

**CONVENIO ASOCIACIÓN NO. 4133.0.26.1.2012 ENTRE EL
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI - DEPARTAMENTO
ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DAGMA- Y
THE NATURE CONSERVANCY TNC**



**PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LOS ANDES DEL NORTE
Y SUR DE CENTROAMÉRICA NASCA**

**GUÍA METODOLÓGICA PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA MUNICIPAL DE
ÁREAS PROTEGIDAS DE CALI -SIMAP-CALI**

CON EL APOYO DE:
CORPORACIÓN PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL BIODIVERSA

OBJETO DEL CONVENIO: AUNAR ESFUERZOS, RECURSOS ECONÓMICOS, TÉCNICOS Y HUMANOS CON EL FIN DE EJECUTAR ALGUNOS COMPONENTES Y/O ACTIVIDADES DEL PROYECTO DENOMINADO "IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE COMPENSACIÓN POR SERVICIOS AMBIENTALES, PARA LA CONSERVACIÓN DE PREDIOS EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS ARTÍCULO 111 LEY 99 DE 1993- MODIFICADO ARTÍCULO 106 LEY 1151 2007 , CON RESPECTO A LA CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS MUNICIPAL Y LAS ESTRATEGIAS DE SUSTENTABILIDAD MEDIANTE EL DESARROLLO DEL FONDO DEL AGUA, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI."

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DE CALI -SIMAP-CALI

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DAGMA:

Beatriz Orozco – Directora DAGMA

Luz Ángela Forero -

Carolina López –

Ana Elvia Arana –

The Nature Conservancy - TNC

Aurelio Ramos –Director, Programa de Conservación Región de Latinoamérica

Julio Cárcamo –Director, Programa de Conservación Norte de los Andes y Sur de Centroamérica - **NASCA**

Iván Gil – Coordinador Regional y Local Estrategias de Conservación –Proyecto Magdalena-, Programa de Conservación Norte de los Andes y Sur de Centroamérica – **NASCA**

Alejandro Calvache – Coordinador Estrategia Fondos de Agua, Programa de Conservación Norte de los Andes y Sur de Centroamérica - **NASCA**

Equipo Técnico y Ejecutor:

Corporación Biodiversa Colombia

Santiago Sierra Paz

Jaime Andrés Ramírez B.

Alex Cortes Diago

Raúl Mauricio Rodríguez

Andrea del Pilar Cáceres F.

Andrés Fernando Giraldo

Marino O. Ramírez G.

Héctor Andrés Campo

Luis Fernando Gomez

Omar Kafury –

Equipo de Apoyo:

Iván Gil – The Nature Conservancy

Juan Lozano – The Nature Conservancy

Edición:

Iván Gil – The Nature Conservancy.

Carolina López – DAGMA

Diciembre 2012

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
1. ALCANCE SIMAP- CALI	12
1.1. CONTEXTO BIOFÍSICO	12
1.2. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	18
1.3. PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE CALI	19
1.4. PROPÓSITOS DEL SIMAP - CALI	21
1.5. DEFINICIÓN DEL SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SIMAP)	22
2. OBJETOS DE CONSERVACIÓN SIMAP - CALI.....	23
2.1. PRINCIPIOS Y CRITERIOS ESTABLECIDOS.....	23
2.2. OBJETOS DE CONSERVACIÓN SELECCIONADOS PARA EL SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI.....	25
2.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN	27
2.3.1. Objeto de Conservación 1: Sistema Red Hídrica del Municipio de Cali.....	27
2.3.2. Objetos de conservación 2: Sistema de Humedales de Cali.....	29
2.3. Objeto de conservación 3: Coberturas Vegetales asociadas al Mosaico de Ecosistemas y Elementos de Ecosistemas.....	32
2.4. Objeto de Conservación 4: Comunidad de Aves del Municipio de Cali	36
3. ANALISIS DE VIABILIDAD DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN	37
3.1. OBJETO DE CONSERVACIÓN 1: SISTEMA RED HÍDRICA (7 RÍOS DEL MUNICIPIO DE CALI).....	38
3.2. OBJETO DE CONSERVACIÓN 2: SISTEMA DE HUMEDALES DE CALI.....	43
3.3. OBJETO DE CONSERVACIÓN 3: COBERTURAS VEGETALES ASOCIADAS AL MOSAICO DE ECOSISTEMAS ELEMENTOS DE ECOSISTEMAS.....	47
3.4. OBJETO DE CONSERVACIÓN 4: COMUNIDAD DE AVES	51
5. ANALISIS DE AMENAZAS SOBRE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN	55
5.1. OBJETO DE CONSERVACIÓN 1: SISTEMA RED HÍDRICA	57
5.2. OBJETO DE CONSERVACIÓN 2: SISTEMA DE HUMEDALES DE CALI.....	61
5.3. OBJETO DE CONSERVACIÓN 3: COBERTURAS VEGETALES DEL MOSAICO DE ECOSISTEMAS	64
5.4. OBJETO DE CONSERVACIÓN 4: COMUNIDAD DE AVES	67

6.	ÁREAS PRIORIZADAS PARA EL SIMAP - CALI	71
6.1.	SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SIMAP - CALI)	74
6.2.	ÁREAS PROPUESTAS PARA EL SIMAP - CALI	78
6.2.1.	Áreas candidatas a ser declaradas.....	83
6.2.2.	Áreas Complementarias propuestas.....	86
6.3.	ÁREAS DEL SIMAP - CALI PRIORIZADAS	92
6.3.1.	Ecosistemas priorizados	92
6.3.2.	Áreas rurales priorizadas	98
6.3.3.	Áreas urbanas priorizadas	108
6.3.4.	Áreas complementarias o estrategias de conservación del SIMAP - CALI priorizadas	113
7.	ANÁLISIS DE ACTORES Y SITUACIONES.....	117
7.1.	CARACTERIZACIÓN DE ACTORES PARA EL SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS SIMAP - CALI	117
7.1.1.	Criterios para identificación de actores.....	118
7.1.2.	Diseño de matrices de caracterización de actores:.....	120
7.2.	ANÁLISIS DE SITUACIONES.....	143
7.2.1.	Situaciones y amenazas indirectas.....	144
7.2.2.	Vínculos hipotéticos entre las amenazas críticas y los elementos Objetos de Conservación.....	149
7.3.	ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	156
	Situación 1:	156
	Situación 2:	157
	Situación 3:	157
	Situación 4:	158
	Situación 5:	159
	Situación 6:	159
	Situación 7:	160
8.	ESTRATEGIAS: OBJETIVOS, METAS Y ACCIONES	161
	A continuación se presenta para cada objeto de conservación las metas y las acciones estratégicas que se deben desarrollar en la implementación del SIMAP - CALI.	161
8.1.	OBJETO DE CONSERVACIÓN 1: SISTEMA RED HÍDRICA DE CALI	161
8.2.	OBJETO DE CONSERVACIÓN 2: SISTEMA HUMEDALES.....	166

8.3.	OBJETO DE CONSERVACIÓN 3: COBERTURAS VEGETALES ASOCIADAS AL MOSAICO DE ECOSISTEMAS	170
8.4.	OBJETO DE CONSERVACIÓN 4: COMUNIDADES DE AVES.....	174
9.	PROPUESTA ESTRUCTURA OPERATIVA DEL SIMAP.....	178
10.	PLAN FINANCIERO DEL SIMAP - CALI.....	185
10.1.	LINEAMIENTOS DEL PLAN FINANCIERO DEL SIMAP - CALI.....	185
10.2.	ESTRUCTURA DE FUNCIONAMIENTO MESA MUNICIPAL DEL SIMAP AÑO 2013	188
10.3.	PROYECTOS LÍNEA BASE Y ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 2013	190
10.4.	PROYECTOS DECLARATORÍA NUEVAS ÁREAS.....	192
10.5.	PROYECTOS RELACIONADOS CON LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN.....	193
10.6.	PROYECTOS DEL COMPONENTE DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	195
	ANEXOS	207
	ANEXO 1. Matriz consolidada de caracterización de actores del SIMAP	208
	ANEXO 2. Funciones y competencias institucionales relacionadas con las estrategias de gestión.	218

Lista de mapas

Mapa 1. Localización del Municipio de Cali.....	12
Mapa 2. Ecosistemas del Municipio de Cali.....	32
Mapa 3. Ecosistemas de Cali con sus respectivas áreas	72
Mapa 4. Áreas del SIMAP – CALI	81
Mapa 5. Áreas complementarias SIMAP - CALI.....	88
Mapa 6. Representatividad ecosistémica del SIMAP - CALI.....	94
Mapa 7. Ecosistemas priorizados en el SIMAP – CALI	97
Mapa 8. Espacialización de amenazas críticas SIMAP - CALI.....	102
Mapa 9. Áreas rurales priorizadas	104
Mapa 10. Áreas priorizadas SIMAP - CALI urbanas 2013-2015.....	115
Mapa 11. Áreas complementarias priorizadas para el SIMAP- Cali	116

Lista de figuras

Figura 1. Entorno Regional.	13
Figura 2. Ecosistemas presentes en el Municipio de Cali y Red Hídrica.....	16

Lista de tablas

Tabla 1. Biomas y Ecosistemas presentes en el Municipio de Cali.	17
Tabla 2. Características socioeconómicas del Municipio.	19
Tabla 3. Descripción general de los objetos de conservación.	37
Tabla 4. Cuadro resumen calificaciones para el SISTEMA RED HIDRICA (7 ríos del municipio de Cali)	42
Tabla 5. Calificaciones para el SISTEMA HUMEDALES	46
Tabla 6. Especies Arbóreas con cierto grado de amenaza que alguna vez habitaron el área urbana y rural del municipio de Santiago de Cali.	48
Tabla 7. Calificación COBERTURAS VEGETALES	50
Tabla 8. Calificación COMUNIDAD DE AVES	53
Tabla 9. Resumen análisis de viabilidad de los Objetos de Conservación.	54
Tabla 10. Amenazas críticas identificadas que están afectando a los objetos de conservación.	55
Tabla 11. Atributos, indicadores, presiones y fuentes de presión Objeto de conservación 1: Sistema Red Hídrica.	57
Tabla 12. Calificación de las presiones.	57

Tabla 13. Calificación de las fuentes de presión	59
Tabla 14. Atributo, indicadores, presión y fuentes de presión Objeto de Conservación 2: Sistema de Humedales de Cali.	61
Tabla 15. Calificación de las presiones.	61
Tabla 16. Calificación de las fuentes de presión.	62
Tabla 17. Atributos, indicadores, presiones y fuentes de presión Objeto de Conservación 3: Coberturas Vegetales del Mosaico de Ecosistemas.	64
Tabla 18. Calificación de las presiones.	64
Tabla 19. Calificación de las fuentes de presión.	65
Tabla 20. Atributos, indicadores, presiones y fuentes de presión Objeto de conservación 4: Comunidad de Aves.	67
Tabla 21. Calificación de las Presiones	67
Tabla 22. Calificación de las fuentes de presión	68
Tabla 23. Resumen de amenazas	70
Tabla 24. Propuesta de clasificación de categorías de conservación del SIMAP - Cali que sumarían a las categorías del SINAP.	75
Tabla 25. Conjunto de áreas protegidas y complementarias, públicas y privadas, que se proponen para el SIMAP - CALI.	78
Tabla 26. Aportes en ecosistemas a las áreas candidatas a ser declaradas por el SIMAP - CALI	83
Tabla 27. Cantidad y Tamaño de las áreas candidatas a ser declaradas por el SIMAP - CALI	84
Tabla 28. Áreas candidatas a ser declaradas por el SIMAP - CALI	85
Tabla 29. Áreas complementarias del SIMAP - CALI	86
Tabla 30. Ecosistemas y su tamaño en áreas complementarias o estrategias de conservación del SIMAP - Cali	89
Tabla 31. Estrategias de Ecobarrios del SIMAP - CALI	90
Tabla 32. Valoración de criterios para priorizar ecosistemas rurales	96
Tabla 33. Valoración de ecosistemas con los criterios establecidos en el área Rural	96
Tabla 34. Priorización área SIMAP - CALI (rural)	98
Tabla 35. Criterio para valorar prioridad institucional – comunitario en lo rural	99
Tabla 36. Criterio para valorar Amenazas en lo rural	99
Tabla 37. Criterio para valorar prioridades de inversión	100
Tabla 38. Reservas Priorizadas en el Área Rural	100
Tabla 39. Valoración de criterios para priorizar ecosistemas Urbanos	109
Tabla 40. Valoración con los criterios establecidos en el área Urbana	109
Tabla 41. Siete Áreas en los ecosistemas priorizados	110
Tabla 42. Criterio para valorar prioridad institucional – comunitario en lo urbano	111
Tabla 43. Criterio para valorar Amenazas en lo rural	111
Tabla 44. Criterio para valorar prioridades de inversión	111
Tabla 45. Reservas Priorizadas en el Área urbana	112
Tabla 46. Identificación de Actores	120

Tabla 47. Escalas de actuación Actores Públicos	122
Tabla 48. Escalas de actuación Actores Comunitarios	123
Tabla 49. Escalas de actuación Actores Privados	123
Tabla 50. Análisis participación actores públicos	124
Tabla 51. Fases de actuación actores decisorios	125
Tabla 52. Análisis participación actores comunitarios	126
Tabla 53. Análisis participación actores privados	127
Tabla 54. Relacionamiento actores y situaciones de conflicto FASE DISEÑO	128
Tabla 55. Relacionamiento actores y situaciones de conflicto FASE GESTIÓN.	129
Tabla 56. Relacionamiento actores y situaciones de conflicto FASE OPERACIÓN.	130
Tabla 57. Identificación de asuntos para fortalecimiento de actores Públicos	131
Tabla 58. Identificación de asuntos para fortalecimiento de actores Comunitarios	137
Tabla 59. Identificación de asuntos para fortalecimiento de actores Privados	139
Tabla 60. Situaciones y amenazas indirectas	144
Tabla 61. Sistema Red Hídrica de Cali – Categoría Contexto Paisajístico	161
Tabla 62. Sistema Red Hídrica de Cali – Categoría Condición	163
Tabla 63. Sistema Red Hídrica de Cali – Categoría Tamaño	164
Tabla 64. Sistema Humedales de Cali – Categoría Contexto Paisajístico	166
Tabla 65. Sistema Humedales de Cali – Categoría Condición	168
Tabla 66. Sistema Humedales de Cali – Categoría Tamaño	169
Tabla 67. Coberturas vegetales – Categoría Contexto paisajístico	170
Tabla 68. Coberturas Vegetales – Categoría Condición	172
Tabla 69. Coberturas vegetales – Categoría Tamaño	173
Tabla 70. Comunidades de aves– Categoría Condición	175
Tabla 71. Comunidades de Aves– Categoría Condición	176
Tabla 72 Perfiles de proyectos incluidos en el plan financiero del SIMAP - CALI	185
Tabla 73. Consolidado plan financiero SIMAP - CALI 2013 -2015	188
Tabla 74. Consolidación y Socialización (Invitación a las entidades e instancias participantes, reuniones de preparación)	188
Tabla 75. Funcionamiento de la Secretaría Técnica	189
Tabla 76. Caracterización Línea base de las áreas priorizadas en el SIMAP dentro de los ecosistemas existentes en Santiago de Cali.	190
Tabla 77. Ajuste de la metodología SIMAP e inclusión del componente socio-ambiental para generar estrategias de socialización que garanticen la efectiva participación socio-comunitaria en la implementación del SIMAP	191
Tabla 78. Proyecto declaratoria de áreas que integren el sistema Municipal de áreas protegidas (SIMAP) 2013 -2015. <i>Proyecto elaborado por: DAGMA/ Subdirección de Mejoramiento Ambiental. Ver anexo: Proyecto Declaratoria de Áreas SIMAP)</i>	192

PRESENTACION

Los espacios verdes, las zonas de conservación y preservación, son para la mayoría de gobiernos locales un punto rojo, son pocos y escasos los esfuerzos que se realizan para tener en cuenta este tipo de áreas como parte estructurante del desarrollo de los centros urbanos, ante esto cabe preguntarse ¿porqué el sistema verde en las ciudades se convierte en un eje tan complejo y tan poco tenido en cuenta?

Sin lugar a dudas, los modelos de desarrollo imponen formas de ocupación que no se hablan con el entorno, la situación se complejizomás, cuando hacemos una mirada a las ciudades colombianas, que se han consolidado no a través de la planificación y el control efectivo de su entorno, sino que la suma del desconocimiento ambiental, la ocupación irregular, los modelos productivos no aptos según condiciones de suelo y los factores sociales como el desplazamiento y la pobreza y la riqueza, imponen un sistema que fragmenta y desequilibra el sistema ecológico urbano.

La ciudad de Santiago de Cali, es un fiel reflejo de esta situación, bañada por 7 ríos, considerada la ciudad de las aguas, enmarcada en una gran reserva forestal y protegida por un imponente parque nacional natural que alberga una de las mayores biodiversidades de Colombia, características que no han sido suficiente para que frente a este gran mosaico ecosistémico Cali sea la ciudad verde de Colombia, potencialidades que deberían ser orgullo de todos los caleños, pero que aun a la vista de muchos es desconocida y poco valorada.

Entonces, ¿hasta cuándo el modelo de ocupación reñirá con el patrimonio ambiental? ¿ Cuánto es necesario conservar, preservar y restaurar para que la sostenibilidad ambiental en una ciudad cada vez mas grande como Cali, sea efectiva?, ¿Cuándo se tomarán las medidas necesarias para hacer un control efectivo y se respeten tambien los derechos de la naturaleza?, ¿ Hacia dónde va Cali y sus habitantes si no garantizamos que los bienes y servicios ecosistemicos se valoren, se respeten y sea el patrimonio que todos los dirigentes, ciudadanos y visitantes reconozcamos como parte estructural del modelo de desarrollo de la ciudad y como potencializador de la calidad de vida de todos los ciudadanos?

Estas preguntas son algunos de los apartes que conllevaron al desarrollo de este ejercicio técnico que busca armonizar y poner en una sola vía el desarrollo social, ecológico y económico de Cali, preguntas que deberán ser permanentemente retroalimentadas, debatidas y compartidas en todos los escenarios de planificación municipal. Debemos empezar a lograr la tan nombrada transversalidad de los procesos, más aún cuando hablamos de naturaleza porque esta no entiende de las barreras que como especie humana hacemos.

Esperamos entonces, que este documento logre inspirar a cada ciudadano, dirigente y tomador de decisión para que este sueño de ser una ciudad verde, sea una realidad en el corto, mediano y largo plazo.

Equipo Técnico TNC

INTRODUCCIÓN

La presente “**Guía metodológica para la implementación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas y Estrategias para la conservación de Cali SIMAP-Cali**”, es el resultado de un ejercicio técnico realizado por un grupo interdisciplinario en el marco del desarrollo del CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. 4133.0.27.2.-2012, celebrado entre el Municipio de Santiago de CALI - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTION DEL MEDIO AMBIENTE DAGMA y la Fundación *THE NATURE CONSERVANCY* (TNC), cuyo propósito principal es ayudar en la consolidación del SIMAP-Cali.

El sistema municipal de áreas protegidas, es una necesidad que el municipio de Santiago de Cali requiere para articular una planificación concatenada con el valorecosistémico del territorio, para lo cual se requería una herramienta que permitiera dar respuesta a las necesidades ecológicas del municipio y lograra poner en consideración las potencialidades, las amenazas, el contexto socio ambiental, además de promover estrategias a corto, mediano y largo plazo. Es así que la guía SIMAP – Cali, se consolida mediante el uso de la metodológica Planificación para la Conservación de Áreas (PCA) (Granizo *et al*, 2006) desarrollada por TNC, la herramienta busca garantizar el diseño, manejo y gestión de las áreas de conservación; la búsqueda de un modelo flexible y dinámico como es el PCA permite verificar si se está avanzando en la dirección correcta frente a la propuesta desarrollada y esto hace que la planificación se vuelva una herramienta dinámica que permite el seguimiento y evaluación permanentes.

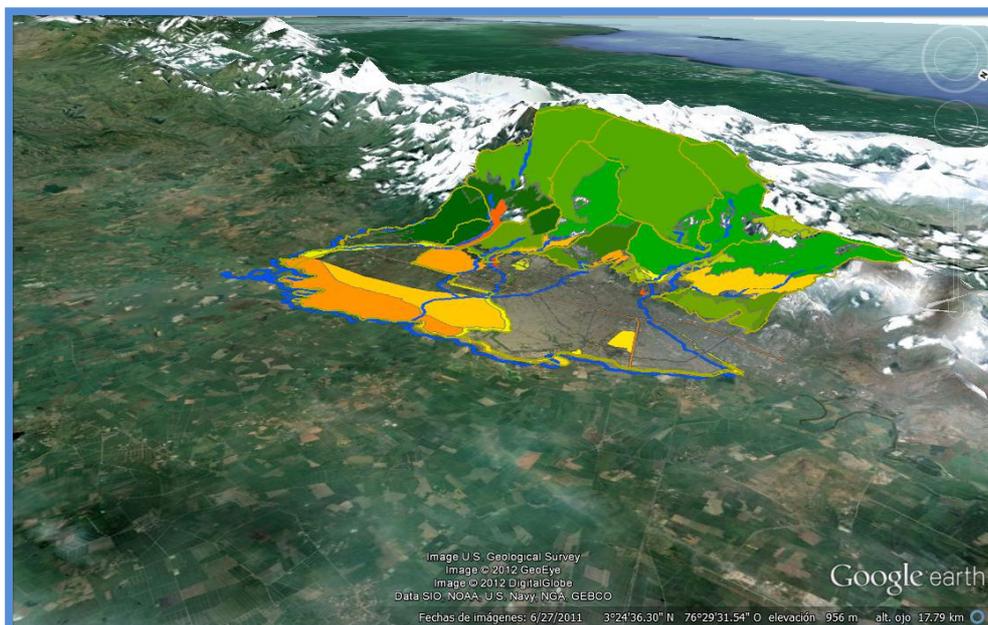
El ejercicio, realizado para la construcción de esta guía, responde a los compromisos establecidos por la autoridad ambiental a través de su Plan de Desarrollo Municipal “**CaliDaUn ambiente para todos 2012-2015**”, donde se define el programa para la consolidación de un Sistema Municipal de Áreas Protegidas, dicho programa debe estar articulado a su vez al Sistema Departamental, Regional y Nacional; de tal manera que responda también a los objetivos generales de conservación del país, que establecen los derroteros de desarrollo del SINAP y que guían las estrategias de conservación del país.

De igual manera, el proceso SIMAP-Cali, es parte estructurante del sistema de planificación municipal, por lo cual da respuesta de manera oportuna y prioritaria al proceso de ajuste del POT que se viene adelantando en el municipio, donde el modelo obtenido será parte de las determinantes ambientales que Planeación deberá adoptar para el Municipio. El SIMAP-Cali entonces deberá contar con una fuerza política, social y jurídica que soporte el mantenimiento de esta estructura en el tiempo, por lo cual el compromiso es adoptar este instrumento de planificación ambiental a través de un

acuerdo municipal, el cual se ha definido como “El conjunto de áreas protegidas, públicas y privadas, articuladas funcionalmente en el municipio de Santiago de Cali, con las normas, los instrumentos de gestión, y los actores sociales que interactúan, para la conservación de la diversidad biológica y cultural y la oferta de bienes y servicios ambientales como estrategia para la sustentabilidad del municipio y sus relaciones regionales”.

La guía entonces, es el fruto de una reflexión permanente del territorio logrando hacer el acercamiento correspondiente a la realidad, es por eso que este diagnóstico realizado permite evidenciar las necesidades de conservación, restauración y articulación de las estrategias propuestas y que deben ser validadas en la práctica; así mismo el documento da cuenta del alcance, los objetos de conservación del SIMAP- Cali, además de la viabilidad de los mismos y sus amenazas críticas. Con los resultados obtenidos de esta primera fase, se realizó el cruce con la información cartográfica lo que permite tener para Cali el análisis de representatividad de los ecosistemas presentes en el municipio, el estado de las coberturas vegetales y las prioridades de conservación.

Por otro lado, a través de la definición de criterios técnicos, sociales y ecosistémicos se desarrolla una matriz de priorización donde se proponen las áreas que deben integrar el Sistema con una prioridad en su declaratoria para los próximos 3 años, a parte de las áreas protegidas ya establecidas (PNN Farallones de Cali, Reserva Forestal de Cali y RNSC La Laguna). La delimitación de estas estrategias estuvieron soportadas por un análisis detallado y transversalizado sobre los actores que actúan en el territorio y las situaciones conflictivas que afectan a los Objetos de Conservación y a las áreas propuestas; se procede entonces a definir las estrategias de gestión y conservación para finalmente proponer una estructura operativa y financiera que permita visibilizar, gestionar y articular dichas estrategias en el territorio, mejorando el estado de los objetos de conservación propuesto, así como las áreas priorizadas para su declaratoria logrando que “ **El Sistema Municipal de Áreas Protegidas y Estrategias para la conservación de Cali SIMAP-Cali**” sea sostenible y sustentable frente a las acciones de conservación.



1. ALCANCE SIMAP- CALI

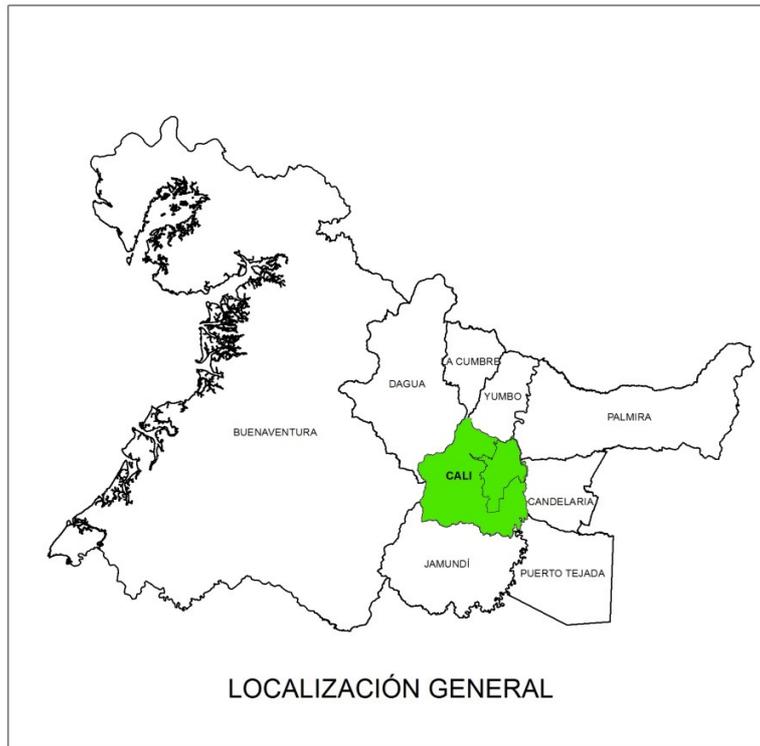
El presente aparte fue tomado del documento SIMAP - Cali (2012), elaborado por la Mesa Técnica SIMAP y que se encuentra actualmente en elaboración. Aquí se pretende hacer una breve descripción del área y de los propósitos que busca desarrollar el Sistema Municipal de Áreas protegidas de Cali.

1.1. CONTEXTO BIOFÍSICO

El municipio de Santiago de Cali, localizado en el valle geográfico del Río Cauca (departamento del Valle del Cauca), entre la margen izquierda del Río Cauca y la divisoria de aguas de la cordillera occidental de los Andes, de la cual hacen parte los Farallones de Cali, ocupa un área de 56.025 hectáreas, de las cuales 12.125 corresponden a la zona urbana y 43.899,66 a la zona rural, y comprende alturas entre los 955 y 4.200 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

Limita al norte con los municipios de Yumbo y la Cumbre, al nororiente con Palmira, al oriente con Candelaria y Puerto Tejada, al occidente con Buenaventura y Dagua y al sur con el municipio de Jamundí.

Mapa 1. Localización del Municipio de Cali.



El soporte natural municipal hace parte de la Provincia Biogeográfica Norandina¹, que se define como la porción de la cordillera de los Andes por encima de 500 m.s.n.m., incluyendo el valle geográfico del río Cauca. Ésta se conecta, a través de la parte más alta del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, con la Provincia Biogeográfica del Chocó², situación que contribuye al enriquecimiento de la oferta ambiental y paisajística del territorio municipal pues dichas Provincias están consideradas entre las ecoregiones más diversas del planeta.

Figura 1. Entorno Regional.

¹ Presenta índices de diversidad más altos que el Chocó Biogeográfico y la Amazonia. Es a la vez una de las ecorregiones más amenazadas por la actividad urbana a su interior.

² Reconocida por ser una de las regiones de mayor biodiversidad a escala mundial, ya que alberga cerca del 10% de las especies vivas de los ecosistemas terrestres y marinos del mundo.



Fuente: Google Earth 2012.

El clima del municipio es determinado por la zona de Convergencia Intertropical. El municipio presenta un régimen bimodal de lluvias caracterizado por dos temporadas lluviosas (abril –junio y octubre –diciembre) y dos secas (diciembre a marzo y de junio a septiembre).

La circulación de los vientos entre valle y montaña en la cuenca del Río Cauca promueve una mayor humedad en el sur del municipio y en la zona de ladera del Sur de la ciudad especialmente. Como consecuencia, los regímenes de precipitaciones oscilan entre los 3.000 a los 1.000 mm/año en su gradiente altitudinal y entre 1.300 y 1.000 entre el sur y el norte de la zona urbana; así mismo ofrece una gran variedad de temperaturas entre 10 °C y 24 °C como temperaturas medias mensuales entre Los Farallones y el valle geográfico, respectivamente³.

Las precipitaciones en la zona de montaña y ladera fomentan un amplio recurso hídrico superficial conformado por nacimientos y quebradas, que nutren a su vez los ríos principales (Cali, Aguacatal, Pichindé, Felidia, Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance), que alimentan diversos humedales y desembocan finalmente en el Río Cauca (ver figura 3). El agua que se infiltra en el suelo alimenta a los acuíferos.

La convergencia de estos parámetros climáticos en función con el relieve particular del municipio, lo convierten en un territorio con gran diversidad de ecosistemas.

De acuerdo a Etter (1998)⁴, de los 35 ecosistemas y ocho (8) biomas existentes en el Valle del Cauca, el Municipio de Cali cuenta con 13 pertenecientes a cinco (5) biomas, los cuales pueden homologarse a la anterior clasificación existente, como se muestra a continuación:

³ Ibíd.

⁴Citado por CVC, 2010.

Las dos áreas protegidas presentes en el municipio (PNN Farallones y Reserva Forestal Nacional⁵ de Cali) se encuentran inmersas en más de un ecosistema, seis (6) ecosistemas en total, pero no todos los ecosistemas están representados en un Área Protegida.

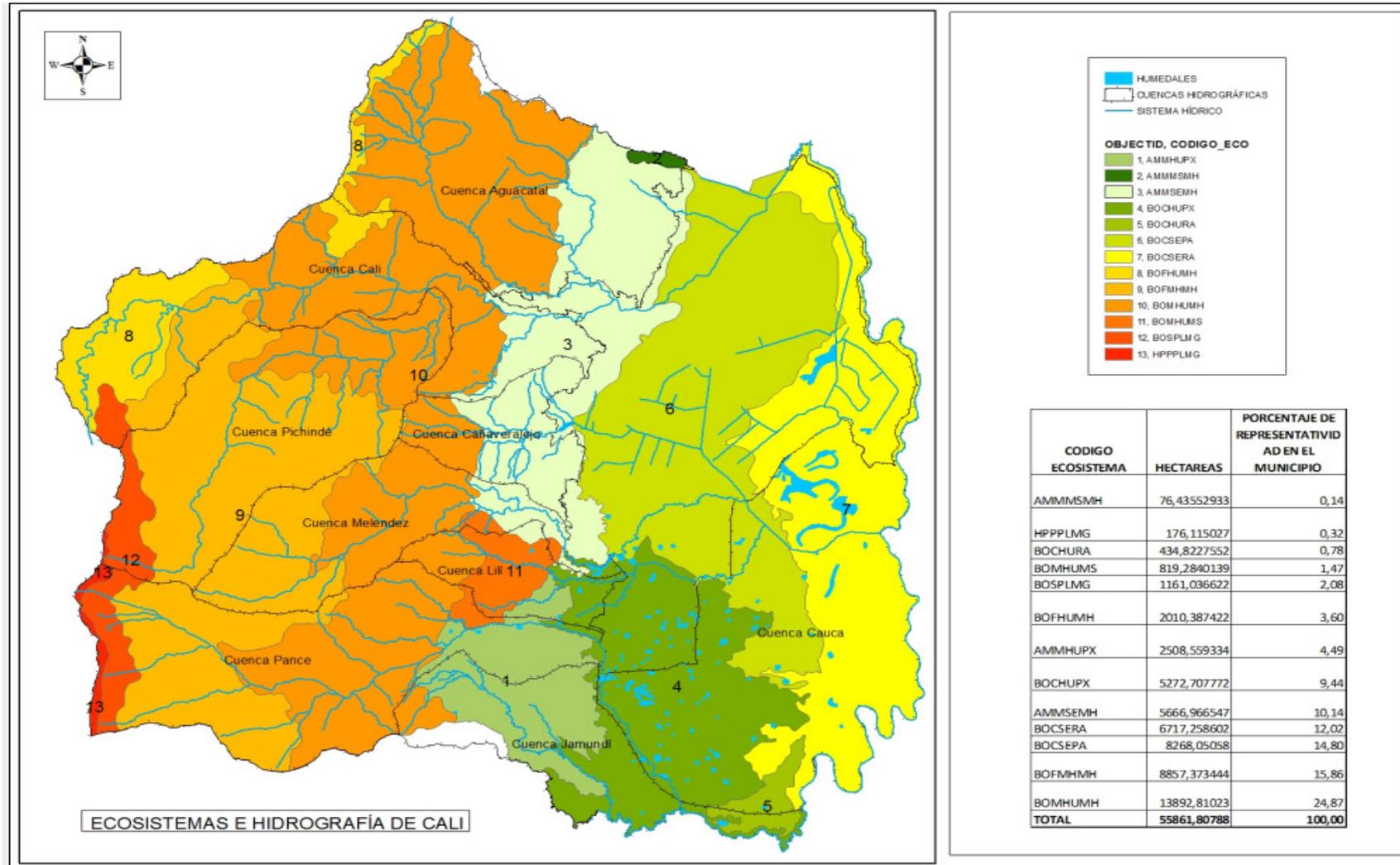
Sin embargo, los suelos de protección del municipio tales como los Ecoparques, Cinturón Ecológico y la Reserva Urbana El Refugio, albergan diversos ecosistemas y su riqueza asociada, que pueden ser objeto de declaración como áreas protegidas del municipio e integrar el Sistema Municipal de Áreas Protegidas, lo cual es vital para su protección y/o restauración⁶.

De acuerdo a la CVC, los ecosistemas correspondientes al Zonobioma Alternohigróico Tropical del Valle del Cauca (conocidos como bosques secos y humedales): Bosque cálido húmedo en planicie aluvial (BOCHURA), Arbustales y matorrales medio húmedo en piedemonte coluvio-aluvial (AMMHUPX), Bosque cálido húmedo en piedemonte coluvio-aluvial (BOCHUPX) y Bosque cálido seco en piedemonte aluvial (BOCSEPA); así como los del Orobionoma Azonal (conocidos como ecosistemas subxerofíticos) y el Bosque Cálido Seco en planicie aluvial, aún no se encuentran bajo una categoría de área protegida, lo cual se refleja en su alto grado de vulnerabilidad y deterioro. Por ahora están representados en los humedales del Río Cauca, Jardín Botánico, Bosque Municipal, Cinturón Ecológico, Base Aérea, Reserva Urbana El Refugio y Ecoparques (Bataclán, Cerro de La Bandera, Tres Cruces, Cristo Rey, Los Pízamos, Lago de Las Garzas, De La Vida y Río Cali), amparados bajo suelo de protección del municipio por sus valiosos servicios ambientales e importancia ecosistémica, algunos de los cuales se contemplan como futuras áreas protegidas del SIMAP.

⁵En la cual se incluye la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Laguna, ubicada en el Corregimiento de La Castilla.

⁶ Estos suelos de protección han sido priorizados para ser incluidas dentro del SIMAP - Cali, como se verá más adelante.

Figura 2. Ecosistemas presentes en el Municipio de Cali y Red Hídrica.



Fuente: adaptado equipo técnico SIG a partir de (CVC, 2010)

Tabla 1. Biomas y Ecosistemas presentes en el Municipio de Cali.

Ecosistemas Estratégicos 2005	Biomas	Código Ecosistemas	Nombre Ecosistemas
Paramo	Orobioma alto de los Andes	BOSPLMG	Bosque muy frío pluvial en montaña fluvio-glacial
		HPPPLMG	Herbazales y pajonales extremadamente frío pluvial en montaña fluvio-glacial
Selva Andina	Orobioma medio de los Andes	BOFHUMH	Bosque frío húmedo en montaña fluvio-gravitacional
		BOFMHMH	Bosque frío muy húmedo en montaña fluvio-gravitacional
Selva Subandina	Orobioma bajo de los Andes	AMMSEMH	Arbustales y matorrales medio seco en montaña fluvio-gravitacional
		BOMHUMH	Bosque medio húmedo en montaña fluvio-gravitacional
		BOMHUMS	Bosque medio húmedo en montaña estructural-erosional
Subxerofítico	Orobioma Azonal	AMMMSMH	Arbustales y matorrales medio muy seco en montaña fluvio-gravitacional
No definido	Helobioma del Valle del Cauca	BOCSERA	Bosque cálido seco en planicie aluvial
Bosque Seco y Humedales	Zonobioma alternohigrico tropical del Valle del Cauca	BOCHURA	Bosque cálido húmedo en planicie aluvial
		AMMHUPX	Arbustales y matorrales medio húmedo en piedemonte coluvio-aluvial
		BOCHUPX	Bosque cálido húmedo en piedemonte coluvio-aluvial
		BOCSEPA	Bosque cálido seco en piedemonte aluvial

Fuente: CVC (2010).

1.2. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Santiago de Cali es la tercera ciudad más poblada del País. De acuerdo al Censo de 2005 habitan en el municipio 2.125.685 personas (su población estimada para el 2012 de 2.294.643 habitantes⁷), de las cuales 98% viven en la zona urbana, distribuidos en 338 barrios y/o urbanizaciones ubicadas en 22 comunas; y el restante 2% en la zona rural, distribuidos en 15 corregimientos. Sin embargo, esta distribución poblacional no corresponde a su distribución territorial. Con una superficie de 56.400 ha. el 79% (44.461) del área municipal es rural y el restante 21% urbana (11.939 ha). Es considerada el principal centro económico del sur-occidente colombiano, esencial eje urbano, cultural, económico, industrial y agrario de la región, siendo la zona rural la que provee los principales servicios ambientales a la ciudad: agua, aire, paisaje, biodiversidad, etc.

Es el municipio con mayor concentración poblacional y uno de los de mayor desarrollo industrial en el Valle, al aportar el 51% de la población de los 42 municipios.

De acuerdo con las cuentas económicas de la ciudad (2007)⁸, el sector económico de mayor peso corresponde al terciario con el 82.7%. El sector secundario participa con el 16,8 mientras que el sector primario participa apenas con el 0.5%. Dentro del sector terciario se destaca el sector de la construcción cuya participación con respecto al PIB total es del 22.7%.

A continuación se presenta un cuadro resumen con las principales características socioeconómicas:

⁷ Cali en Cifras 2009. Proyecciones DANE de población, 2010.

⁸ Departamento Administrativo de Planeación Municipal (DAPM).

Tabla 2. Características socioeconómicas del Municipio.

Perteneencia Étnica (% personas)			
Indígena	0.44	Ninguno de los anteriores	72.79
Negro, mulato, afrocolombiano	26.4	No informa	0.26
Ingresos (% hogares)			
Ingresos insuficientes	59.5	Menos de 1 salario mínimo mensual	5.8
Ingresos suficientes	36.4	Más de 1 y menos de 5 smm	79.3
Ingresos más que suficientes	3.0	Más de 5 smm	11.0
Área cultivada (hectáreas)			
Total Área cultivada	6578.7	Permanentes	6081
Transitorios	96.2	Frutales	206
Hortalizas	108.5	Otros	64
Raíces y bulbos	23.0	Fuente: Anuario Estadístico del Valle del Cauca 2005	
Número de Actividades Económicas (unidades)			
Industria	4860	Otras	6
Comercio	31079	Auxiliares	4327
Servicios	15702	Desocupado- no informa	18800
Otros Indicadores			
% hogares con computador	27.1	% de personas que usan comput.	43.3
Índice de Desarrollo Humano*	0.802	Esperanza de vida al nacer*(años)	72.1
PIB. per Cápita *(S)	7.205.368	Dependencia de recursos propios*	43.1%
Índice de Desempeño Fiscal**	57.28	Puesto ocupado a nivel nacional**	614
*Fuente: "Hacia un Valle del Cauca Incluyente y Pacífico. Informe Regional de Desarrollo Humano 2008". PNUD Colombia Julio 2008 (cifras 2005)			
Nota: El PNUD clasifica el IDH en tres grupos, teniendo como base 1: Elevado: mayor o igual a 0.8. Medio: entre 0.5 y menor de 0.8. Bajo menor de 0.5.			
**Fuente: Departamento Nacional de Planeación (2005). Se mide sobre 100 puntos.			

Fuente: Departamento Administrativo de Planeación Municipal.

1.3. PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE CALI

De acuerdo al documento SIMAP (2012)⁹ actualmente son numerosos los factores de deterioro que afronta el territorio municipal: alteración de las coberturas boscosas, del recurso hídrico y suelo por presiones antrópicas asociadas al desarrollo urbano sin planificación, a la minería, a actividades agropecuarias y agroindustriales y a la extracción forestal, entre otras. Esta situación ha ocasionado una disminución en la calidad y cantidad de los servicios ecosistémico que ofrece el territorio a la ciudad.

Dentro del PNN Farallones se presenta sustitución de coberturas nativas por uso agrícola, pecuario y extracción, la sustracción de la zona de reserva forestal, limitando la conectividad de los ecosistemas, y aumentando la presión al área en el sector de Cali

⁹ Documento en preparación.

También se presenta la extracción de recursos naturales de fauna y flora del Parque con fines económicos y el incremento de la población alrededor del área protegida que demanda más servicios y que van en contra de los objetivos de conservación del área, lo cual afecta terrenos que son patrimonio municipal de Cali, que tiene 13.100 ha dentro del parque¹⁰. La fragmentación y subdivisión de predios al interior del parque, es otro problema muy común dentro del área protegida.

A pesar de los esfuerzos y acciones emprendidas por Parques Nacionales, CVC, DAGMA y EMCALI en predios propiedad de las citadas instituciones, los ecosistemas andinos y subandinos, han sido fuertemente degradados principalmente por la ocupación indiscriminada, la tala y minería, que ha conllevado a la contaminación de los nacimientos y fuentes de agua, conflicto por el uso del suelo y procesos de erosión.

Además, según estimaciones de la CVC¹¹, las cuencas de la ciudad de Cali presentan un déficit de cobertura boscosa. La cuenca del Río Cali es la que se encuentra en mejor estado, mientras las cuencas de los ríos, Lili, Meléndez y Cañaveralejo solo cuentan con entre 10-15% de este tipo de cobertura.

Por otra parte, se presenta un continuo deterioro de los cerros de la ciudad, causado por el desarrollo urbano no controlado y sin planificación. De esta manera, los intereses particulares de urbanizadores formales e informales, además de los propios del sector minero, comercio, etc., rivalizan con el interés general de conservación de los ecosistemas y del disfrute del paisaje. Los asentamientos en esta llamada “zona de transición” son irreversibles, a pesar de estar en suelos muy inestables.

*Los incendios forestales son muy comunes por las condiciones climáticas por acción antrópica, sin embargo, la causa fundamental es la presencia de una gran masa de pajonales arbustivos pirófilos de guinea (*Panicum máximum*) y puntero (*Andropogon gayanus*), la cual mientras no sea reemplazada, los cerros continuarán quemándose con frecuencia, incrementando aún más su deterioro¹².*

Todos estos factores además de impedir la regeneración natural, han promovido la fragmentación de ecosistemas, pues existe separación de los posibles bosques o rastrojos semilleros por extensas áreas de pajonales y coberturas artificiales.

En diferentes sitios del municipio, algunos muy cercanos a la ciudad se desarrollan actividades mineras. La extracción de roca en la Cantera Chipichape, El Chocho ha generado fuertes impactos sobre la ladera, fuentes de agua, bosques y su fauna asociada. Por otra parte, la explotación de carbón en las cuencas de Meléndez, Lili, el cerro de la Bandera y en corregimiento de Golondrinas, también ha afectado fuentes de

¹⁰Plan de manejo PNN Farallones de Cali. 2005-2009. p. 232.

¹¹Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Caracterización de los bosques naturales y zonificación de las tierras forestales en las cuencas hidrográficas de los ríos.

¹²Gobernación del Cauca, CORPOCUENCAS. Restauración ecológica de los Cerros Tutelares de Cali: para ponerle el corazón a los Cerros. Cali, 2007.

agua y ha traído problemas de salud por la contaminación de aire y ruido que dicha actividad genera.

También está siendo evaluada la explotación de la piedra laja, ubicada en el sector Altos de Normandía, donde se generan igualmente impactos negativos sobre el ecosistema.

Al entrar al área urbana, la diversidad biológica y ecosistémica, asociada a bienes ambientales de carácter paisajístico de importante valor escénico y de potencial aprovechamiento cultural, investigativo y de encuentro ciudadano, se ve amenazada por la pérdida de hábitat y la fragmentación ya que los hábitats son reducidos por la urbanización. La introducción de especies exóticas, la construcción de vías, el tráfico automotor, la canalización de aguas, la ocupación de zonas protectoras de los ríos, la contaminación y desecación de los humedales son algunas de las principales fuentes de presión derivadas de la urbanización.

Por otra parte, en el municipio se pueden encontrar cerca de 74 humedales, y se contempla la creación de otros más para la regulación de aguas lluvias, muchos de estos ubicados en la Comuna 22. Pero, actualmente es común ver algunos de los humedales reducidos a “caños” y depósitos de basura.

En la comuna 22, se destaca la presencia de numerosos humedales tanto lénticos como lóticos, naturales o artificiales, rondas de ríos quebradas y acequias, y se destaca la existencia de uno de los mejores promedios de áreas verdes y de relictos boscosos de la ciudad de Cali, con los cuales se podría conformar un sistema de espacio público integrado a un sistema de áreas de protección.

1.4. PROPÓSITOS DEL SIMAP - CALI

Para contrarrestar el deterioro de la base natural del municipio y de los aspectos de la calidad de vida humana que de ella depende, la administración municipal tiene la responsabilidad de planificar, desarrollar y consolidar herramientas claras para prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y velar por la protección de los recursos naturales promoviendo la preservación de un ambiente sano, con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes actuales y el de las futuras generaciones.

La presente propuesta responde a esta necesidad y se presenta como una estrategia para construir, con la participación de diferentes actores de la sociedad, un Sistema Municipal de Áreas Protegidas que tendrá como objetivo el manejo sistémico tanto de los ecosistemas naturales, los elementos relictuales y los arreglos socio-culturales de elementos naturales que se articulan a la infraestructura urbana.

Concientes de la gran riqueza natural del municipio y con la responsabilidad de proteger y conservar los relictos de bosques y ecosistemas existentes, el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA), viene implementando acciones entre las cuales se cuenta la declaratoria de áreas protegidas y la definición de categorías de administración y manejo de las mismas, para lograr la preservación de especies nativas, endémicas, amenazadas y garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para las poblaciones del municipio de Santiago de Cali y en general la sostenibilidad ambiental actual y futura del territorio.

En correspondencia a lo anterior, el DAGMA, como autoridad ambiental municipal, pretende a través de ésta propuesta generar y desarrollar estrategias, mecanismos e instrumentos de gestión para la conservación de la biodiversidad, de los bienes y servicios ambientales y de los valores socio-culturales del municipio de Santiago de Cali.

1.5. DEFINICIÓN DEL SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SIMAP)

De acuerdo con el documento SIMAP 2012 del DAGMA, el Sistema Municipal de Áreas Protegidas – SIMAP se define como el conjunto de áreas protegidas y complementarias, públicas y privadas, declaradas y que se declaren en adelante, articuladas funcionalmente en el municipio de Santiago de Cali, con las normas, los instrumentos de gestión, y los actores sociales que interactúan, para la conservación de la diversidad biológica, cultural y la oferta de bienes y servicios ambientales como estrategia para la sustentabilidad del municipio.

2. OBJETOS DE CONSERVACIÓN SIMAP - CALI

Según la metodología propuesta por TNC (Granizo, *et al.* 2006), los elementos u objetos de conservación focales son un conjunto limitado de especies, comunidades y sistemas ecológicos elegidos para representar y abarcar la biodiversidad que se encuentra en su área del proyecto. En base a éstos, se establecen las metas, se llevan a cabo las acciones de conservación y se mide la efectividad de la conservación. En teoría —y, con suerte, en la práctica— la conservación de los elementos focales asegurará la conservación de toda la biodiversidad nativa dentro de los paisajes funcionales. Los elementos de conservación focales se determinan generalmente a partir de los elementos de conservación ecorregionales.

A continuación se presentan los principios y criterios propuestos por la mesa técnica del SIMAP Cali, planteados en el documento en elaboración DAGMA (2012) y que sirvieron de base para la selección de los objetos de conservación.

2.1. PRINCIPIOS Y CRITERIOS ESTABLECIDOS

Para la definición de un sistema de áreas protegidas se deben tener en cuenta los siguientes principios articuladores:

- **Representatividad:** donde se incluyen comunidades o ecosistemas originales desde la perspectiva de rehabilitar y/o conservar, priorizando aquellos menos representados.
- **Elasticidad:** promoviendo la capacidad de resiliencia de los ecosistemas, lo cual asegura la persistencia de los objetos de conservación.
- **Redundancia:** recomienda que cada ecosistema, comunidad y/o especie, que se desee conservar, esté representado varias veces dentro del sistema, con el fin de reducir el riesgo de pérdida ya sea por catástrofes naturales o por amenazas humanas.
- **Restauración:** Basándose en la búsqueda de la recuperación de la integridad ecológica de ecosistemas perturbados que garanticen la provisión de bienes y servicios ambientales.
- **Precaución:** En caso de peligro de daño grave e irreversible en el medio ambiente, y en una situación de incertidumbre científica, se tomen las medidas apropiadas para prevenir el daño.

- **Articulación institucional:** Se deben generar sinergias entre las instituciones que concurren en el territorio, para ejecutar acciones convergentes y complementarias en la medida de sus competencias y jurisdicciones, y que redunden en una gestión ambiental efectiva.

En la Planificación para la Conservación de Áreas se pretende mejorar el estado de la biodiversidad y enfrentar las amenazas que pesan sobre los ecosistemas. Esta planificación depende de una adecuada selección de objetos de conservación, los cuales deben reflejar las amenazas del área y por lo tanto deben estar afectados directa o indirectamente por todas las amenazas. Los objetos de conservación para el SIMAP - Cali deben:

- Representar la biodiversidad del área de estudio,
- Reflejar las amenazas al área,
- Reflejar la escala en la que se trabajará,

Criterios a tenerse en cuenta para la elección del Objeto de Conservación

- **Conectividad:** que integra ecosistemas naturales y paisajes culturalmente transformados, con miras a la conservación de procesos ecológicos y orientación de procesos socioculturales que contribuyan de manera más certera a la sustentabilidad del territorio.
- **Enfoque ecosistémico:** inmerso en uno de los objetivos del Convenio de la Biodiversidad Biológica, como estrategia que promueva la conservación de la oferta ambiental del municipio articulando el uso sostenible de los recursos naturales y distribuyendo de forma justa y equitativa los bienes y servicios de la biodiversidad.
- **Representatividad:** donde se incluyen comunidades o ecosistemas originales desde la perspectiva de rehabilitar y/o conservar, priorizando aquellos menos representados y pretendiendo cumplir con las metas de la Conferencias de las Partes (COP 6 y COP7), la meta es la reducción significativa del ritmo de pérdida de la diversidad biológica en términos de lograr la conservación de al menos el 10% de la extensión correspondiente de cada uno de los 13 ecosistemas del municipio.
- **Relación Urbano-Ruralidad.** La estructuración de los objetos de conservación deberá reflejar la integración Urbano-Rural, como condición intrínseca para el logro de sus objetivos de sustentabilidad del territorio.

2.2. OBJETOS DE CONSERVACIÓN SELECCIONADOS PARA EL SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI.

El procedimiento para la selección de los elementos u objetos de conservación por una parte sigue lo propuesto por TNC (Granizoet *al.* 2006). En este sentido la priorización de valores objeto de conservación se realiza a diferentes escalas de organización de la biodiversidad, desde lo general a lo particular, para ello TNC propone cuatro escalas: local, intermedia, gruesa y regional. Sin embargo para los fines del SIMAP - CALI además de los aspectos ecológicos, también se tuvieron en cuenta aspectos jurídicos, socioculturales y políticos.

Los siguientes son los Objetos de Conservación propuestos para el Sistema Municipal de Áreas Protegidas del Municipio de Santiago de Cali:

1. El Sistema de Red Hídrica del Municipio de Cali.
2. El Sistema de Humedales de Cali.
3. Las Coberturas Vegetales asociadas al Mosaico de Ecosistemas y Elementos de dichos Ecosistemas.
4. Comunidad de Aves del Municipio de Cali.

A continuación se presentan estos argumentos para cada uno de los objetos seleccionados.

El Sistema Red Hídrica del Municipio de Cali. Tiene como fundamento ecológico que establece la conectividad de la totalidad de los ecosistemas presentes en el municipio desde la divisoria de aguas en los Farallones, hasta su desembocadura en el Río Cauca. Jurídicamente, en que todos los cuerpos de agua son espacio público y como tales están protegidos por ley. Por esta misma razón el Plan de Ordenamiento Territorial de Cali (POT), los incluye como suelos de protección. Socioculturalmente, Cali ha sido reconocida como la ciudad de los siete ríos, lo cual le da sentido de apropiación sobre la necesidad de conservar los cuerpos de agua. Políticamente resulta estratégico para la administración pública actual la protección de los ríos tutelares de la ciudad en razón del servicio ambiental de abastecimiento de agua potable para la ciudad.

El Sistema de Humedales de Cali. Constituye uno de los últimos remanentes del sistema de Humedales del valle alto del Río Cauca, con su correspondiente fauna y flora asociada. Jurídicamente los humedales hacen parte del convenio RAMSAR, que indica la necesidad de la conservación de estos delicados ecosistemas; igualmente el Ministerio del Medio Ambiente generó el documento "Política para los Humedales". Socioculturalmente, existe una referencia histórica de los pobladores en el sentido de que la mayor parte de la ciudad de Cali estaba rodeada de humedales y hacia parte de sus espacios de recreación y turismo. Sin embargo este ecosistema se fue perdiendo en razón de los procesos de urbanización de la ciudad y en consecuencia hay una fuerte presión

social para conservar este escaso remanente de lo que fue un gran complejo de humedales de la ciudad de Cali.

Las Coberturas Vegetales asociadas al Mosaico de Ecosistemas y Elementos de Ecosistemas. Tiene como fundamento ecológico que al igual que el Sistema Hídrico permite la conectividad efectiva de la totalidad de los 13 ecosistemas del Municipio de Cali en el gradiente altitudinal desde los 4.000 m.s.n.m. hasta los 900 m.s.n.m. Jurídicamente están establecidas dos grandes áreas protegidas el PNN Farallones de Cali y la Reserva Forestal de Cali. Las Franjas de protección de los cuerpos de agua de todo el sistema hídrico son igualmente reconocidas por el POT como suelos de protección. Socioculturalmente Cali es reconocida por propios y visitantes como una ciudad verde en razón de la arborización de diferentes áreas de la ciudad, así como de la cercanía de áreas boscosas del PNN Farallones y la Reserva Forestal de Cali. Políticamente la actual administración municipal tiene dentro del enfoque ambiental de su Plan de Desarrollo el reconocimiento de Cali como un municipio verde.

Comunidad de Aves del Municipio de Cali. El municipio de Cali ofrece una alta diversidad de aves con altos endemismos y especies amenazadas. Las aves son el grupo más conspicuo y colorido entre los vertebrados conocidos. Este patrimonio natural y estético es el reflejo del equilibrio y la dinámica natural de nuestros ecosistemas. Cali es actualmente el paso obligado de ornitólogos nacionales y extranjeros que quieren beneficiarse de la alta y estratégica diversidad de la región. Actualmente la CVC ha planteado planes de manejo para varias especies focales de interés de conservación para la región.

2.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN

2.3.1. Objeto de Conservación 1: Sistema Red Hídrica del Municipio de Cali

Este sistema hace referencia a los ríos del Municipio de Cali y sus drenajes, que nacen en la Cordillera Occidental, y atraviesan de Occidente a Oriente el área rural y urbana de la ciudad, y desembocan en el Río Cauca. Estos son:

- Al Norte del municipio nacen la Quebrada el Chocho el río Aguacatal, las quebradas Menga y Chipichape que desembocan en el Río Cali.
- Al Nor-Occidente, los ríos Felidia y Pichindé se suman a la cuenca del Río Cali, el cual desemboca en el Río Cauca.
- Al centro del municipio, sobre la Cordillera Occidental, nacen los ríos Cañaveralejo, Meléndez y Lilí que desemboca en el Canal intersector Sur CVC, el cual vierte sus aguas en el Río Cauca. Antes de existir este canal (1966), estos ríos alimentaban al Sureste de la ciudad una gran cantidad de Madreviejas y un área muy rica en grandes humedales, tales como las ciénagas de Cascajal, Moroa, Marucha, Aguablanca, Potrero grande, Salomia y Pinogordo.

En el sur de la ciudad en la parte alta del Corregimiento de Pance, nace el río Pance y desemboca en el río Jamundí y este a su vez desemboca en el Río Cauca.

Situación actual del Sistema de la Red Hídrica de Cali.

En la actualidad estos ríos son usados principalmente para consumo humano. El Río Cali, por ejemplo, abastece de agua potable a cerca de 500.000 personas, pero además actúa como receptor de vertimientos líquidos y sólidos. También es empleado para generación de energía y en la parte alta también se usa para recreación.

El río Lilí, es usado para consumo humano antes del perímetro urbano. El río Aguacatal, en la zona urbana es utilizado como fuente de captación de agua para consumo humano. El Río Meléndez abastece de agua potable a cerca de 200.000 habitantes y en la cuenca alta y media se usa como fuente doméstica y recreativa. En la cuenca baja el río es usado como receptor de vertimientos. El río Cañaveralejo es usado como receptor de agua pluvial y vertimientos de aguas residuales, El río Pance es usado para abastecimiento doméstico y con fines recreativos.

Sin embargo de acuerdo con el PGAM 2012 – 2019, los ríos cuando entran a la ciudad van deteriorando su calidad a su paso por el área urbana. Al pasar por la ciudad los ríos

Cali, Cañaveralejo y Meléndez; presentan una clasificación mala (basada en la calificación del Índice de Calidad de Agua – ICA la cual es una ponderación y agregación de parámetros y variables físicas, químicas y bacteriológicas). Estos ríos son los que más reciben descargas de aguas residuales debido a conexiones erradas y vertimientos domiciliarios e industriales directos. Hay otros factores que inciden en el deterioro de los ríos y es la actividad minera: en la parte alta del río Pichinde la minería aurífera (ilegal), en la parte media y alta de las cuencas de los ríos Aguacatal, Cañaveralejo, Meléndez y Lili, la fuerte explotación carbonífera y, en la parte media y baja del río Aguacatal, la quebrada el Chocho y quebradas del corregimiento de golondrinas, la extracción de roca muerta en diferentes canteras.

Normatividad

De acuerdo al POT que fue aprobado mediante el Acuerdo Municipal 069 de 2000, este instrumento de planificación establece las siguientes normatividades que permitirán la conservación de este Sistema de la Red Hídrica.

Áreas Forestales Protectoras de Nacimientos de Agua. Se entiende por Áreas Forestales Protectoras de los Nacimientos de Agua, una extensión de por lo menos cien (100) metros a la redonda medidos a partir de su periferia. (Artículo 44).

Áreas Forestales Protectoras de Corrientes de Agua. Son franjas de terreno paralelas a los bordes de los lechos de corrientes naturales de aguas permanentes o estacionales, establecidas con el fin de conservar las especies forestales ribereñas y propiciar su extensión en los sectores despoblados y como una medida para permitir la continuidad de los corredores ecosistémicos, la conectividad de los elementos estructurantes del espacio público y la interacción y enlace entre lo urbano y lo rural. (Artículo 45).

Otros decretos leyes y resoluciones:

- Decreto 1681 de 1978 – Recursos Hidrobiológicos
- Decreto 1715 de 1978 – Protección al Paisaje
- Ley 373 de 1997 – Uso eficiente del agua
- Ley 388 DE 1998 – Planes de Ordenamiento territorial

2.3.2. Objetos de conservación 2: Sistema de Humedales de Cali

El municipio de Santiago de Cali, gracias a su ubicación geográfica se ha caracterizado por poseer una amplia variedad de humedales de tipo léntico. Estos humedales se han establecido dependiendo de la zona geográfica de origen y los diferentes cambios en el uso del suelo urbano y rural, lo que ha permitido que algunos se conserven en la zona plana y otros en áreas más altas o de piedemonte, generando a su vez una importante interrelación hidroclimatológica en casi todo el territorio municipal.

Dentro de la zona urbana del municipio, el DAGMA ha realizado diferentes inventarios de humedales lénticos en donde ha podido identificar un total de 52, con una extensión total de 40 hectáreas. Estos humedales urbanos en su gran mayoría son de origen artificial y están asociados principalmente a la red de drenaje de la comuna 22; dentro de estos se encuentran los humedales Las Garzas, La Babilla, Panamericano, El Retiro, entre otros. En la zona plana también se encuentran algunos remanentes de humedales naturales que han sido altamente alterados o modificados antrópicamente como es caso de los humedales El Pondaje, Charco Azul y Las Orquídeas.

De igual forma en las zonas contiguas al área urbana, definidas como periurbanas, encontramos humedales lénticos de tipo natural (es decir, son cuerpos de agua estancadas como ciénagas y Madreviejas, producto de derivaciones de cauces de corrientes principales o secundarias), asociados principalmente a la dinámica del Río Cauca. Estos humedales han sufrido continuamente presiones y alteraciones mediante acciones de desecamiento, urbanización y cambios de uso del suelo para cultivos, lo que ha llevado a la disminución de casi un 90% de su área original (Muñoz, 2011 En:PGAM 2012-2019, 2011). Dentro de estos humedales se destacan los ubicados en el corregimiento de Navarro donde se tienen identificados las Madreviejas, Las Vegas, Navarro, Aldovea y las lagunas de Ibis y Pacheco, mientras que en el corregimiento del Hormiguero se cuenta con los humedales Pascual, El Diablo, Caño El Estero, Marañón y Cauca Seco dando un total 170 has de humedales.

Aspecto histórico

El Río Cauca hasta la década de los años 50 se caracterizaba por presentar en todo su trayecto meandros, amplias zonas de inundación, Madreviejas, ciénagas y lagunas que prolongaban el trayecto y hacían que el agua se deslizara suavemente. Algunos de los cuerpos de agua más importantes de esta zona se encontraba la laguna de Catayá o de Aguablanca, que no era más que un complejo de humedales entre estacionales y permanentes que dependían de las dinámicas de los ríos Cauca, Cañaveralejo, Meléndez y Lilí DAGMA(2009).

Foto 1. Vista panorámica desde Cerro de Cristo Rey en 1950, al fondo la Laguna de Agua Blanca.



Fuente: DAGMA (2009)

Lamentablemente con la intención de desecar la zona plana comprendida entre el puente de El Hormiguero y la ciudad de Cali, en la banda izquierda del Río Cauca, que permitiera un aprovechamiento eficaz de las tierras de Aguablanca como tierras de cultivo pretendiendo que la fertilidad de estos suelos y la proximidad a la ciudad de Cali hicieran que ésta se convirtiera en un gran centro de abasto de víveres para el suroccidente del país; se realizaron varias obras de ingeniería como la construcción de jarillones de tierra en la margen izquierda del Río Cauca, y se construyó el canal CVC sur que permitió unir en un gran canal los ríos Cañaveralejo, Meléndez y Lili, para que desembocaran al sur de la ciudad al Río Cauca. De esta forma la zona de Aguablanca, que se caracterizaba por tener amplias zonas de inundación, Madre viejas, ciénagas y lagunas, fue drenada con estos proyectos. Actualmente de este gran complejo de humedales (la Laguna de Aguablanca, el caño Cauquita Las lagunas de Salomia, el Pondaje, Mojica, Pacheco, las ciénagas Potrerogrande, Chumba, Chontaduro, Cascaferro y Navarro y la quebrada Puente Palma), solo queda unos pocos y muy pequeños espejos de agua dentro de una gran matriz de asentamientos humanos y de caña, y sin embargo casi la mayoría de ellos se secan durante el verano DAGMA (2009).

Normatividad

En el ámbito nacional los humedales se consideran bienes de uso público, son inalienables, inembargables e imprescriptibles (CN, art 63). Se considera ilegal rellenarlos, desecarlos e invadir la franja de protección (30 metros). Se reglamentan en Colombia a partir de la ley 57/97.

En Colombia, el tema de los humedales había sido contemplado aisladamente desde la formación del INDERENA, pero las verdaderas acciones encaminadas a una administración y estudio de estos ecosistemas, se presentaron gracias al Programa de Humedales de la UICN, el cual generó otros esfuerzos como el Primer Taller Nacional de Humedales celebrado en Santafé de Bogotá en 1992.

En 1993, y gracias a la creación del Sistema Nacional Ambiental SINA y el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), se establece la instancia gubernamental para el diseño y ejecución de una estrategia nacional de conservación de humedales.

En 1998 el MMA y el Instituto Alexander von Humboldt (IAvH), desarrollaron el primer *Informe Nacional Sobre el Estado de la Biodiversidad*, en el cual se consolidó una visión panorámica sobre la biodiversidad de los humedales, su importancia, valores asociados y las principales amenazas sobre ellos.

En el año 2001, el Ministerio del Medio Ambiente generó el documento *Política para los Humedales Interiores* del país, a partir de los principios establecidos en la Constitución Política y en las funciones asignadas en la Ley 99 de 1993 relacionadas con la formulación, concertación y adopción de políticas orientadas a regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos, lagunas y demás ecosistemas hídricos continentales.

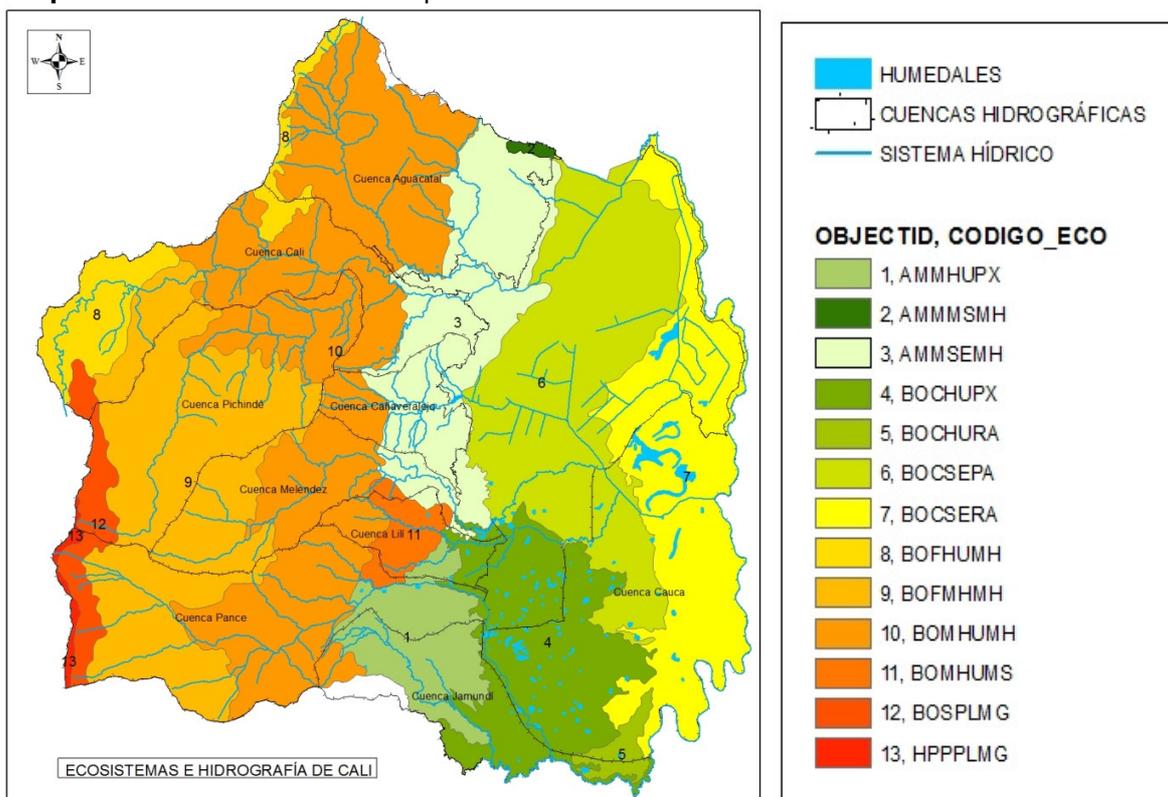
En el 2001, la CVC generó el Proyecto "*Manejo Integral de los Humedales*", el cual está basado en tres enfoques básicos (conocimiento, conservación y uso sostenible). La Comisión Técnica de humedales de Cali de la autoridad ambiental de la ciudad DAGMA, ha generado en los últimos años diversas investigaciones y acciones puntuales dentro de los ecosistemas de humedal de la zona urbana.

A nivel internacional el país está suscrito al convenio Ramsar firmado en 1971, que contrae una serie de compromisos generales de conservación y uso racional de sus humedales, y tiene la obligación de designar al menos un humedal para ser incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional.

2.3. Objeto de conservación 3: Coberturas Vegetales asociadas al Mosaico de Ecosistemas y Elementos de Ecosistemas

Para el municipio de Santiago de Cali se reportan un total de 13 ecosistemas agrupados en seis(6) biomas (CVC 2010). Esta clasificación es el resultado de una combinación de factores tales como el clima, la geomorfología y los suelos, los cuales se relacionan directamente con los seis biomas existentes.

Mapa 2. Ecosistemas del Municipio de Cali.



Fuente: adaptado a partir de CVC (2010) y Google Earth 2012.

Caracterización de los Ecosistemas

En la zona urbana del municipio, se definen 4 ecosistemas (AMMSEMH: Arbustales y matorrales medio seco en montaña fluvio-gravitacional, BOCSEPA: Bosque Cálido Seco en Piedemonte Aluvial, BOCHUPX: Bosque cálido húmedo de piedemonte coluvio aluvial, BOCSERA: Bosque cálido seco en planicie aluvial).

La mayor extensión dentro de la zona urbana corresponde al ecosistema de BOCSEPA, caracterizado por ser la llanura aluvial de piedemonte, definida por abanicos y conos aluviales formados por la actividad depositacional de los ríos Cali, Cañaveralejo,

Meléndez y Lili que drenan al Río Cauca. Este ecosistema se encuentra con vacíos de conservación y pérdida de coberturas naturales por una alta perturbación antrópica ya que es donde se encuentra la mayor parte urbanizada del municipio; para este ecosistema la representatividad es crítica, entendida como áreas reservadas de los ecosistemas, declarada bajo alguna categoría de conservación (DAGMA, 2011).

El segundo ecosistema en importancia en cuanto a extensión dentro de la zona urbana, es el BOCSERA el cual se ubica sobre la llanura aluvial del Río Cauca, representada por los corregimientos de Navarro y el Hormiguero, corresponde a relictos de humedales asociados a los ríos Meléndez, Cañaveralejo, Lili y al antiguo cauce del Río Cauca. Este ecosistema ha sido transformado casi en su totalidad, en un 89,7%, porcentaje de transformación que pone de manifiesto la degradación que ha sufrido el ecosistema a causa de la desecación de humedales y la utilización de tierras para cultivos de caña de azúcar y la urbanización no planificada y asentamientos subnormales. En esta zona se encuentra el sector conocido como Distrito de Aguablanca (Comunas 13, 14, 15 y 21) una de las zonas con mayor densidad poblacional de la ciudad; dentro de este ecosistema se encuentran algunas áreas de interés ambiental como los humedales Las Vegas, Navarro, El Ibis, Pacheco, Aldovea, El Estero, Marañón y Cauca Seco, el ecoparque Los Pisamos y los humedales del Pondaje y Charco Azul los cuales actualmente son remanentes de las grandes zonas inundables que no alcanzan a representar ni el 5% de sus áreas originales (DAGMA, 2011).

Los ecosistemas con una mayor representatividad, son AMMSEMH: se encuentran las áreas de los cerros tutelares de Cali, declarados como suelos de protección, los fragmentos de bosques de Meléndez, el Zoológico de Cali, el Jardín Botánico, el predio de EPSA y los bosques del club campestre (DAGMA, 2011).

BOCHUPX: Este ecosistema se encuentra altamente representado, con una alta biodiversidad por la cobertura forestal que aún se conserva o que ha sido restaurada, la cual está asociada, a los ríos Lili y Pance y al sistema de drenaje pluvial de la comuna 22 y el Ecoparque Lago de las Garzas (DAGMA, 2011).

La zona periurbana de Cali está delimitada por las zonas potenciales a ser urbanizadas en procesos de planificación urbana y las zonas de protección y transición ambiental definido por el PGAM 2012 – 2019, en esta zona se presentan los ecosistemas AMMSEEMH: Arbustales y matorrales medio seco en montaña fluvio-gravitacional, BOCHUPX: Bosque calido húmedo de piedemonte coluvio aluvial, BOCSERA: Bosque calido seco en planicie aluvial, BOMHUMS: Bosque medio húmedo de montaña fluvio-gravitacional y AMMHUPX: Arbustales y matorrales medio húmedo en piedemonte coluvio aluvial; éstos dos últimos se ven representados en las 51 hectáreas que comprende el ecoparque de La Salud y los bosques del sector la Vorágine y La Vega.

El ecosistema con una gran extensión es el AMMSEMH: Arbustales y matorrales medio seco en montaña fluvio-gravitacional, correspondiente a la ladera de las cuencas altas de

los ríos Cali, Meléndez, Cañaveralejo y Lili, presentado un paisaje de montaña con depósitos de conos aluviales, con algunas zonas de importancia para la conservación como son, los bosques del río Lili, La Buitrera, La Riverita, Alto de los Chorros, Altos de Menga y Cabuyal (PGAM 2012 – 2019, 2011).

La zona rural del municipio presenta la mayor representatividad de ecosistemas en cuanto a número y estado de conservación, con un total de nueve de los trece presentes en el municipio (BOMHUMH: Bosque medio húmedo en montaña fluvio gravitacional, BOFMHMH: Bosque frío muy húmedo en montaña fluvio-gravitacional, BOSPLMG: Bosque muy frío en montaña fluvio glacial, HPPPLMG: Herbazales y pajonales extremadamente frío pluvial en montaña fluvio glacial, BOFHUMH: Bosque frío húmedo en montaña fluvio-gravitacional, BOCHURA: Bosque cálido húmedo en planicie aluvial, BOCHUPX: Bosque cálido húmedo de piedemonte coluvio aluvial, AMMHUPX: Arbustales y matorrales medio húmedo en piedemonte coluvio aluvial y BOCSERA: Bosque cálido seco en planicie aluvial) (PGAM 2012 – 2019, 2011).

El ecosistema con mayor extensión en la zona rural es el representado por el BOFMHMH, el cual se encuentra ubicado dentro del área de Parque Natural Nacional Farallones de Cali. Este ecosistema presenta un buen estado de conservación. Otra de las áreas de interés para la conservación dentro de la zona rural es la Reserva Forestal Nacional protectora de Cali, con bosques de la selva andina y subandina. El ecosistema mayormente representado es el BOFHUMH: Bosque frío húmedo en montaña fluvio-gravitacional, el cual mantiene una presión antrópica constante. Menos representados se encuentran los ecosistemas BOFMHMH: Bosque frío muy húmedo en montaña fluvio-gravitacional, BMHUMH: Bosque medio húmedo en montaña fluvio-gravitacional, y el AMMSEMH: Arbustales y matorrales medio seco en montaña fluvio-gravitacional, lo que los hace más relevantes para su conservación (PGAM 2012 – 2019, 2011).

En la zona rural existen 18 iniciativas de conservación privada que suman aproximadamente 264 has., de las cuales solo el predio la Laguna con 1,87 ha ubicado en el Corregimiento la Castilla, se encuentra registrada como Reserva Natural de la Sociedad Civil ante la Unidad de Parques la cual hace parte del SINAP, Decreto 2372 de 2010.

Adicionalmente con el propósito de proteger los ecosistemas en las cuencas que abastecen acueductos, dando cumplimiento al artículo 111 de 1999, el DAGMA en el año 2000 adquirió los predios Piedragrande, La Yolanda y el Danubio con una extensión total de 545,5 hectáreas, ubicados sobre la cuenca del Río Cali, y el predio la Carolina con extensión total de 192,7 hectáreas, ubicado sobre la cuenca del río Meléndez abastecedora del acueducto de la Reforma. La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca- CVC cuenta con un total de 634,6 hectáreas y las Empresas Municipales de Cali cuentan con 853 hectáreas de las cuales 543 se encuentran en la cuenca del Río Cali (PGAM 2012 – 2019, 2011).

Elementos del Ecosistema

La malla verde construida en la ciudad, está constituida por los espacios de zonas verdes, tales como parques barriales, separadores, pasajes, zonas blandas, bordes de canales y taludes, rondas intervenidas de los ríos, quebradas y humedales, intersecciones, cementerios, rondas de la carrilera, jardines, etc., convirtiéndose en uno de los componentes más importantes de la estructura ecológica de la ciudad, en la medida en que son áreas que interactúan con la población de manera permanente y son intervenidos periódicamente por la autoridad ambiental, que las mantiene y regula.

De acuerdo con los criterios de la Organización mundial de la salud (OMS), la ciudad presenta déficit de 420.000 árboles y palmas. Este déficit es dramático en el oriente de la ciudad (comunas 16, 13, 21,14, 21) en el norte (comuna 6) y en el sur y ladera (comunas 20 y 19), evidenciándose más en las vías secundarias al interior de los barrios donde el espacio público ha sido eliminado por andenes y sardineles, como se puede apreciar en barrios de las comunas 9, 10 y 11.

Todas las comunas a excepción de la 12 tienen déficit arbóreo, El déficit de individuos por comuna es de 26.600 árboles en promedio.

En la malla verde de la ciudad de Cali se tienen alrededor de 50 especies y de estas 15 son las que tienen un mayor número de individuos, solo cerca del 5% de las especies sembradas en la ciudad son nativas, lo que indica una muy baja biodiversidad, que ocasiona a su vez consecuencias negativas hacia las poblaciones de aves, mariposas, mamíferos, etc., y poco favorecimiento de procesos de conectividad ecológica con los ecosistemas (PGAM 2012 – 2019, 2011).

2.4. Objeto de Conservación 4: Comunidad de Aves del Municipio de Cali

En la ciudad de Santiago de Cali se han realizado varios estudios sobre avifauna suburbana y urbana, en los que se establece que la ciudad alberga una alta riqueza de especies. Para zonas periféricas suburbanas, Naranjo y Estela (1999) reportaron 110 especies en el Club Farallones, Rivera-Gutiérrez (2006) reportó 114 especies en un relicto boscoso en la Buitrera. Para la zona periférica del área urbana, Muñoz *et al.* (2007) reportaron 93 especies para el campus de la Universidad del Valle. Para la zona urbana de Santiago de Cali, Angarita (2002) reportó 152 especies (Vidal-Astudillo *et al.* 2008).

Con respecto a las actividades desarrolladas por las aves en la ciudad de Cali de acuerdo a Vidal-Astudillo *et al.*(2008), se destaca que la comunidad está haciendo uso de los recursos alimenticios y de perchas como sitio de descanso, refugio o dormideros efectivamente, ya que estas actividades fueron las más frecuentemente registradas. Cabe anotar que los árboles adultos presentan cavidades, que son utilizados como dormideros o nidos por diferentes especies como Loros y Pericos (Psittacidae) y Carpinteros (Picidae). Por otro lado la estructura trófica en un área de la ciudad de Cali (Vidal-Astudillo *et al.* 2008), se compone de 15 gremios, de los cuales los grupos dominantes fueron los frugívoros en el suelo y en hojarasca y los insectívoros de percha (Vidal-Astudillo *et al.* 2008).

Finalmente la riqueza y abundancia de aves en ecosistemas urbanos se encuentra asociada con la diversidad de la vegetación y el volumen del follaje en la malla verde, sumado a la presencia de vegetación nativa. La conectividad entre áreas verdes y parques es un aspecto crucial para el mantenimiento de algunas especies, de manera que puedan desplazarse para conseguir recursos en situaciones en que un área específica de la ciudad no sea suficiente para suplir sus necesidades. En este punto, la presencia de elementos que brinden cierta conectividad, como corredores viales arbolados, juegan un papel muy importante (Vidal-Astudillo *et al.* 2008).

3. ANALISIS DE VIABILIDAD DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN

En este aparte se examinan cada uno de los Objetos de Conservación propuestos para el SIMAP, de tal manera que se pueda determinar cómo medir su salud con el transcurso del tiempo. Se identifica en qué estado se encuentra cada elemento actualmente y cómo se lo vería en un estado saludable. Este paso es la clave para saber cuáles de sus elementos tienen mayor necesidad de atención inmediata y para medir el éxito en el tiempo.

Este paso responde a las siguientes preguntas:

¿Cómo se define salud (viabilidad) para cada uno de nuestros elementos? , ¿Cuál es el estado actual de cada uno de nuestros elementos? , ¿Cuál es el estado deseado para cada uno de nuestros elementos?

A continuación se presenta de forma detallada el análisis de viabilidad de los objetos de conservación propuestos para el SIMAP - CALI a partir de la aplicación de la metodología PCA de The Nature Conservancy (Granizo *et al.* 2006). Del aplicativo en EXCEL® versión 7, diseñado por TNC y que sirvió como herramienta para el análisis se extrajo toda la información elaborada que se expone en este aparte.

Para el análisis de cada Objeto de Conservación la metodología plantea la necesidad de determinar para las categorías de Contexto Paisajístico, Condición y Tamaño, los Atributos Claves a evaluar. Para cada atributo se definen a su vez los indicadores o variables, los cuales sirven para calificar su estado entre Pobre, Regular, Bueno y Muy Bueno. Con estos se determina su estado actual y el deseado, y el sustento para su determinación.

Tabla 3. Descripción general de los objetos de conservación.

OBJETOS DE CONSERVACION	Tipo de objeto de conservación	Descripción del objeto focal:
SISTEMA RED HIDRICA (7 ríos del municipio de Cali)	Sistema ecológico	Cuerpos de agua superficiales loticos del municipio de Cali
SISTEMA HUMEDALES	Sistema ecológico	Complejo ecológico que une todo el sistema de humedales asociado al Sistema Red Hídrica de Cali
COBERTURAS VEGETALES	Sistema ecológico	Parches y áreas boscosas dispersas en el mosaico de ecosistemas del municipio, en mediano o bajo estado

		de conservación
--	--	-----------------

(Continuación **Tabla 3**)

OBJETOS DE CONSERVACION	Tipo de objeto de conservación	Descripción del objeto focal:
COMUNIDAD DE AVES	Comunidad o gremio: Animales: Aves	Comunidades de aves urbanas suburbanas, rurales y de humedales del municipio de Santiago de Cali

3.1. OBJETO DE CONSERVACIÓN 1: SISTEMA RED HÍDRICA (7 RÍOS DEL MUNICIPIO DE CALI)

Objetivo estratégico 1

Garantizar la cantidad y calidad del Sistema Red Hídrica para la permanencia de los ecosistemas existentes y el abastecimiento de la poblaciones urbano – rural del municipio de Cali.

ATRIBUTOS CLAVES

- 1. CATEGORÍA:** Contexto paisajístico.

ATRIBUTO CLAVE: Continuidad natural de los cuerpos de agua en el cuenca original.

Razones que justifican la selección del atributo clave: Se han transformado significativamente la continuidad en cuanto a la originalidad de la longitud y la naturalidad del cauce (entubado y/o canalizado, interrumpido) en la cuenca, lo que ha ocasionado pérdida de la conectividad física y/o ecológica con humedales permanentes e intermitentes (espejo de agua, nivel freático, pulsos, ciclos de inundación, pérdida función reguladora).

INDICADOR: Longitud natural sin intervención del cauce de los ríos

Razones que justifican la selección del indicador: Frente a la calificación del indicador: del 100% de la longitud de los cauces naturales de los ríos, el 30% está transformado y corresponde a la zona urbana de Cali, por lo tanto se pretende mantener el 70% restante

de los cauces totales de los ríos en condiciones naturales, que están ubicados en la zona rural.

Calificación:La calificación actual es **BUENO** con un 70% y en tres años se espera que sea **MUY BUENO**.

A tres (3) años se espera aumentar el % de continuidad natural de los cuerpos de agua, tanto en lo físico como en lo funcional.Una vez establecida la línea base del estado de conservación del Sistema Red Hídrica.

2. **CATEGORIA:**Condición

ATRIBUTO CLAVE: Calidad del Agua

Razones que justifican la selección del atributo clave

Garantiza la preservación de la fauna y flora asociada a los cuerpos de agua y la potabilidad para el consumo humano (ya que si es apto para el consumo humano se puede usar para otras actividades (agrícolas, industriales, etc.)).

INDICADOR: ICA (Índice de Calidad de Agua)

Razones que justifican la selección del indicador:El I.C.A (Índice de Calidad de Agua) es el indicador que utiliza la autoridad ambiental municipal DAGMA para determinar la Calidad del Agua de los ríos. (DAGMA 2011). Aquí se utilizaron las calificaciones del documento *Informe Caracterización de Agua e Índice de Calidad de Agua de los ríos Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Lili, Meléndez y Pance*(DAGMA, 2011) soporte del PGAM. Se fusionaron los intervalos malo y muy malo, y se incluyeron en la calificación POBRE.

Calificación: La calificación actual es **POBRE**. De acuerdo al Plan de Gestión Ambiental del Municipio, con datos del 2011, en promedio la calificación para los RIOS es POBRE (DAGMA 2011). Se espera a tres años que sea **REGULAR**.

A tres (3) años se espera aumentar la calificación del ICA para los RIOS: Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Meléndez y Lili por encima de 0,5 y al menos hasta 0,7 en el punto de medición de su desembocadura.Debe tenerse en cuenta que una línea base está definida en el momento de hacer la calificación y debe establecerse para los diferentes puntos de monitoreo.

3. **CATEGORIA:** Tamaño

ATRIBUTO CLAVE:Regulación Hídrica

Razones que justifican la selección del atributo clave:La regualción hídrica se relaciona con el caudal de los cuerpos de agua, que representa el caudal ecológico y el caudal para el abastecimiento de agua para la comunidad, sistemas productivos e industriales del municipio de Santiago de Cali.

INDICADOR: El IRH (Índice de Retención y Regulación Hídrica)

Razones que justifican la selección del indicador: evalúa la capacidad de la cuenca para mantener un régimen de caudales, producto de la interacción del sistema suelo-vegetación con las condiciones climáticas y con las características físicas y morfométricas de la cuenca. Igualmente mide la capacidad de retención de humedad en las cuencas con base en la distribución de series de frecuencia acumulada de los caudales diarios y permite evaluar la capacidad de regulación del sistema en su conjunto. Los rangos van de 0 a 1 y los valores más bajos son lo que se interpretan como de menor regulación (IDEAM 2011).

Calificación:La calificación actual es **POBRE**: Se considera que cualitativamente es posible observar que actualmente se presenta una amplia fluctuación en los picos (mayores y menores) del volumen de los caudales, lo cual se refleja en fenómenos de sequía (escacés) e inundación.Se espera que en tres años la calificación sea **REGULAR**: A tres (3) años se espera que se haya reducido la fluctuación de la medida de la regulación hídrica anual del Sistema Red Hídrica.

El Río Cali cuenta con información histórica de caudales a partir del año 1946, registrada en la estación limnigráfica Bocatoma, la cual está localizada a una altura de 1.073m.s.n.m.aproximadamente, para el periodo entre 1978-2006 el caudal medio multianual más bajo fue para el mes de Agosto y el mes con el caudal más alto fue mayo (CVC 2007).

La valoración de la regulación de caudal por efecto de cada cobertura vegetal tiene como referentes los parámetros estadísticos de medida de dispersión como son la desviación estándar y el coeficiente de variación aplicados a las series de las lluvias y de los caudales a nivel diario y mensual.

Tabla 4. Cuadro resumen calificaciones para el SISTEMA RED HIDRICA (7 ríos del municipio de Cali)

Objetos de conservación	Categoría	Atributo Clave	Indicador	Calificaciones del indicador				Fuente de calificación	Medición y calificación actual			Calificación deseada	
				Negritas = actual		<i>Cursiva = deseada</i>			Medición	Calificación actual	Fecha	Calificación deseada	Fecha
				Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno						
SISTEMA RED HIDRICA (7 ríos del municipio de Cali)	Contexto paisajístico	Continuidad natural de los cuerpos de agua en el cuenca original	Longitud natural sin intervención del cauce de los ríos	<70%		Se mantiene el 70% del cauce natural de los ríos sin transformación o perdida	>70%	Suposición aproximada	70%	Bueno	nov-2012	Muy Bueno	nov-2015
	Condición	Calidad del Agua	ICA (índice de calidad de agua)	0,50 - 0	<i>0.70 - 0,51</i>	0,90 - 0,71	1 - 0,91	Suposición aproximada		Pobre	nov-2012	Regular	nov-2015
	Tamaño	Regulación Hídrica	Dispersión de la media en la fluctuación de la regulación hídrica anual de los ríos del sistema de la red hídrica de Cali	<0.65 Baja y Muy Baja retención y regulación de humedad	<i>0.65 - 0.75 Media retención y regulación de humedad</i>	0.75 - 0.85 Alta retención y regulación de humedad	>0.85 Muy alta retención y regulación de humedad	Suposición aproximada		Pobre	nov-2012	Regular	nov-2015

3.2. OBJETO DE CONSERVACIÓN 2: SISTEMA DE HUMEDALES DE CALI

Complejo ecológico que une todo el sistema de humedales asociado al SISTEMA RED HIDRICA del municipio de Cali.

Objetivo estratégico 2

Garantizar la conservación y restauración del sistema de humedales en el municipio de Cali.

1. CATEGORIA: Contexto paisajístico

ATRIBUTO CLAVE 1: conectividad física y funcional del mosaico de ecosistemas del municipio de Cali.

Razones que justifican la selección del atributo clave: permite medir el restablecimiento de flujo de energía entre las unidades del sistema.

INDICADOR 1: presencia de la garcita rayada (*Butorides striata*).

Razones que justifican la selección del indicador: Es una especie solitaria y diurna, se encuentra asociada a sistemas acuáticos donde se le encuentra cazando, utiliza la vegetación marginal para construir sus nidos y esconderse. Depende de la presencia de esta vegetación para avanzar en sus desplazamientos sin ser vista.

Se establece la suposición que la especie está presente en el 50% de las unidades del sistema hídrico y de humedales a partir de la información aportada por los planes de manejo de humedales que se han elaborado (FUNDACIÓN RIO CAUCA, 2007)(DAGMA, 201), (CVC & FUNDACIÓN MUNDO AMBIENTAL,2006), 2010 (CVC & OIKOS, 2010) (Muñoz& Carmona, 2004a,2004b,2004c), (Muñoz, 2006), (Contreras, 2006a),(Contreras, 2006b)

Calificación:La calificación actual es **POBRE**, era común en los bordes de río y en humedales, actualmente según los diferentes planes de manejo elaborados para los humedales de Cali, solo se reporta en unas pocas áreas.Se espera que en tres años la calificación sea **REGULAR**: en tres (3) años mejorar la conectividad funcional del sistema de humedales entre un 26 y 50% medido mediante la presencia natural de la especie *Butorides striata* en el sistema de humedales y el sistema hídrico.

INDICADOR 2: Número de espejos de agua conectados con la Red Hídrica.

Razones que justifican la selección del indicador: éste complementa la conectividad biológica con una conectividad física para el sistema de humedales, ya que una de las razones principales de la pérdida de la conectividad entre la red hídrica y los humedales fue causada por la canalización de los ríos. Especialmente los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo. En el Cauca lo que está conectado es 0% y en la comuna 20 es más o menos el 50%.

Calificación: La calificación actual es **POBRE**. En el Cauca lo que está conectado es 0% y en la comuna 20 es más o menos el 50%. Se espera en tres años sea **REGULAR** y así mejorar la conectividad funcional del sistema de humedales entre un 26 y 50% medido, mediante obras que permitan establecer interconexión entre en el sistema de humedales y el sistema hídrico. Los Ríos Cañaveralejo, Meléndez y Lili fueron canalizados en el canal CVC sur entre 1958 y 1962 (DAGMA, 2009).

2. **CATEGORIA:** Condición

ATRIBUTO CLAVE: Composición de especies

Razones que justifican la selección del atributo clave: es un indicador del buen estado del ecosistema (Muñoz 2007).

INDICADOR: Riqueza de especies nativas.

Razones que justifican la selección del indicador: es un indicador representativo de la biodiversidad.

Calificación: La calificación del indicador actualmente es **POBRE**, esto se debe a que ha habido extinciones locales (CVC 2010).

Los listados reportan 146 especies para los grupos de anfibios reptiles, aves y mamíferos. La alteración negativa de la riqueza se refiere al incremento de especies invasoras y la disminución de las especies nativas (CVC 2010). El número de especies nativas es 138 especies según (CVC, 2010).

Se espera a tres años que sea **REGULAR**. en tres (3) años el número de especies nativas aumenta a más de 138 especies.

3. CATEGORIA: Tamaño

ATRIBUTO CLAVE: Tamaño: espejo de agua

Razones que justifican la selección del atributo clave: el sistema de regulación hídrica de la ciudad se ha visto afectado por pérdida del tamaño del sistema de humedales de Cali, generando inundaciones en la zona urbana y pérdida de biodiversidad según PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011). Cuando se construyó el colector Cauca se afectó seriamente el sistema de humedales. A esto se sumaron las canalizaciones de ríos y quebradas que terminaron por desconectar ríos de humedales.

INDICADOR: hectáreas del espejo de agua

Razones que justifican la selección del indicador: se relaciona con la regulación hídrica y con hábitats de especies de fauna y flora.

Calificación: La calificación actual es **POBRE**. Según Muñoz (2007) queda el 10% de los humedales de Cali, estos humedales han sufrido alteraciones mediante acciones de secamiento y cambio de usos de suelo para cultivos, lo que ha llevado a una disminución. Se espera a tres años que la calificación sea **REGULAR**. En tres (3) años se espera aumentar el espejo de agua del sistema de humedales de Cali en al menos el 10% del área remanente del espejo de agua durante la época seca.

Tabla 5. Calificaciones para el SISTEMA HUMEDALES

Objetos de conservación	Categoría	Atributo Clave	Indicador	Calificaciones del indicador				Fuente de calificación	Medición y calificación actual			Calificación deseada	
				Negritas = actual		<i>Cursiva = deseada</i>			Medición	Calificación actual	Fecha	Calificación deseada	Fecha
				Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno						
SISTEMA HUMEDALES	Contexto paisajístico	conectividad entre las unidades del sistema y con el sistema hídrico	Numero de espejos de agua conectados con red hídrica	<25% de espejos conectados	<i>Entre el 26% y el 50% de espejos de agua conectados</i>	Entre 51% y 75% de espejos de agua conectados	>75% de espejos de agua conectados	Suposición aproximada		Pobre	nov-12	Regular	nov-15
		conectividad entre las unidades del sistema y con el sistema hídrico	presencia de la garcita rayada (Butorides striata)	<25% presencia en humedales y sistema hídrico	<i>Entre el 26% y el 50% presencia en humedales y sistema hídrico</i>	Entre 51% y 75% presencia en humedales y sistema hídrico	>75% presencia en humedales y sistema hídrico	Conocimiento experto		Pobre	nov-2012	Regular	nov-2015
	Condición	Composición de especies	riqueza de especies nativas	<138spp		se mantiene 138 especies (anfibios, reptiles, aves, mamíferos) reportado	>138spp			Pobre	nov-12	Regular	nov-15
	Tamaño	Tamaño: espejo de agua	hectareas del espejo de agua	<10%		se mantiene el 10% de las hectareas del espejo de agua original de los humedales actuales	>10%	Suposición aproximada	10%	Pobre	nov-2012	Regular	nov-2015

3.3. OBJETO DE CONSERVACIÓN 3: COBERTURAS VEGETALES ASOCIADAS AL MOSAICO DE ECOSISTEMAS ELEMENTOS DE ECOSISTEMAS

Objetivos estratégicos 3

Conservar y/o restaurar las coberturas vegetales asociadas al mosaico de ecosistemas del municipio de Cali.

Descripción del objeto focal:

Parches y áreas boscosas dispersas en el mosaico de ecosistemas del municipio, en mediano o bajo estado de conservación. Hay un gradiente de intervención de los remanentes de bosque natural con respecto al eje urbano (entre más cercano a los centros urbanos mayor la intervención). En la zona urbana se trata de elementos vegetales asociados a los ecosistemas del Municipio de Cali.

1. CATEGORIA: Contexto paisajístico

ATRIBUTO CLAVE: Conectividad física y funcional del mosaico de ecosistemas del municipio de Cali.

Razones que justifican la selección del atributo clave: porque nos permite medir el flujo de energía entre las unidades del mosaico.

INDICADOR 1: índice de fragmentación del mosaico de ecosistemas de la zona rural del municipio de Cali.

Razones que justifican la selección del indicador: nos permite establecer la conexión entre lo urbano que contiene elementos de los ecosistemas y lo rural que contiene fragmentos de los ecosistemas (Com pers. Botánico Andrés Giraldo, 2012).

Calificación: La calificación actual es **POBRE**. Según DAGMA (2006) la cobertura vegetal de los árboles de la ciudad, en lo urbano, incluye solo el 6% de la cobertura original de los ecosistemas naturales y, en lo rural, los remanentes de bosques cubren solo el 40% de la cobertura original de los ecosistemas.

Se espera que en tres (3) años la calificación sea **REGULAR**, y se haya aumentado la conectividad física y funcional del mosaico de ecosistemas naturales de la zona rural en un 10%, en relación con la actualmente existente, situación que está reflejada en el índice de fragmentación.

Nota: Se necesita establecer una línea base para definir el porcentaje de mejoramiento.

Tabla 6. Especies Arbóreas con cierto grado de amenaza que alguna vez habitaron el área urbana y rural del municipio de Santiago de Cali.

NOMBRE COMUN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	CONSERVACIÓN
Caracolí	Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i> (Bertero ex Kunth) Skeels	Casi Amenazada (NT)
Roble Negro	Fagaceae	<i>Trigonobalanus excelsa</i> Lozano, Hern. Cam. & Henao	No se encuentra en listados rojos pero localmente tiene mucha presión
Burilico	Annonaceae	<i>Xylopia ligustrifolia</i> Dunal	Casi Amenazada (NT) en Colombia; a nivel regional S1
Totofando	Capparaceae	<i>Crataeva tapia</i> L.	categoría Nacional Preocupación Menor (LC).
Cascarillo	Rubiaceae	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Andersson	No figura en listados de amenaza
Comino	Lauraceae	<i>Aniba perutilis</i> Hemsl.	CR A2cd - Critically Endangered – National & En Peligro Crítico regionalmente
Manteco	Salicaceae	<i>Laetia americana</i> L.	S1
Magnolia-Molinillo	Magnoliaceae	<i>Magnolia hernandezii</i> (Lozano) Govaerts	EN A4cd - Endangered – Global & EN A4cd - Endangered - Global
Cedro rosado	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	CITES Appendix III, EN A2cd - Endangered – National & LC - Least Concern - Global
Palmicha	Arecaceae	<i>Sabal mauritiiformis</i> (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl.	NT - Near Threatened - National
Algarrobo	Leguminosae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	No figura en listados de amenaza
Palma del vino	Arecaceae	<i>Attalea butyracea</i> (Mutis ex L.f.) Wess. Boer	LC - Least Concern - National
Palma zancona	Arecaceae	<i>Syagrus sancona</i> (Kunth) H. Karst.	VU A2ac - Vulnerable - National

INDICADOR 2: metros cuadrados que conectan elementos vegetales del mosaico de ecosistemas del municipio de Cali.

Razones que justifican la selección del indicador: porque nos permite conocer el estado de conectividad física de las áreas del SIMAP - CALI.

Calificación: La calificación actual es **POBRE**; se necesita una línea base. Se espera que en tres años sea **REGULAR** y se haya aumentado la conectividad física y funcional entre los elementos asociados al mosaico de ecosistemas naturales de la zona urbana en un 25%.

CATEGORIA: Condición

ATRIBUTO CLAVE: Representatividad de los ecosistemas naturales y elementos de los ecosistemas naturales del mosaico.

Razones que justifican la selección del atributo clave: existe un estudio de la CVC que demuestra la existencia de 13 ecosistemas de Cali (CVC 2010).

INDICADOR: % de representatividad

Razones que justifican la selección del indicador: Porque nos permite conocer las prioridades de conservación de los ecosistemas.

Calificación: La calificación actual es **POBRE**, actualmente el 23.59%¹³ de la zona urbana tiene cobertura vegetal, de los cuales <50% de este porcentaje corresponde a elementos de los ecosistemas originales. En la zona rural se espera que en tres años la calificación sea **REGULAR** y se pueda aumentar al menos el 10% de los porcentajes actuales para cada uno de los ecosistemas del mosaico. En la zona urbana se espera aumentar el porcentaje de los elementos asociados a los ecosistemas naturales del mosaico (CVC 2010).

CATEGORIA: Tamaño

ATRIBUTO CLAVE: Cobertura vegetal natural

Razones que justifican la selección del atributo clave: La extensión de la cobertura vegetal nos da un criterio sobre la salud de las relaciones ecológicas y flujo de energía.

INDICADOR: Número de hectáreas con cobertura vegetal

Razones que justifican la selección del indicador:, por la facilidad de medir los cambios en las coberturas del municipio de Cali.

Calificación: Actualmente la calificación es **POBRE**, según el PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011) existe un déficit en las coberturas naturales para el municipio de Cali, tanto en lo rural como en lo urbano, además que éstas están disminuyendo. Se espera que en tres años sea **BUENA** si aumenta algún % de las coberturas vegetales.

Nota: Falta confirmar por hectárea de cobertura con cartografía. Se califica **POBRE** porque las coberturas están disminuyendo (PGAM 2012).

¹³ Dato suministrado por el equipo SIG del presente estudio.

Tabla 7. Calificación COBERTURAS VEGETALES

Objetos de conservación	Categoría	Atributo Clave	Indicador	Calificaciones del indicador				Fuente de calificación	Medición y calificación actual			Calificación deseada	
				Negritas = actual		<i>Cursiva = deseada</i>			Medición	Calificación actual	Fecha	Calificación deseada	Fecha
				Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno						
COBERTURAS VEGETALES	Contexto paisajístico	conectividad física y funcional del mosaico de ecosistemas del municipio de Cali	índice de fragmentación del mosaico de ecosistemas de la zona rural del municipio de Cali	en lo rural: el estado actual del índice de fragmentación.	<i>Mejoramiento de un x% del índice de fragmentación</i>			Suposición aproximada		Pobre	nov-2012	Regular	nov-2015
		conectividad física y funcional del mosaico de ecosistemas del municipio de Cali	metros cuadrados que conectan elementos vegetales del mosaico de ecosistemas del municipio de cali.	alta ausencia de elementos representativos de los 5 ecosistemas de la zona urbana de cali	<i>Mejoramiento del 25% del estado actual de conectividad</i>	Mejoramiento del 50% del estado actual de conectividad	Mejoramiento del 100% del estado actual de conectividad	Suposición aproximada		Pobre	nov-2012	Regular	nov-2015
	Condición	Representatividad de los ecosistemas naturales y elementos de los ecosistemas naturales del mosaico	% de representatividad	el % actual		el 10% de representatividad de cada uno de los 13 ecosistemas	>10%	Conocimiento experto	<10%	Pobre	nov-2012	Regular	nov-2015
	Tamaño	Cobertura vegetal natural	Extensión de la cobertura vegetal natural del municipio	disminuye en algún %	se mantienen las coberturas tanto en lo rural como en lo urbano	<i>que las coberturas aumenten hasta un 20%</i>	aumente hasta un 30%	Investigación externa	xx%	Pobre	nov-2012	Bueno	nov-2015

3.4. OBJETO DE CONSERVACIÓN 4: COMUNIDAD DE AVES

Objetivo estratégico 4

Contribuir la permanencia de los ensamblajes¹⁴ de las comunidades aviarias del municipio de Cali.

Tipo de objeto de conservación: Comunidad o gremio: Animales: Aves

Descripción del objeto focal: Comunidades de aves urbanas, suburbanas, rurales y de humedales del municipio de Santiago de Cali.

CATEGORIA: Condición

ATRIBUTO CLAVE 1: Composición de aves de cada uno de los ecosistemas del mosaico

Razones que justifican la selección del atributo clave: Porque la composición de aves de cada ecosistema es una medida de la salud del sistema dado que se relaciona con la complejidad del hábitat.

INDICADOR: Riqueza de especies

Razones que justifican la selección del indicador: Procura la medida de la complejidad de la estructura de la comunidad en los niveles gremial e intragremial. La composición de especies varía en función de cada uno de los ecosistemas presentes y del estado de conservación de estos.

Calificación: La calificación actual es **POBRE**. Esto se plantea a partir de la información de estudio de especies de aves presentes en áreas suburbanas (RIVERA-GUTIERREZ, 2006). Se espera que en tres años la calificación sea **BUENA**, es decir que haya aumentado la riqueza de especies de aves por ecosistema.

Nota: No existe información de Riqueza y Composición de Aves para cada uno de los 13 ecosistemas representados en el mosaico de ecosistemas de Cali, propuestos por CVC (CVC 2010).

¹⁴Ensamblaje: forma como están agrupados los gremios, varía en función de la complejidad estructural de la vegetación (hábitat).

ATRIBUTO CLAVE: Estructura de los ensamblajes de los gremios de la comunidad de aves

Razones que justifican la selección del atributo clave: Es la forma de entender la complejidad de la comunidad de aves en los diferentes ecosistemas.

INDICADOR: Número de gremios y riqueza de especies en cada gremio

Razones que justifican la selección del indicador: No existe información de avifauna discriminada para cada uno de los ecosistemas de CVC(2011), los esfuerzos de muestreo se han hecho a nivel de bioma.

Calificación: La calificación actual es **REGULAR**. Se espera que en tres años sea **BUENA** y se pueda mejorar la estructura de los ensamblajes de gremios en los más deteriorados de los 13 ecosistemas del mosaico de coberturas vegetales para la ciudad de Cali.

Tabla 8. Calificación COMUNIDAD DE AVES

Objetos de conservación	Categoría	Atributo Clave	Indicador	Calificaciones del indicador				Fuente de calificación	Medición y calificación actual			Calificación deseada	
				Negritas = actual		<i>Cursiva = deseada</i>			Medición	Calificación actual	Fecha	Calificación deseada	Fecha
				Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno						
COMUNIDAD DE AVES	Condición	Composición de aves de cada uno de los ecosistemas del mosaico	riqueza de especies	disminución de la riqueza actual de especies de aves por ecosistema	riqueza actual de especies de aves por ecosistema	<i>aumento de la riqueza de especies de aves por ecosistema</i>		Suposición aproximada		Regular	nov-2012	Bueno	nov-2015
		estructura de los ensamblajes de los gremios de la comunidad de aves	número de gremios y riqueza de especies en cada gremio	disminución de gremios y/o especies por gremio para cada ecosistema	numero actual de gremios y especies por gremio para cada ecosistema	<i>aumento de gremios y/o especies por gremio para cada ecosistema</i>		Suposición aproximada		Regular	nov-2012	Bueno	nov-2015

Tabla 9.Resumen análisis de viabilidad de los Objetos de Conservación.

Objetos de conservación	Contexto paisajístico	Condición	Tamaño	Valor jerárquico de viabilidad
Calificación actual				
SISTEMA RED HIDRICA (7 ríos del municipio de Cali)	Bueno	Pobre	Pobre	Regular
SISTEMA HUMEDALES	Pobre	Pobre	Pobre	Pobre
COBERTURAS VEGETALES	Pobre	Pobre	Pobre	Pobre
COMUNIDAD DE AVES	-	Regular	-	Regular
Calificación global de la salud de la biodiversidad del proyecto				Regular

5. ANALISIS DE AMENAZAS SOBRE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN

Como parte de la metodología de TNC para la planificación para la conservación de áreas (PCA) (Granizo *et al.* 2006), después de haber evaluado la salud de los objetos de conservación propuestos para el SIMAP - CALI, se pasa a identificar los diversos factores que los están afectando de manera inmediata, procediendo a asignarles valores jerárquicos. Con este ejercicio se pretende que se puedan concentrar las acciones de conservación en donde sean más necesarias. Este paso responde a las siguientes preguntas: *¿Qué amenazas están afectando a sus elementos?, ¿Cuáles amenazas plantean mayores problemas?*

Las amenazas son situaciones que ocasionan presiones directas sobre los valores objeto de conservación y que repercuten en efectos o impactos sobre la biodiversidad. (UAESPNN, 2005). Una “amenaza” es, de hecho la combinación de una presión y una fuente de presión (UICN, 2005). Las amenazas pueden ser de origen natural o antrópico.

Como producto de una aproximación interdisciplinaria y basados tanto en la experiencia del equipo técnico como por en la información secundaria analizada para los fines del trabajo, se identificaron ocho (8) Amenazas críticas diferentes que afectan a los objetos de conservación propuestos para el SIMAP - CALI.

Tabla 10. Amenazas críticas identificadas que están afectando a los objetos de conservación.

AMENAZAS	CODIGO
1. Desarrollo urbano y rural con graves deficiencias ambientales en la planificación territorial	A1
2. Destrucción y pérdida de las coberturas vegetales naturales asociadas a diversos ecosistemas	A2
3. Proyectos y megaproyectos de infraestructura (vial, energética, abastecimiento agua, etc.) en algunos casos sobre los cauces naturales de los ríos y que además afectan el hábitat de las especies	A3
4. Modelos productivos agropecuarios y agroindustriales no sostenibles que destruyen hábitat de especies p.ej. comunidad de aves	A4
5. Ocupación, expansión y densificación urbana-rural sin criterios ambientales en su planificación que destruye hábitat de especies p.ej. comunidad de aves	A5
6. Prácticas mineras incompatibles con la conservación de la biodiversidad que destruyen el hábitat y afectan el sistema hídrico	A6
7. Diferentes tipos de vertimientos indebidos de fuente domestica industrial empresarial y minera	A7
8. Incendios forestales inducidos y/o naturales	A8

Para cada uno de los objetos se relaciona la presión¹⁵ y las fuentes¹⁶ de presión asociadas, pasando a determinar el alcance y la severidad de de las presiones, aspectos que se relacionan con el grado y alcance geográfico de los daños causados por las amenazas. Seguidamente a las fuentes de presión se les determina su grado de contribución y de reversibilidad. Para determinar la contribución y la reversibilidad se hacen las siguientes preguntas: *¿Cuánto contribuirá la fuente de la presión en sí misma (sola, sin relacionarla con otras) al deterioro del elemento dentro de diez años si las condiciones actuales persisten? ¿Qué tan reversible es la presión provocada por las fuentes?*

A continuación se presentan los resultados del análisis de amenazas realizado por el equipo técnico para cada uno de los Objetos de Conservación Propuestos para el SIMAP - CALI.

¹⁵ *Presiones: El deterioro de la viabilidad de los elementos, por ejemplo, la sedimentación y la destrucción del hábitat*

¹⁶ *Fuentes: la causa directa de la presión.*

5.1. OBJETO DE CONSERVACIÓN 1: SISTEMA RED HÍDRICA (7 RÍOS)

Tabla 11. Atributos, indicadores, presiones y fuentes de presión Objeto de conservación 1: Sistema Red Hídrica.

Atributo	Indicadores	Presión	Fuentes de presión
Continuidad natural de los cuerpos de agua en el cuenca original	Longitud natural sin intervención del cauce de los ríos	Interrupción en la continuidad natural de los cauces naturales del sistema hídrico	A3 A1
Calidad del Agua	ICA (índice de calidad de agua)	Contaminación	A7 A3 A1 A6 A5
Caudal y Regulación hídrica	Dispersión de la media en la fluctuación de la regulación hídrica anual de los ríos del Sistema Red Hídrica de Cali	Disminución de los caudales	A2 A1 A6 A8

Tabla 12. Calificación de las presiones.

Presiones	1	2	3
Nombre de Presión	Disminución de los caudales	Contaminación	Interrupción en la continuidad natural de los cauces naturales del Sistema Red Hídrica
Alcance	Muy Alto	Muy Alto	Alto
Severidad	Muy Alto	Muy Alto	Alto
Alcance x Severidad	Muy Alto	Muy Alto	Alto
Reemplazar cálculo			
Presión	Muy Alto	Muy Alto	Alto

Tabla 13. Calificación de las fuentes de presión

Nº	Fuentes de presión	Valor jerárquico al objeto	Component Ranks	1	2	3
1	Destrucción y pérdida de las coberturas vegetales naturales asociadas a diversos ecosistemas	Muy Alto	Contribución	Muy Alto		
			Irreversibilidad	Medio		
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	-	-
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	-	-
2	Diferentes tipos de vertimientos indebidos de fuente domestica industrial empresarial y minera	Muy Alto	Contribución		Muy Alto	
			Irreversibilidad		Medio	
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	-	Alto	-
			Magnitud de la amenaza	-	Muy Alto	-
3	Proyectos y megaproyectos de infraestructura (vial, energética, abastecimiento agua, etc.) en algunos casos sobre los cauces naturales de los ríos y que además afectan el hábitat de las especies	Alto	Contribución		Bajo	Alto
			Irreversibilidad		Muy Alto	Muy Alto
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	-	Medio	Alto
			Magnitud de la amenaza	-	Alto	Alto

(Continuación **Tabla 13**)

Nº	Fuentes de presión	Valor jerárquico al objeto	Component Ranks	1	2	3
4	Desarrollo urbano y rural con graves deficiencias ambientales en la planificación territorial	Muy Alto	Contribución	Alto	Alto	
			Irreversibilidad	Alto	Medio	Medio
			Reemplazar cálculo			Medio
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	Medio	Medio
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	Alto	Medio
5	Prácticas mineras incompatibles con la conservación de la biodiversidad que destruyen el hábitat y afectan el sistema hídrico	Muy Alto	Contribución	Medio	Muy Alto	
			Irreversibilidad	Medio	Medio	
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Medio	Alto	-
			Magnitud de la amenaza	Alto	Muy Alto	-
6	Ocupación, expansión y densificación urbana-rural sin criterios ambientales en su planificación que destruye hábitat de especies p.ej. comunidad de aves	Alto	Contribución		Alto	
			Irreversibilidad		Medio	
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	-	Medio	-
			Magnitud de la amenaza	-	Alto	-
7	Incendios forestales inducidos y/o naturales	Alto	Contribución	Alto		
			Irreversibilidad	Medio		
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Medio	-	-
			Magnitud de la amenaza	Alto	-	-

5.2. OBJETO DE CONSERVACIÓN 2: SISTEMA DE HUMEDALES DE CALI

Tabla 14. Atributo, indicadores, presión y fuentes de presión Objeto de Conservación 2: Sistema de Humedales de Cali.

Atributo	Indicadores	Presión	Fuentes de presión
Conectividad física y funcional del mosaico de ecosistemas del municipio de Cali	Presencia de la garcita rayada (<i>Butorides striata</i>).	Ruptura de la conectividad entre las unidades del sistema de humedales y con el sistema hídrico	A1 A2 A3 A4 A5
	Número de espejos de agua conectados con red hídrica	Ruptura de la conectividad entre las unidades del sistema de humedales y con el sistema hídrico	A1 A2 A3 A4 A5
Composición de especies	Riqueza de especies nativas.	Composición de especies alterada	A1 A2 A3 A4 A5
Tamaño espejo de agua	Hectáreas del espejo de agua	Disminución espejo de agua	A1 A2 A3 A4 A5

Tabla 15. Calificación de las presiones.

Presiones	1	2	3
Nombre de Presión	Disminución espejo de agua	Composición de especies alterada	Ruptura de la conectividad entre las unidades del sistema de humedales y con el sistema hídrico
Alcance	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
Severidad	Muy Alto	Alto	Alto
Alcance x Severidad	Muy Alto	Alto	Alto
Reemplazar cálculo			
Presión	Muy Alto	Alto	Alto

Tabla 16. Calificación de las fuentes de presión.

Nº	Fuentes de presión	Valor jerárquico al objeto	Component Ranks	1	2	3
1	Desarrollo urbano y rural con graves deficiencias ambientales en la planificación territorial	Muy Alto	Contribución	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
			Irreversibilidad	Medio	Medio	Medio
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	Alto	Alto
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	Alto	Alto
2	Destrucción y pérdida de las coberturas vegetales naturales asociadas a diversos ecosistemas	Muy Alto	Contribución	Alto	Muy Alto	Muy Alto
			Irreversibilidad	Medio	Medio	Medio
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Medio	Alto	Alto
			Magnitud de la amenaza	Alto	Alto	Alto
3	Proyectos y megaproyectos de infraestructura (vial, energética, abastecimiento agua, etc.) en algunos casos sobre los cauces naturales de los ríos y que además afectan el hábitat de las especies	Muy Alto	Contribución	Muy Alto	Alto	Muy Alto
			Irreversibilidad	Muy Alto	Medio	Alto
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Muy Alto	Medio	Muy Alto
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	Medio	Alto

(Continuación Tabla 16)

Nº	Fuentes de presión	Valor jerárquico o al objeto	Component Ranks	1	2	3
4	Modelos productivos agropecuarios y agroindustriales no sostenibles que destruyen hábitat de especies p.ej. comunidad de aves	Muy Alto	Contribución	Muy Alto	Alto	Alto
			Irreversibilidad	Medio	Medio	Medio
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	Medio	Medio
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	Medio	Medio
5	Ocupación, expansión y densificación urbana-rural sin criterios ambientales en su planificación que destruye hábitat de especies p.ej. comunidad de aves	Muy Alto	Contribución	Alto	Alto	Muy Alto
			Irreversibilidad	Alto	Alto	Alto
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	Alto	Muy Alto
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	Alto	Alto

5.3. OBJETO DE CONSERVACIÓN 3: COBERTURAS VEGETALES DEL MOSAICO DE ECOSISTEMAS

Tabla 17. Atributos, indicadores, presiones y fuentes de presión Objeto de Conservación 3: Coberturas Vegetales del Mosaico de Ecosistemas.

Atributo	Indicadores	Presión	Fuentes de presión
Conectividad física y funcional del mosaico de ecosistemas del municipio de Cali	Índice de fragmentación del mosaico de ecosistemas de la zona rural del municipio de Cali	Baja conectividad de cada uno de los ecosistemas y elementos de los ecosistemas del mosaico	A5,A8
	Metros cuadrados que conectan elementos vegetales del mosaico de ecosistemas del municipio de Cali.		
Representatividad de los ecosistemas naturales y elementos de los ecosistemas naturales del mosaico	% de representatividad	Baja representatividad de cada uno de los ecosistemas y de los elementos de los ecosistemas del mosaico	A1,A4,A6,A3
Cobertura vegetal natural	Extensión de la cobertura vegetal natural del municipio	Reducción del número de hectáreas con cobertura vegetal natural	A1, A4, A6, A3, A5, A8

Tabla 18. Calificación de las presiones.

Presiones	1	2	3
Nombre de Presión	Reducción del número de hectáreas con cobertura vegetal natural	Baja representatividad de cada uno de los ecosistemas y de los elementos de los ecosistemas del mosaico	Baja conectividad de cada uno de los ecosistemas y elementos de los ecosistemas del mosaico
Alcance	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
Severidad	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
Alcance x Severidad	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto
Reemplazar cálculo			
Presión	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto

Tabla 19. Calificación de las fuentes de presión.

Nº	Fuentes de presión	Valor jerárquico al objeto	Component Ranks	1	2	3
1	Desarrollo urbano y rural con graves deficiencias ambientales en la planificación territorial	Muy Alto	Contribución	Muy Alto	Muy Alto	
			Irreversibilidad	Medio	Medio	
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	Alto	-
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	Muy Alto	-
2	Modelos productivos agropecuarios y agroindustriales no sostenibles que destruyen hábitat de especies (p.ej. comunidad de aves)	Muy Alto	Contribución	Muy Alto	Muy Alto	
			Irreversibilidad	Medio	Medio	
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	Alto	-
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	Muy Alto	-
3	Prácticas mineras incompatibles con la conservación de la biodiversidad que destruyen el hábitat y afectan el Sistema Red Hídrica.	Muy Alto	Contribución	Muy Alto	Muy Alto	
			Irreversibilidad	Alto	Alto	
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Muy Alto	Muy Alto	-
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	Muy Alto	-

(Continuación **Tabla 19**)

Nº	Fuentes de presión	Valor jerárquico al objeto	Component Ranks	1	2	3
4	Proyectos y megaproyectos de infraestructura (vial, energética, abastecimiento agua, etc.) en algunos casos sobre los cauces naturales de los ríos y que además afectan el hábitat de las especies		Contribución	Muy Alto	Muy Alto	
			Irreversibilidad	Alto	Alto	
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Muy Alto	Muy Alto	-
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	Muy Alto	-
5	Ocupación, expansión y densificación urbana-rural sin criterios ambientales en su planificación que destruye hábitat de especies p.ej. comunidad de aves	Muy Alto	Contribución	Alto		Alto
			Irreversibilidad	Alto		Medio
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	-	Medio
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	-	Alto
6	Incendios forestales inducidos y/o naturales	Muy Alto	Contribución	Muy Alto		Alto
			Irreversibilidad	Medio		Medio
			Reemplazar cálculo			
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	-	Medio
			Magnitud de la amenaza	Muy Alto	-	Alto

5.4. OBJETO DE CONSERVACIÓN 4: COMUNIDAD DE AVES

Tabla 20. Atributos, indicadores, presiones y fuentes de presión Objeto de conservación 4: Comunidad de Aves.

Atributo	Indicadores	Presión	Fuentes de presión
Composición de aves de cada uno de los ecosistemas del mosaico	Riqueza de especies	Disminución de la composición original de especies de aves por ecosistema	A1, A4, A5, A3, A6, A2
Estructura de los ensamblajes de los gremios de la comunidad de aves	Número de gremios y riqueza de especies en cada gremio	Alteración negativa de la estructura de la comunidad de aves	A1, A4, A5, A3, A6, A2

Tabla 21. Calificación de las Presiones

Presiones	1	2
Nombre de Presión	Alteración negativa de la estructura de la comunidad de aves	Disminución de la composición original de especies de aves por ecosistema
Alcance	Muy Alto	Muy Alto
Severidad	Alto	Alto
Alcance x Severidad	Alto	Alto
Presión	Alto	Alto

Tabla 22. Calificación de las fuentes de presión

N °	Fuentes de presión	Valor jerárquico al objeto	Component Ranks	1	2
1	Desarrollo urbano y rural con graves deficiencias ambientales en la planificación territorial	Alto	Contribución	Muy Alto	Muy Alto
			Irreversibilidad	Medio	Medio
			Reemplazar cálculo		
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	Alto
			Magnitud de la amenaza	Alto	Alto
2	Modelos productivos agropecuarios y agroindustriales no sostenibles que destruyen hábitat de especies p.ej. comunidad de aves	Alto	Contribución	Muy Alto	Muy Alto
			Irreversibilidad	Medio	Medio
			Reemplazar cálculo		
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	Alto
			Magnitud de la amenaza	Alto	Alto
3	Ocupación, expansión y densificación urbana-rural sin criterios ambientales en su planificación que destruye hábitat de especies p.ej. comunidad de aves	Alto	Contribución	Muy Alto	Alto
			Irreversibilidad	Medio	Medio
			Reemplazar cálculo		
			Valor jerárquico de amenaza	Alto	Medio
			Magnitud de la amenaza	Alto	Medio

(Continuación **Tabla 22**)

N ^o	Fuentes de presión	Valor jerárquico al objeto	Component Ranks	1	2
4	Proyectos y megaproyectos de infraestructura (vial, energética, abastecimiento agua, etc.) en algunos casos sobre los cauces naturales de los ríos y que además afectan el hábitat de las especies	Alto	Contribución	Muy Alto	Muy Alto
			Irreversibilidad	Alto	Alto
			Reemplazar cálculo		
			Valor jerárquico de amenaza	Muy Alto	Muy Alto
			Magnitud de la amenaza	Alto	Alto
5	Prácticas mineras incompatibles con la conservación de la biodiversidad que destruyen el hábitat y afectan el Sistema Red Hídrica	Alto	Contribución	Muy Alto	Muy Alto
			Irreversibilidad	Alto	Alto
			Reemplazar cálculo		
			Valor jerárquico de amenaza	Muy Alto	Muy Alto
			Magnitud de la amenaza	Alto	Alto
6	Destrucción y pérdida de las coberturas vegetales naturales asociadas a diversos ecosistemas	Alto	Contribución	Muy Alto	Muy Alto
			Irreversibilidad	Alto	Alto
			Reemplazar cálculo		
			Valor jerárquico de amenaza	Muy Alto	Muy Alto
			Magnitud de la amenaza	Alto	Alto

Tabla 23. Resumen de amenazas

Amenazas para todos los objetos de conservación		SISTEMA RED HIDRICA (7 ríos del municipio de Cali)	SISTEMA HUMEDALES	COBERTURAS VEGETALES	COMUNIDAD DE AVES	Valor jerárquico global de amenaza
		1	2	3	4	
1	Desarrollo urbano y rural con graves deficiencias ambientales en la planificación territorial	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto
2	Ocupación, expansión y densificación urbana-rural sin criterios ambientales en su planificación que destruye hábitat de especies p.ej. comunidad de aves	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto
3	Proyectos y megaproyectos de infraestructura (vial, energética, abastecimiento agua, etc.) en algunos casos sobre los cauces naturales de los ríos y que además afectan el hábitat de las especies	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto
4	Destrucción y pérdida de las coberturas vegetales naturales asociadas a diversos ecosistemas	Muy Alto	Muy Alto		Alto	Muy Alto
5	Modelos productivos agropecuarios y agroindustriales no sostenibles que destruyen hábitat de especies p.ej. comunidad de aves		Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto
6	Prácticas mineras incompatibles con la conservación de la biodiversidad que destruyen el hábitat y afectan el sistema hídrico	Muy Alto		Muy Alto	Alto	Muy Alto
7	Incendios forestales inducidos y/o naturales	Alto		Muy Alto		Alto
8	Diferentes tipos de vertimientos indebidos de fuente domestica industrial empresarial y minera	Muy Alto				Alto
Estado de amenaza para objetos de conservación y proyecto		Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto

6. ÁREAS PRIORIZADAS PARA EL SIMAP - CALI

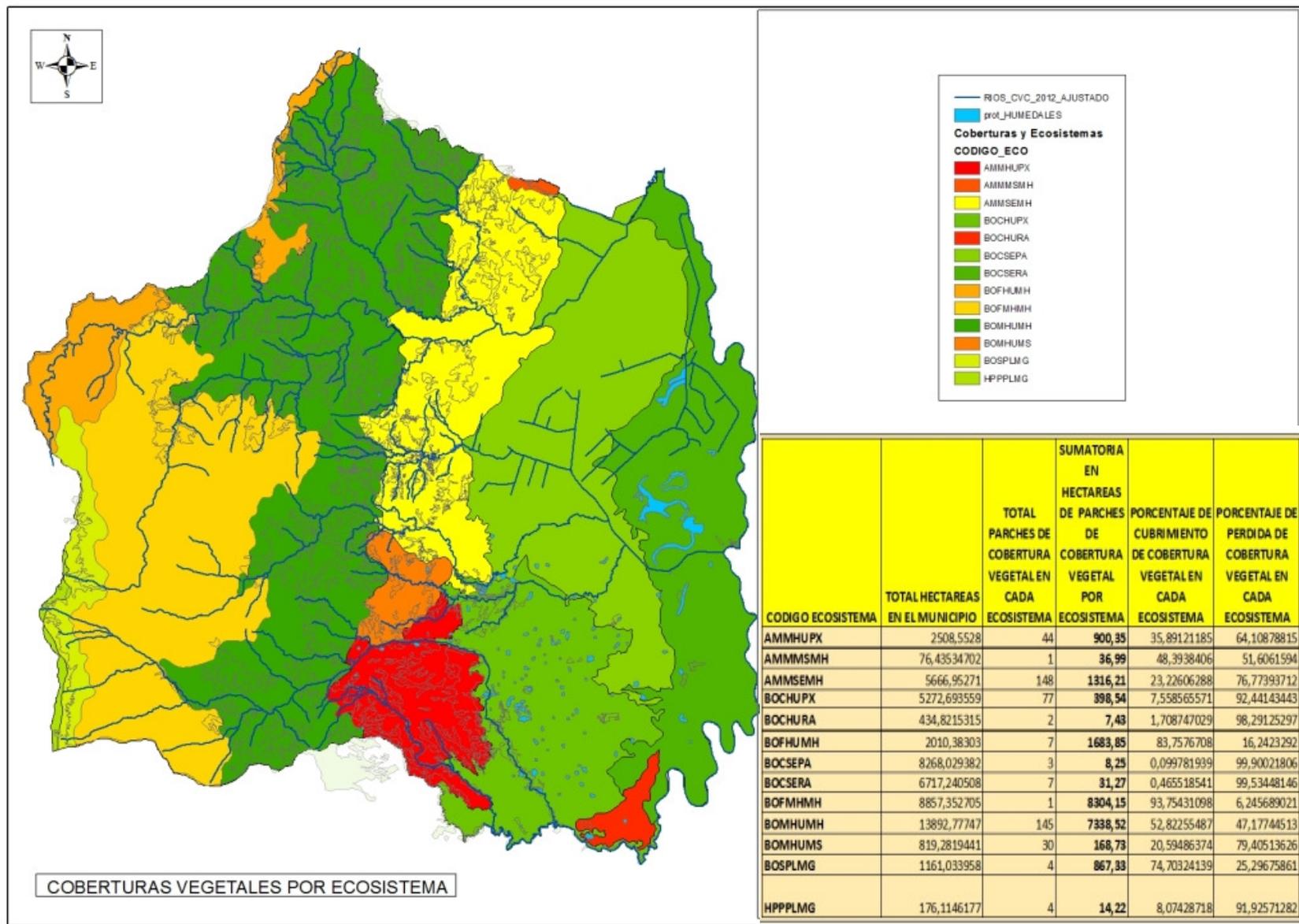
El conocimiento del estado ambiental de los Ecosistemas para el municipio es de una alta relevancia por ser estos la unidad funcional donde interactúan todos y cada uno de los componentes bióticos (flora, fauna), abióticos (clima, suelos, etc.) y antrópicos del territorio, además que permite la implementación de acciones más precisas en la región así como, una eficiente y eficaz gestión en el diseño de estrategias que promuevan la conservación y la gestión ambiental del municipio, hacia la sostenibilidad del territorio, en este sentido la CVC (2010), ha identificado 13 ecosistemas y cinco (5) Biomas (ver mapa 3).

Las Áreas Protegidas del Municipio de Cali; el PNN Farallones de Cali y la Reserva Forestal Nacional, presentan siete (7) ecosistemas en total (CVC, 2010), por lo que ecosistemas correspondientes al Zonobioma Alternohigróico Tropical del Valle del Cauca (conocidos como bosques secos y humedales) y al Orobioma Azonal (conocidos como ecosistemas subxerofíticos), tales como Bosque cálido húmedo en planicie aluvial (BOCHURA), Arbustales y matorrales medio húmedo en piedemonte coluvio-aluvial (AMMHUPX), Bosque cálido húmedo en piedemonte coluvio-aluvial (BOCHUPX) y Bosque cálido seco en piedemonte aluvial (BOCSEPA), Bosque Cálido Seco en planicie aluvial (BOCSEPA), presentan un alto grado de vulnerabilidad y un deterioro acelerado, y no se encuentran bajo ninguna categoría de área protegida. Por ahora estos ecosistemas están representados en los humedales del Río Cauca, Jardín Botánico, Bosque Municipal, Cinturón Ecológico, Base Aérea, Reserva Urbana El Refugio y Ecoparques (Bataclán, Cerro de La Bandera, Tres Cruces, Cristo Rey, Los Pízamos, Lago de Las Garzas, De La Vida y Río Cali), amparados bajo suelo de protección del municipio por sus valiosos servicios ambientales e importancia ecosistémica, algunos de los cuales se contemplan como futuras áreas protegidas del SIMAP - CALI (Documento SIMAP - CALI in litt).

Estos ecosistemas constituyen un componente fundamental para efectos del ordenamiento territorial ambiental del municipio, a partir de las cuales se establecen directrices que garantizan la conservación de su estructura particular, y por lo tanto su biodiversidad para ofrecer a la ciudad y a las zonas rurales bienes y servicios que de ellos se derivan:

- Articular y conectar áreas estratégicas para la conservación.
- Conservar y restaurar ecosistemas estratégicos y especies nativas
- Asegurar la oferta de bienes y servicios ambientales
- Reducir el riesgo
- Amortiguar climas y microclimas

Mapa 3. Ecosistemas de Cali con sus respectivas áreas



6.1. SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SIMAP - CALI)

Se define como el conjunto de áreas protegidas y complementarias, públicas y privadas, declaradas y que se declaren en adelante, articuladas funcionalmente en el municipio de Santiago de Cali, con las normas, los instrumentos de gestión, y los actores sociales que interactúan, para la conservación de la diversidad biológica, cultural y la oferta de bienes y servicios ambientales como estrategia para la sustentabilidad del municipio lo que quiere decir que, el énfasis del trabajo no podrá estar centrado en la mera identificación, declaratoria e integración de áreas protegidas, sino que deberá distribuirse equitativamente entre dicho esfuerzo y el fortalecimiento de los actores sociales y de los instrumentos de gestión del sistema.

Área Protegida

De acuerdo al Decreto 2372 de 2010, se define como: “Área definida geográficamente, designada, regulada y administrada a fin de alcanzar los objetivos específicos de conservación”.

Áreas complementarias o Estrategias de Conservación

Son espacios de importancia ecológica y cultural que sin ser áreas protegidas, contribuyen al logro de los objetivos de conservación del SIMAP - CALI.

- Corredores ambientales
- Rondas de protección de los ríos
- Parques urbanos
- Reservas Naturales de la Sociedad Civil no reguladas
- Humedales artificiales o naturales transformados

Categorías SIMAP - Cali

El Objetivo de declarar un Área Protegida en una categoría de manejo permite a las autoridades encargadas de su administración o a los particulares contar diferentes opciones para la protección y restricción de usos, con base en la importancia ecológica, los usos actuales, el potencial de usos futuros y las presiones antrópicas. A partir de lo cual se definen objetivos de conservación, actividades permitidas y medidas de manejo según la categoría.

En el Municipio de Cali, las autoridades ambientales (CVC, UAESPNN, DAGMA) reconocen en el SIMAP - CALI un elemento articulador del ordenamiento del territorio basado en la conservación, protección ambiental y paisajística de la estructura ecológica principal urbano-rural; y aunque no exista una mención normativa, cada municipio puede proponer categorías locales para el manejo. Por lo tanto la CVC propone unas categorías para el manejo de las áreas protegidas de orden municipal, que sumarían a las categorías del SINAP y serán utilizadas hasta tanto se promulgue la norma que lo regule.

Tabla 24. Propuesta de clasificación de categorías de conservación del SIMAP - Cali que sumarían a las categorías del SINAP.

OBJETIVOS DE CONSERVACION	CATEGORIAS	TIPO DE USO	USOS	ZONIFICACION
Preservar en su estado natural muestras que representen en su integridad los ecosistemas o combinaciones de los ecosistemas del país	Parque Natural Municipal	Indirecto estricto	<ul style="list-style-type: none"> • Usos principales: conservación, recuperación y control, investigación, educación, recreación y cultura. • Usos compatibles. Educación ambiental y ecoturismo. • Usos condicionados: Construcción de infraestructura básica para los usos principales y compatibles. • Usos prohibidos. Los que vayan en contra de los anteriores. Se enuncian aparte. 	a) Zona intangible; b) Zona primitiva; c) Zona de recuperación natural; d) Zona histórico-cultural; e) Zona de recreación general exterior; f) Zona de alta densidad de uso; g) Zona amortiguadora.
Proteger espacios que son esenciales para la perpetuación de especies silvestres que presentan características particulares de distribución, estatus poblacional, requerimientos de hábitat o endemismo.	Santuario Municipal de Vida Silvestre	Indirecto o estricto	<ul style="list-style-type: none"> • Usos principales: conservación, recuperación y control, investigación, educación, recreación y cultura. • Usos compatibles. Educación ambiental y ecoturismo. • Usos condicionados: Construcción de infraestructura básica para los usos principales y compatibles. • Usos prohibidos. Los que vayan en contra de los anteriores. Se enuncian aparte. 	a) Zona primitiva) Zona intangible; c) Zona de recuperación natural; d) Zona histórico-cultural; e) Zona de recreación general exterior; f) Zona amortiguadora.
	Refugio Municipal de Vida Silvestre.	Directo o múltiple	<ul style="list-style-type: none"> • Usos principales: Conservación, protección, preservación, investigación, recuperación y restauración, educación ambiental y control. • Usos compatibles. Ecoturismo, producción sostenible y generación de otros bienes y servicios ambientales amigables con los valores de conservación del área. • Usos condicionados: Infraestructuras, vivienda de acuerdo a normas técnicas sostenibles ambiental, social, ecológica y paisajísticamente viables, que tiendan a proteger los valores de conservación del área. • Usos prohibidos: Los mismos que las áreas de usos indirectos aplicados a las zonas que sean determinadas como de preservación, restauración, educación ambiental y conservación. 	a) Zona de preservación, b) Zona de protección, c) Zona de producción, d) Zona de recuperación, e) Zona de recuperación para la preservación, f) Zona de recuperación para la producción.
Mantener las coberturas vegetales necesarias, para regular la oferta hídrica, así como para prevenir y controlar la erosión y la sedimentación masivas.	Reserva Ecológica Municipal.	Estricta (indirecto)	<ul style="list-style-type: none"> • Usos principales: conservación, recuperación y control, investigación, educación, recreación y cultura. • Usos compatibles. Educación ambiental y ecoturismo. • Usos condicionados: Construcción de infraestructura básica para los usos principales y compatibles. • Usos prohibidos. Los que vayan en contra de los anteriores. Se enuncian aparte. 	a) Zona de preservación, b) Zona de recuperación natural, c) Zona histórico-cultural, d) Zona de recreación general exterior e) Zona de alta densidad de uso, f) Zona amortiguadora.

(Continuación **Tabla 24**)

OBJETIVOS DE CONSERVACION	CATEGORIAS	TIPO DE USO	USOS	ZONIFICACION
<p>Conservar la capacidad productiva de los ecosistemas para el uso sostenible de los recursos de fauna y flora, terrestre y acuática</p>	<p>Reserva Municipal de uso sostenible.</p>	<p>Múltiple (directo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usos principales: Conservación, protección, preservación, investigación, recuperación y restauración, educación ambiental y control. • Usos compatibles. Ecoturismo, producción sostenible y generación de otros bienes y servicios ambientales amigables con los valores de conservación del área. • Usos condicionados: Infraestructuras, vivienda de acuerdo a normas técnicas sostenibles ambiental, social, ecológica y paisajísticamente viables, que tiendan a proteger los valores de conservación del área. • Usos prohibidos: Los mismos que las áreas de uso indirecto aplicados a las zonas que sean determinadas como de preservación, restauración, educación ambiental y conservación. 	<p>Preservación, Protección, Producción, Recuperación, Recuperación para la preservación, Recuperación para la producción.</p>
<p>Proveer espacios naturales para la investigación, el deleite, la recreación y la educación para la conservación.</p>	<p>Parque Ecológico Recreativo.</p>	<p>Directo o Múltiple.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usos principales: Conservación, protección, preservación, investigación, recuperación y restauración, educación ambiental y control. • Usos compatibles. Ecoturismo, producción sostenible y generación de otros bienes y servicios ambientales amigables con los valores de conservación del área. • Usos condicionados: Infraestructuras, vivienda de acuerdo a normas técnicas sostenibles ambiental, social, ecológica y paisajísticamente viables, que tiendan a proteger los valores de conservación del área. • Usos prohibidos: Los mismos que las áreas de usos indirecto aplicados a las zonas que sean determinadas como de preservación, restauración, educación ambiental y conservación. 	<p>Preservación, b) Protección, c) Producción, d) Recuperación, - Recuperación para la preservación, - Recuperación para la producción.</p>
<p>Conservar vestigios arqueológicos, y sitios de valor histórico y cultural asociados a ecosistemas naturales.</p>	<p>Territorio étnico o cultural de conservación o preservación. Reservas Naturales Especiales.</p>	<p>Indirecto o Estricta Directo o Múltiple</p>	<p>Las competencias de estas áreas corresponden a las comunidades indígenas, negras y la autoridad ambiental, CVC.</p>	<p>Depende de si es estricta o de uso múltiple.</p>

(Continuación **Tabla. 24**)

ÁREAS URBANAS (propuesta de clasificación)				
OBJETIVOS DE CONSERVACION	CATEGORIAS	TIPO DE USO	USOS	ZONIFICACION
Conservar espacios naturales urbanos asociados a expresiones tradicionales de la cultura	Parque Cultural Urbano	Áreas de reconocida tradición caleña como espacios de encuentro con la naturaleza	-Recreación activa -Educación ambiental -Recreación de tradiciones caleñas	
Conservar espacios naturales urbanos susceptibles de conformarse como -Bancos de germoplasma -Habitats de especies de fauna y flora	Parque Lineal Urbano	Corredores urbanos linealmente extensos conformados por potreros, zonas verdes, rondas de ríos, franjas de protección de vías férreas/o separadores viales, que permiten armonizar el balance entre espacios verdes y grises de la ciudad de Cali	-Recuperación ambiental (revegetalización) -Bancos de germoplasma -Conservación de especies nativas de arbole semilleros -Educación ambiental -Recreación	

6.2. ÁREAS PROPUESTAS PARA EL SIMAP - CALI

El siguiente listado corresponde la propuesta de áreas protegidas y complementarias, públicas y privadas, declaradas y que se propone se declaren en el futuro para el SIMAP - CALI. Estas están articuladas funcionalmente en el municipio de Santiago de Cali y comprenden 42.547,27 hectáreas, contienen dos (2) Áreas Públicas Protegidas (PNN Farallones de Cali, Reserva Forestal de Cali), 24 áreas para adelantar posibles declaratorias, 14 áreas complementarias o estrategias de conservación (sin incluir las rondas de protección de los ríos), contenidas dentro de los 13 Ecosistemas del municipio de Cali. En la tabla 25, de acuerdo a las características de las áreas, se proponen las posibles categorías de conservación que mejor se adecuan, sin embargo es en el momento del proceso de declaratoria que finalmente se definirá la categoría correspondiente.

Tabla 25. Conjunto de áreas protegidas y complementarias, públicas y privadas, que se proponen para el SIMAP - CALI.

ID	AREAS SIMAP - CALI	CATEGORIA	AREA TOTAL DEL AREA SIMAP (ha)	CODIGO ECOSISTEM A	AREA SIMAP - CALI POR ECOSISTEM A
1	Base Aérea	Reserva Municipal de Uso sostenible	164,27	BOCSEPA	164,27
2	Batallón Pichincha	Reserva Municipal de Uso sostenible	88,28	AMMSEMH	41,38
				BOCSEPA	46,9
3	Bosque Club Campestre	Refugio Municipal de Vida Silvestre	113,52	AMMSEMH	13,29
				BOCHUPX	78,56
				BOCSEPA	21,67
4	Bosque de Niebla San Antonio	Santuario Municipal de Vida Silvestre	654,12	BOFHUMH	418,52
				BOMHUMH	235,6
5	Río Cauca	Cinturón Ecológico	257,64	BOCSEPA	85,25
				BOCSERA	172,39
6	Sol de Oriente	Cinturón Ecológico	45,83	BOCSERA	45,83
7	Río Pance	Corredor de Conservación	533,96	AMMHUPX	0,00001
				BOCHUPX	424,87
				BOCHURA	109,09
8	Caney	Corredor Verde	6,28	BOCSEPA	6,28
9	Vía Ferrea	Corredor Verde	260,39	BOCHUPX	83,79
				BOCSEPA	167,88
				BOCSERA	8,71
10	Calle 5 desde (Cil 16 con Cr 100 a Cil 5 Crr 56)	Corredor Verde	10,24	BOCHUPX	2,86
				BOCSEPA	7,38
11	Autopista Simón Bolívar desde (Menga a la Cil 36 con Cra. 50)	Corredor Verde	35,63	BOCSEPA	30,85
				BOCSERA	4,78

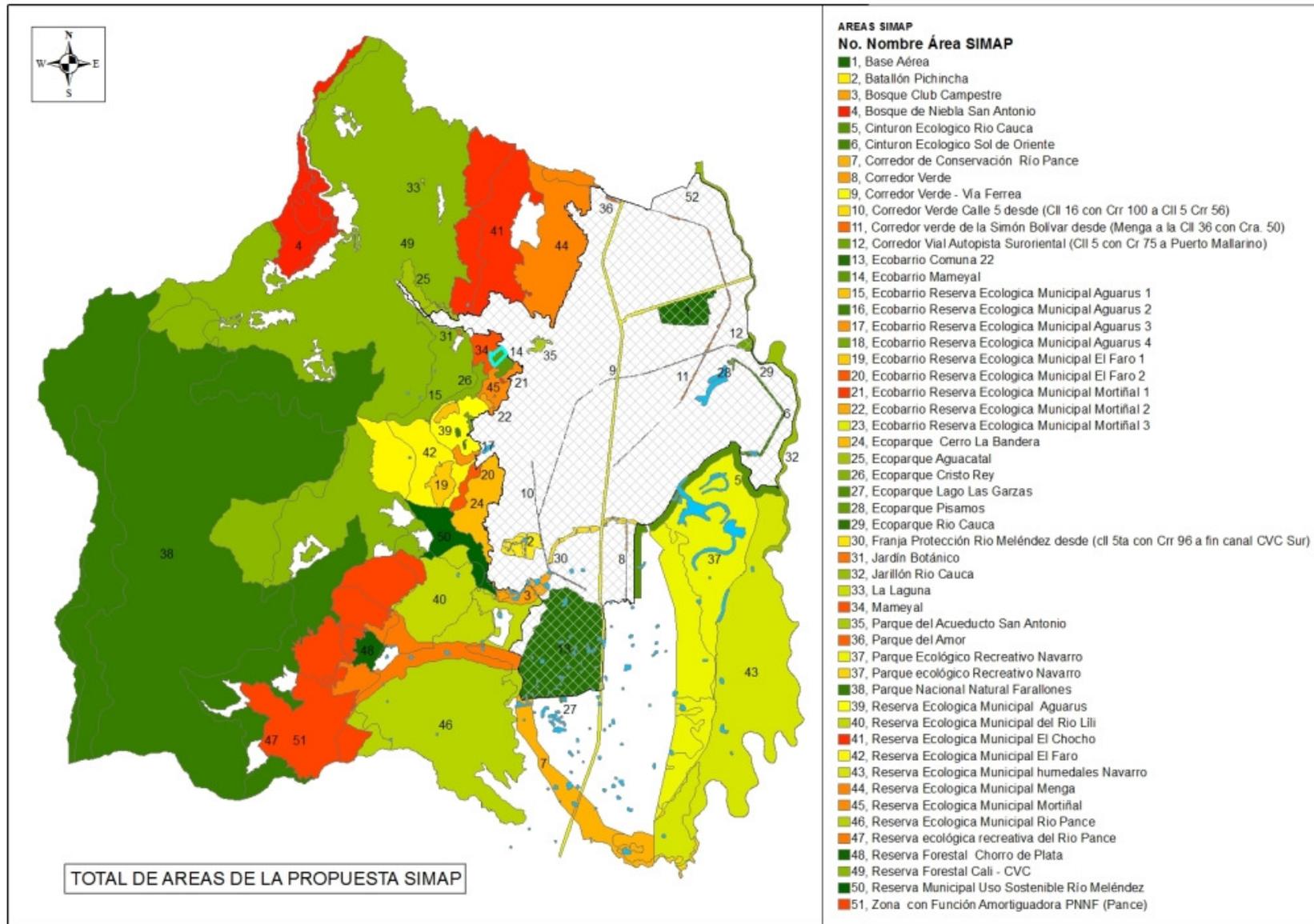
(Continuación **Tabla 25**)

ID	AREAS SIMAP - CALI	CATEGORIA	AREA TOTAL DEL AREA SIMAP - CALI (ha)	CODIGO ECOSISTEMA	AREA SIMAP POR ECOSISTEMA
12	Autopista Suroriental (Cll 5 con Cr 75 a Cll 75 - Puerto Mallarino)	Corredor Verde	32,94	BOCSEPA	14,79
				BOCSERA	18,15
25	Ecoparque Cerro La Bandera	Reserva Ecologica Municipal	317,61	AMMSEMH	316,44
				BOCSEPA	1,17
26	Ecoparque Aguacatal	Reserva Ecologica Municipal	108,41	AMMSEMH	27,25
				BOMHUMH	81,16
27	Ecoparque Cristo Rey	Parque Ecológico Recreativo	69,27	AMMSEMH	69,27
28	Ecoparque Lago Las Garzas	Refugio Municipal de Vida Silvestre	4,71	BOCHUPX	4,71
29	Ecoparque Pisamos	Reserva Municipal de Uso sostenible	3,29	BOCSERA	3,29
30	Ecoparque Río Cauca	Reserva Municipal de Uso sostenible	5,05	BOCSERA	5,05
31	Franja Protección Río Meléndez desde (cll 5ta con Crr 96 a desembocadura canal CVC Sur	Parque Lineal Urbano	49,77	BOCSEPA	49,77
32	Jardín Botánico	Jardin Botánico	2,71	AMMSEMH	2,71
33	Jarillón Río Cauca	Corredor Verde	225,6	BOCSEPA	0,11
				BOCSERA	225,49
34	La Laguna	Reserva Natural de la Sociedad Civil	1,76	BOMHUMH	1,76
35	Parque del Acueducto San Antonio	Parque cultural Urbano	22,95	AMMSEMH	22,95
36	Parque del Amor	Parque Ecológico Recreativo	4,26	BOCSEPA	4,26
37	Navarro	Parque Ecológico Recreativo	2287,22	BOCHUPX	165,94
				BOCHURA	5,57
				BOCSEPA	632,56
				BOCSERA	1483,15
38	Parque Nacional Natural Farallones	Parque Nacional Natural	12997,55	BOFHUMH	1325,06
				BOFMHMH	7975,12
				BOMHUMH	2360,26
				BOSPLMG	1161,01
				HPPPLMG	176,1
39	Aguaras	Reserva Ecológica Municipal	226,42	AMMSEMH	226,42
40	Reserva Ecológica Municipal del Río Lili	Reserva Ecológica Municipal	1357,99	AMMHUPX	186,98
				AMMSEMH	64,85
				BOCHUPX	175,82
				BOMHUMH	326,3
				BOMHUMS	542,88
				BOMHUMS	61,16

(Continuación **Tabla 25**)

ID	AREAS SIMAP - CALI	CATEGORIA	AREA TOTAL DEL AREA SIMAP (ha)	CODIGO ECOSISTEMA	AREA SIMAP POR ECOSISTEMA
41	El Chocho	Reserva Ecológica Municipal	1291,55	BOMHUMH	569,45
				AMMSEMH	722,11
42	El Faro	Reserva Ecológica Municipal	718,13	AMMSEMH	384,63
				BOMHUMH	333,5
43	Humedales Navarro	Reserva Ecológica Municipal	2578,91	BOCHURA	298,57
				BOCSERA	2280,34
44	Menga	Reserva Ecológica Municipal	934,33	AMMMSMH	75,75
				AMMSEMH	855,6
				BOCSEPA	2,98
45	Mortiñal	Reserva Ecológica Municipal	272,11	AMMSEMH	272,11
46	Río Pance	Reserva Ecológica Municipal	2247,44	AMMHUPX	1992,75
				BOCHUPX	43,53
				BOMHUMH	211,1602
47	Parque Ecológico Recreativo del Río Pance	Parque Ecológico Recreativo	1539,34	AMMHUPX	275,55
				BOCHUPX	73,94
				BOMHUMH	1083,7002
				BOMHUMS	104,6
				AMMHUPX	1,55
48	Reserva Natural Chorro de Plata	Reserva Natural de la Sociedad Civil	167,21	AMMHUPX	4,3
				BOMHUMH	162,48
				BOMHUMS	0,43
49	Reserva Forestal Cali - CVC	Reserva Forestal Nacional	9362,57	AMMSEMH	477,76
				BOFHUMH	624,54
				BOFMHMH	865,29
				BOMHUMH	7335,43
				BOMHUMS	59,55
50	Río Meléndez	Reserva municipal de Uso Sostenible	306,93	AMMSEMH	266,61
				BOCHUPX	2,18
				BOMHUMH	0,42
				BOMHUMS	37,72
51	Zona con Función Amortiguadora PNNF (Pance)	Estrategia de Conservación	1961,96	AMMHUPX	1,55
				BOMHUMH	1899,32
				BOMHUMS	61,09
52	Zona adyacente franja de protección Río Cali, entre (Calle 25 a su desembocadura)	Parque Lineal Urbano	49,72	BOCSEPA	36,14
				BOCSERA	13,58
			42547,27		42547,27

Mapa 4. Áreas del SIMAP – CALI



6.2.1. Áreas candidatas a ser declaradas

Las Áreas candidatas a integrar el SIMAP - CALI corresponden a 24 áreas que comprenden 16909,66 hectáreas distribuidas en 10 ecosistemas. Los ecosistemas más representados fueron los Bosques cálidos secos en planicie aluvial (BOCSERA) con 3.785,41has, localizados al suroriente de la ciudad, le siguieron, los Arbustales y matorrales medio seco en montaña fluvio-gravitacional (AMMSEMH) con 2.841,27 has, los Bosques medio húmedos en montaña fluvio-gravitacional (BOMHUMH) con 2.841,27 has, los Arbustales y matorrales medio seco en montaña fluvio-gravitacional (AMMSEMH), con 2.815,28 has y los Arbustales y matorrales medio húmedo en piedemonte coluvio-aluvial (AMMHUPX) con 2.458,8 has situadas al occidente de la ciudad en el piedemonte de la cordillera y en límites con la malla gris cerca del alcance de los urbanizadores y de los asentamientos subnormales de la ciudad. Al contrario el ecosistema de Arbustales y matorrales medio seco en montaña fluvio-gravitacional (AMMMSMH) con 75,7 has es el ecosistema que menos esta representado en el SIMAP - CALI, y tal vez el más deteriorado física y funcionalmente, aunque necesario que se incluya el 100% de este ecosistema en el SIMAP - CALI.

Tabla 26. Aportes en ecosistemas a las áreas candidatas a ser declaradas por el SIMAP - CALI

Ecosistemas	Area SIMAP – CALI Ha	Numero de áreas SIMAP - CALI en donde está presente
BOCSERA	3785,41	5
BOMHUMS	2841,27	2
BOMHUMH	2841,27	8
AMMSEMH	2815,28	13
AMMHUPX	2456,83	3
BOCSEPA	909,97	8
BOCHUPX	461,22	5
BOFHUMH	418,52	1
BOCHURA	304,14	2
AMMMSMH	75,75	1
10	16.909,66	

Las Áreas candidatas a ser integradas como áreas protegidas en el SIMAP - CALI contienen: **10 Reservas Ecológicas Municipales** con 10.052,88has, siendo la Reserva Ecologica Municipal del Río Lili y la Reserva Ecologica Municipal Humedales Navarro las que mas aportan a estas, **cinco (5) Reservas municipales de uso Sostenible** con 315,26 has, siendo las Reservas Ecológicas Municipales de: Humedales Navarro, el Chocho y Lili, las que mas aportan a estas, **cuatro (4) Parques Ecológicos Recreativos** con 3.899,90 has siendo el Parque Ecológico Recreativo Navarro y El Parque Ecológico Recreativo del Río Pance los que mas aportaron a esta, **dos (2) Refugio Municipal de Vida Silvestre** con 4,71 has,

un **Santuario Municipal de Vida Silvestre** con 654,12 has y un **Parque Cultural Urbano** con 22,95 has.

Tabla 27. Cantidad y Tamaño de las áreas candidatas a ser declaradas por el SIMAP - CALI

Area SIMAP - CALI	Hectáreas comprendidas	No. de areas SIMAP - CALI
Reserva Ecológica Municipal	10.052,88	10
Parque Ecológico Recreativo	3.899,90	4
Santuario Municipal de Vida Silvestre	654,12	1
Reserva municipal de Uso Sostenible	315,26	5
Parque Lineal Urbano	49,72	1
Parque Cultural Urbano	22,95	1
Refugio Municipal de Vida Silvestre	4,71	2

Las 24 áreas candidatas a ser declaradas por el SIMAP - CALI se definieron teniendo en cuenta las unidades hidrológicas y las coberturas, y tratando de integrar la mayor cantidad de ecosistemas que el paisaje permitiera. Esto debido a las amenazas críticas identificadas en el presente estudio y que se relacionan con crecimiento de la ciudad, la creación de proyectos de infraestructura, la localización de urbanizaciones, fincas, y la presencia de asentamientos subnormales. En este sentido 16 Áreas (16), tuvieron que planificarse con escasa cobertura y la presencia de uno o dos ecosistemas (siete áreas con dos ecosistemas cada una y nueve áreas con tan solo un ecosistema), éstas están presentes en extensiones de los ecosistemas más amenazados del municipio y del departamento, como son los bosques secos de piedemonte y los bosques secos de la llanura aluvial de la ciudad. Por otra parte las demás áreas propuestas pudieron planificarse de tal forma que mantuvieran una buena cantidad de ecosistemas y la presencia de cobertura vegetal natural, como lo fueron la Reserva Ecológica Municipal Río Pance que presentan seis ecosistemas y la Reserva Ecológica Municipal del Río Lili que presenta cinco ecosistemas.

Tabla 28.Áreas candidatas a ser declaradas por el SIMAP - CALI

ID	AREAS SIMAP - CALI	CATEGORIA	AREA TOTAL DEL AREA SIMAP - CALI (ha)
1	Base Aérea	Reserva Municipal de Uso sostenible	164,27
2	Batallón Pichincha	Reserva Municipal de Uso sostenible	88,28
3	Bosque Club Campestre	Refugio Municipal de Vida Silvestre	113,52
4	Bosque de Niebla San Antonio	Santuario Municipal de Vida Silvestre	654,12
25	Ecoparque Cerro La Bandera	Reserva Ecológica Municipal	317,61
26	Ecoparque Aguacatal	Reserva Ecológica Municipal	108,41
27	Ecoparque Cristo Rey	Parque Ecológico Recreativo	69,27
28	Ecoparque Lago Las Garzas	Refugio Municipal de Vida Silvestre	4,71
29	Ecoparque Pisamos	Reserva Municipal de Uso sostenible	3,29
30	Ecoparque Río Cauca	Reserva Municipal de Uso sostenible	5,05
5	Parque del Acueducto San Antonio	Parque Cultural Urbano	22,95
36	Parque del Amor	Parque Ecológico Recreativo	4,26
37	Parque Ecológico Recreativo Navarro	Parque Ecológico Recreativo	2.287,03
39	Reserva Ecológica Municipal Aguaras	Reserva Ecológica Municipal	226,42
40	Reserva Ecológica Municipal del Río Lili	Reserva Ecológica Municipal	1.357,98
41	Reserva Ecológica Municipal El Chocho	Reserva Ecológica Municipal	1.291,55
42	Reserva Ecológica Municipal El Faro	Reserva Ecológica Municipal	718,13
43	Reserva Ecológica Municipal humedales Navarro	Reserva Ecológica Municipal	2.578,91
44	Reserva Ecológica Municipal Menga	Reserva Ecológica Municipal	934,33
45	Reserva Ecológica Municipal Mortiñal	Reserva Ecológica Municipal	272,11
46	Reserva Ecológica Municipal Río Pance	Reserva Ecológica Municipal	2.247,43
47	Parque Ecológico Recreativo del Río Pance	Parque Ecológico Recreativo	1.539,34
50	Reserva Municipal Uso Sostenible Río Meléndez	Reserva municipal de Uso Sostenible	306,93
52	Zona adyacente franja de protección Río Cali, entre (Calle 25 a su desembocadura)	Parque Lineal Urbano	49,72
	24 áreas	Total Areas (has)	15.365,6

La Importancia de las Áreas candidatas a ser declaradas por el SIMAP - CALI, radica en que hacen parte de la inmensa oferta ambiental del municipio y son una muestra representativa de las últimas coberturas de los ecosistemas de piedemonte y de la zona plana de Cali. Conservarlos implicaría desarrollar una gestión ambiental más eficaz en la región y deberá promover estrategias alternativas de vivienda, energía, movilidad, producción y de relacionamientos humanos e institucionales que nos permita mejorar la sostenibilidad del municipio.

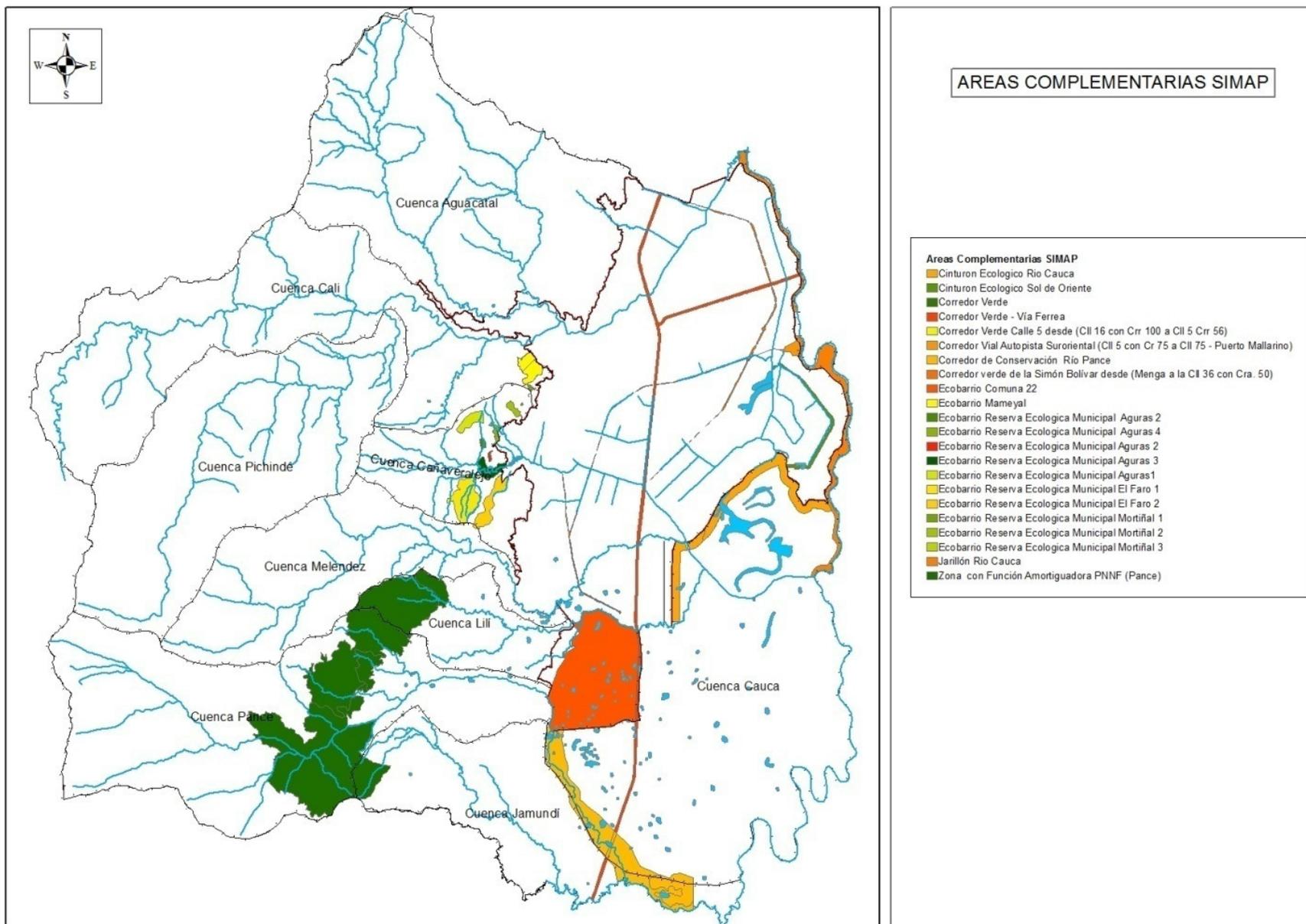
6.2.2. Áreas Complementarias propuestas

Las áreas complementarias del SIMAP - CALI están comprendidas por las rondas de protección de los ríos y sus microcuencas de los ríos de Cali (Chocho, Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Meléndez, Lili, Pance y Jamundí), y un total de 14 áreas entre corredores ambientales de conectividad, Parques urbanos, Reservas Naturales de la Sociedad Civil y Humedales artificiales o naturales transformados. Estas áreas comprenden dos (2) Cinturones ecológicos, un (1) Corredor de conservación, seis (6) Corredores verdes, dos (2) Parques Lineales Urbanos, un(1) Jardín Botánico y dos (2) Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

Tabla 29 Áreas complementarias del SIMAP - CALI

ID	AREAS SIMAP - CALI	CATEGORIA	AREA TOTAL DEL AREA SIMAP - CALI (ha)
5	Cinturon Ecológico Río Cauca	Cinturon Ecológico	257,64
6	Cinturon Ecológico Sol de Oriente	Cinturon Ecológico	45,83
7	Corredor de Conservación Río Pance	Corredor de Conservación	533,96
8	Corredor Verde Caney	Corredor Verde	6,28
9	Corredor Verde - Vía Ferrea	Corredor Verde	260,39
10	Corredor Verde Calle 5 desde (Cll 16 con Cra 100 a Cll 5 Cra 56)	Corredor Verde	10,24
11	Corredor verde de la Simón Bolívar desde (Menga a la Cll 36 con Cra. 50)	Corredor Verde	35,63
12	Corredor Vial Autopista Suroriental (Cll 5 con Cr 75 a Cll 75 - Puerto Mallarino)	Corredor Verde	32,94
31	Franja Protección Río Meléndez desde (Cll 5ta con Cra 96 a desembocadura canal CVC Sur	Parque Lineal Urbano	49,77
32	Jardín Botánico	Jardín Botánico	2,71
33	Jarillón Río Cauca	Corredor Verde	225,60
34	La Laguna	Reserva Natural de la Sociedad Civil	1,76
48	Reserva Natural Chorro de Plata	Reserva Natural de la Sociedad Civil	167,21
51	Zona con Función Amortiguadora PNNF (Pance)	Estrategia de Conservación	1961,95
Total areas 8 (has)			3591,9

Mapa 5. Áreas complementarias o estrategias de conservación SIMAP - CALI



Las Áreas complementarias o estrategias de conservación del SIMAP - CALI aportan 3.591,9 has a los suelos de protección del municipio comprendidos en 8 ecosistemas diferentes. El ecosistema al que más se aportó fue BOCHUPX con 511,5 has, y que está presente en 3 áreas, mientras que AMMSEMH fue el ecosistema al que menos se le aportó con 2,7 has.

Tabla 30. Ecosistemas y su tamaño en áreas complementarias o estrategias de conservación del SIMAP - Cali

Ecosistemas	Hectareas en área complementarias del SIMAP – CALI	Numero de áreas Complementarias de SIMAP - CALI en donde está presente
AMMHUPX	5,9	3
AMMSEMH	2,7	1
BOCHUPX	511,5	3
BOCHURA	109,1	1
BOCSEPA	277,1	8
BOCSERA	257,1	6
BOMHUMH	2063,5	6
BOMHUMS	61,5	2

Otras áreas complementarias a las que se les ha denominado **Ecobarrios** son elementos estratégicos presentes en el ecosistema, y que han sido intuitivamente formados por las mismas comunidades en una manera participativa y de responsabilidad ecológica más amigable con la naturaleza y en donde se establecen mecanismos de conectividad ambiental entre las áreas SIMAP - CALI. Estas áreas son zonas urbanas, rurales y/o urbano-rurales, que minimizan su impacto con el ambiente gracias a procesos ecoeficientes como cerrar el ciclo del agua, conseguir ahorro en energía y materiales, mejorar el entorno vegetal y la biodiversidad, aprovechar el clima y una buena comunicación con el resto de la ciudad son sus principales características. Estas áreas supondrán una ampliación de los derechos y deberes de la ciudadanía, incluyendo la responsabilidad ecológica y la necesaria participación de los ciudadanos en la concepción y gestión de la conservación de su entorno; es una nueva forma de relación del ciudadano con su entorno modificando para bien los hábitos de vida de las personas.

Aunque en este primer momento estas áreas no se han considerado como tal y se plantean en este SIMAP - CALI, a manera de estrategias conectoras, se recomienda en el futuro estudiar los mecanismos mediante los cuales estas estrategias puedan llegar a dárseles una denominación de área que permita beneficios para el ecosistemas así como también al ciudadano comprometido y que integre una forma culturalmente más sensible y más ambiental a la ciudad con los retos del futuro.

La Estrategia de Ecobarrios identifica 12 áreas hasta el momento, presentes en la Comuna 22 (Ciudad Jardín), Mameyal (Bellavista), y alrededor de las áreas SIMAP-CALI, denominadas Reserva Ecológica Municipal Mortiñal, Reserva Ecológica Municipal El Faro, Reserva Ecológica

Municipal Aguaras, que se caracterizan por una integración de la naturaleza con su tejido urbano, estas áreas suman un total de 1.229,6 has, lo cual es una porción bastante considerable del municipio con una forma ambiental sostenible.

Tabla 31. Estrategias de Ecobarrios del SIMAP - CALI

ID	AREAS SIMAP - CALI	CATEGORIA	AREA TOTAL DEL AREA SIMAP - CALI (ha)	CODIGO ECOSISTEMA	AREA SIMAP - CALI POR ECOSISTEMA
13	Ecobarrio Comuna 22	Estrategia de Conservación	919,15	BOCHUPX	919,15
14	Ecobarrio Mameyal	Estrategia de Conservación	50,81	AMMSEMH	20,00
				AMMSEMH	30,81
15	Ecobarrio Reserva Ecologica Municipal Aguaras 2	Estrategia de Conservación	2,94	AMMSEMH	2,94
16	Ecobarrio Reserva Ecologica Municipal Aguaras 5	Estrategia de Conservación	5,09	AMMSEMH	5,09
17	Ecobarrio Reserva Ecologica Municipal Aguaras 3	Estrategia de Conservación	33,36	AMMSEMH	33,36
18	Ecobarrio Reserva Ecologica Municipal Aguaras 4	Estrategia de Conservación	10,75	AMMSEMH	10,75
19	Ecobarrio Reserva Ecologica Municipal Aguaras1	Estrategia de Conservación	29,99	AMMSEMH	29,99
20	Ecobarrio Reserva Ecologica Municipal El Faro 1	Estrategia de Conservación	102,11	AMMSEMH	102,11
21	Ecobarrio Reserva Ecologica Municipal El Faro 2	Estrategia de Conservación	60,81	AMMSEMH	60,81
22	Ecobarrio Reserva Ecologica Municipal Mortiñal 1	Estrategia de Conservación	2,69	AMMSEMH	2,69
23	Ecobarrio Reserva Ecologica Municipal Mortiñal 2	Estrategia de Conservación	11,45	AMMSEMH	11,45
24	Ecobarrio Reserva Ecologica Municipal Mortiñal 3	Estrategia de Conservación	0,48	AMMSEMH	0,48
			1229,6		1229,6

Otras áreas que entrarían dentro de las estrategias de conservación serían las Reservas de la Sociedad Civil pertenecientes a RESNATUR (Asociación red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil), y que hasta el momento no se encuentran registradas ante parques nacionales. A continuación se presentan las reservas que están reportadas para el municipio de cali. Sobre estas no se consiguió ningún tipo de información cartográfica:

- Chorro de Plata
- Hato Viejo
- Camino verde
- La Tángara
- Carlos Durhan
- San José
- El Bosque
- Margarita
- Yanalá Ecoaldea Bellavista

6.3. ÁREAS DEL SIMAP - CALI PRIORIZADAS

6.3.1. Ecosistemas priorizados

Con el propósito de facilitar la administración del SIMAP - CALI, en términos de la gradualidad de su puesta en marcha, se procedió a definir el orden de prioridad para el establecimiento de las áreas protegidas y complementarias del SIMAP, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

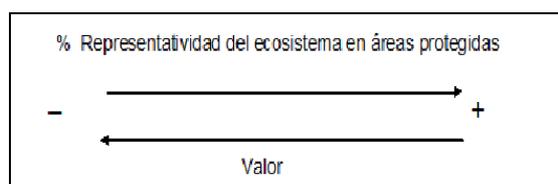
Inicialmente se discriminó entre la zona urbana y la zona rural, dado que en la zona rural contamos con representación de los 13 ecosistemas propios del municipio y en la zona urbana contamos solamente con elementos propios de solo algunos ecosistemas. Seguidamente se estableció el orden de importancia para la conservación de los ecosistemas del municipio, mediante la incorporación de unos criterios que permitieran identificar la prioridad.

De acuerdo con lo anterior los criterios que se definieron para la priorización de ecosistemas fueron;

- % de Representatividad del ecosistema en áreas protegidas,
- % de Cobertura vegetal del ecosistema y
- Amenazas sobre el ecosistema.

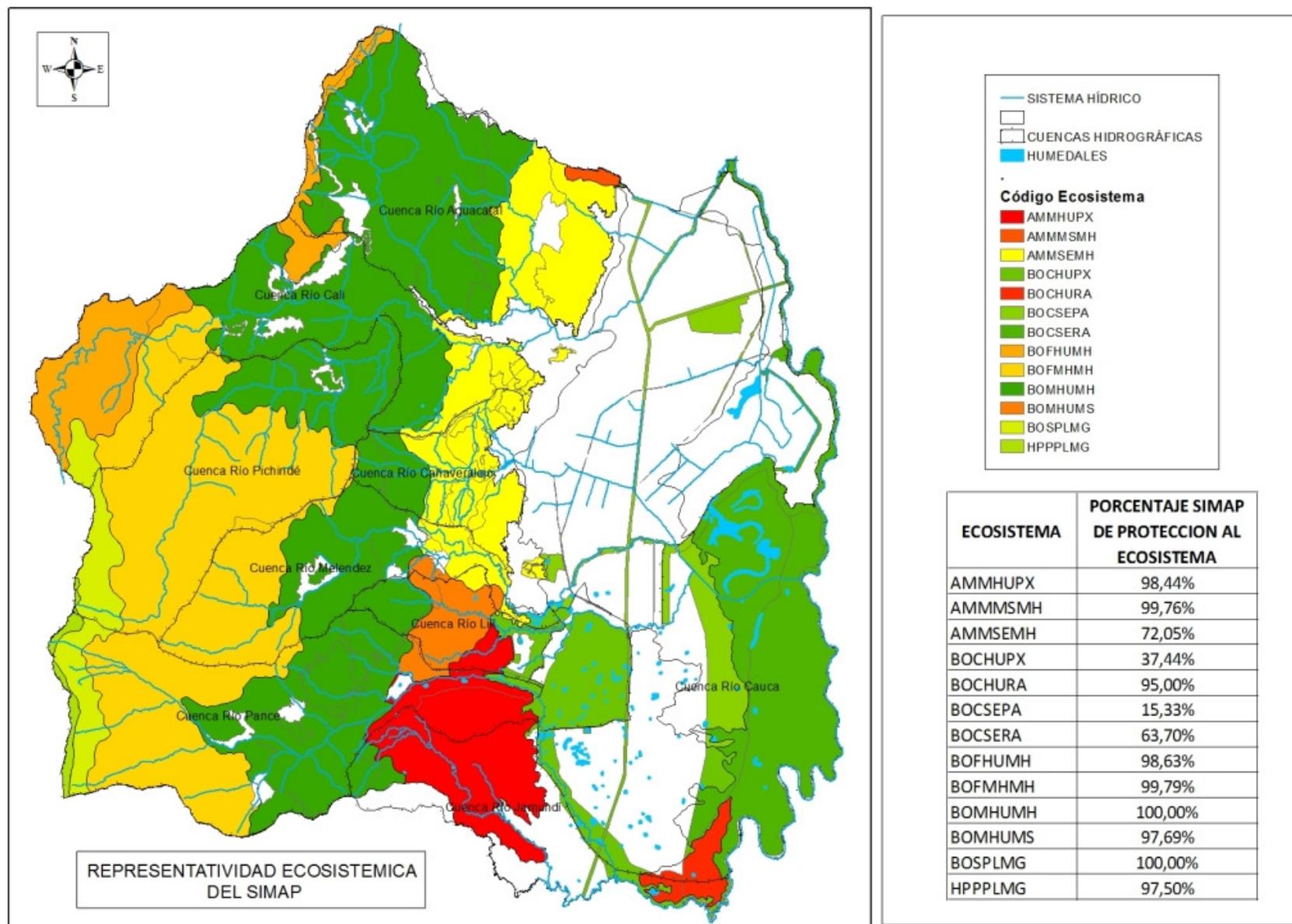
Criterios para la priorización de áreas de la Zona Rural

1. % Representatividad del ecosistema en áreas protegidas

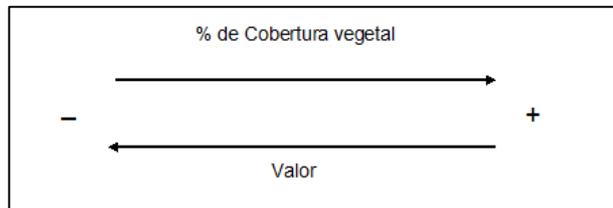


El primer criterio equivale al porcentaje de extensión del ecosistema que está incluido en las áreas protegidas que actualmente existen en el municipio. De acuerdo con este criterio a mayor % de un ecosistema incluido en las áreas protegidas existentes en el municipio menor será el valor de prioridad asignado al mismo. El mapa de Representatividad ecosistémica muestra el porcentaje de representatividad de cada ecosistema con las áreas públicas conservadas (PNN Farallones, Reserva Forestal de Cali).

Mapa 6. Representatividad ecosistémica del SIMAP - CALI

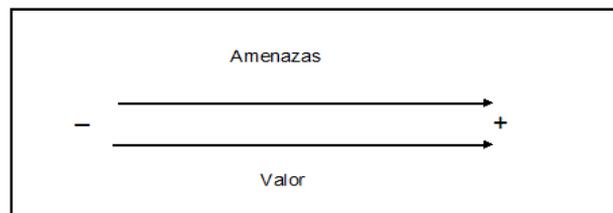


2. % de Cobertura vegetal del ecosistema



EL segundo criterio equivale al porcentaje de cobertura vegetal que contiene cada ecosistema, (vale destacar que la cobertura observada posiblemente no corresponda a cobertura natural del ecosistema, la cual deberá verificarse en campo). De acuerdo con este criterio a menor % de cobertura vegetal incluida en el ecosistema estudiado, mayor será el valor de prioridad asignado al mismo.

3. Amenazas



EL tercer criterio equivale a la cantidad de amenazas que enfrenta cada ecosistema. Las amenazas consideradas son las que se identificaron anteriormente:

- Desarrollo urbano y rural con graves deficiencias ambientales en la planificación territorial.
- Ocupación, expansión y densificación urbana-rural sin criterios ambientales en su planificación que destruye hábitat de especies p.ej. comunidad de aves.
- Proyectos y megaproyectos de infraestructura (vial, energética, abastecimiento agua, etc.) en algunos casos sobre los cauces naturales de los ríos y que además afectan el hábitat de las especies.
- Destrucción y pérdida de las coberturas vegetales naturales asociadas a diversos ecosistemas.
- Modelos productivos agropecuarios y agroindustriales no sostenibles que destruyen hábitat de especies p.ej. comunidad de aves.
- Prácticas mineras incompatibles con la conservación de la biodiversidad que destruyen el hábitat y afectan el sistema hídrico.
- Incendios forestales inducidos y/o naturales.
- Diferentes tipos de vertimientos indebidos de fuente domestica industrial empresarial y minera.

De acuerdo con este criterio a mayor cantidad de amenazas presentadas en el ecosistema estudiado, mayor será el valor de prioridad asignado al mismo.

Valoración de criterios

Con el objetivo de calificar el orden de prioridad se le asignó la siguiente valoración a los criterios:

Tabla 32. Valoración de criterios para priorizar ecosistemas rurales

CRITERIOS	VALORACION
% Representatividad del ecosistema en el área protegida	4
% de Cobertura vegetal	3
Amenazas	2

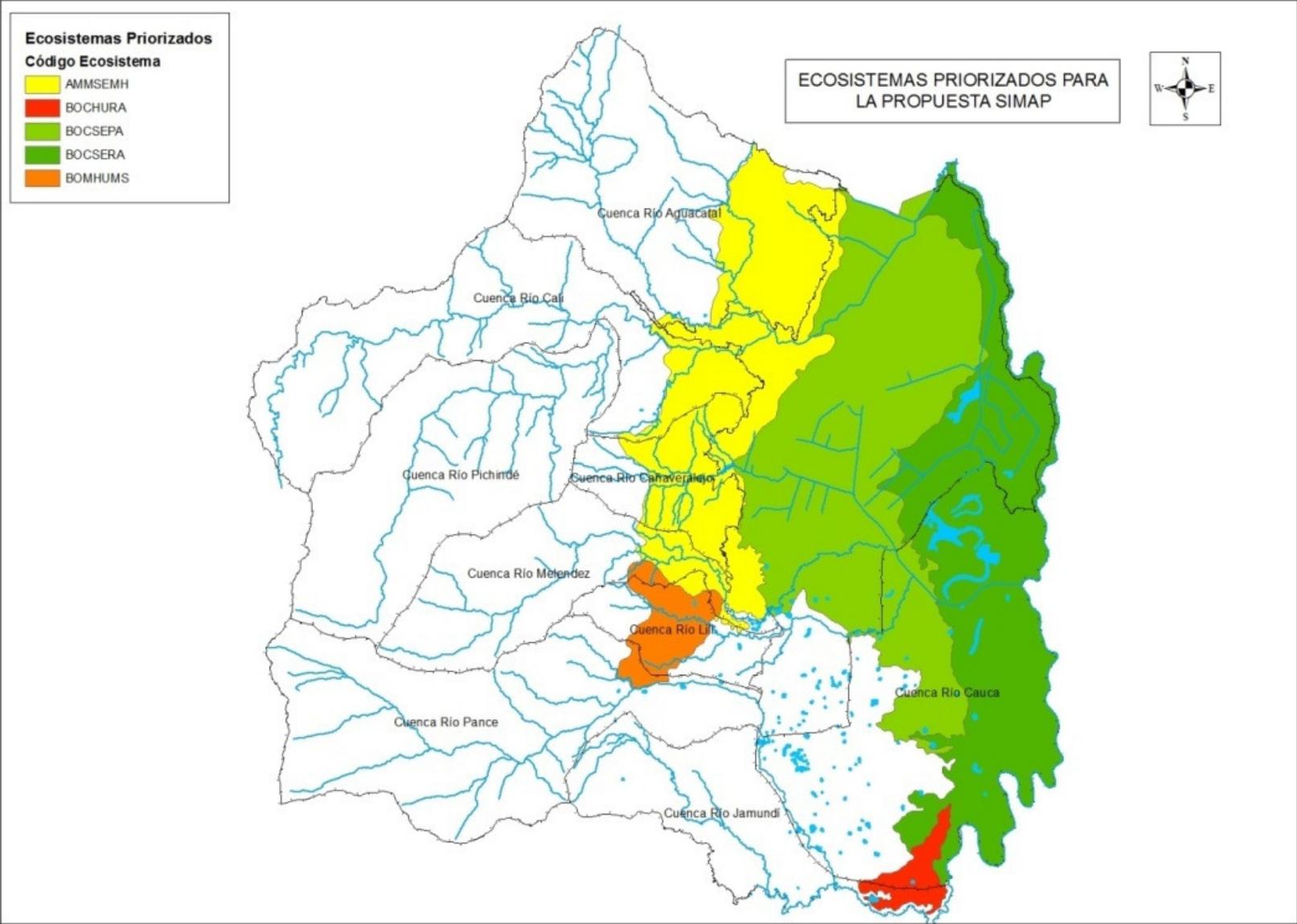
Resultado de valoración de ecosistemas con los criterios establecidos en el área Rural

Tabla 33. Valoración de ecosistemas con los criterios establecidos en el área Rural

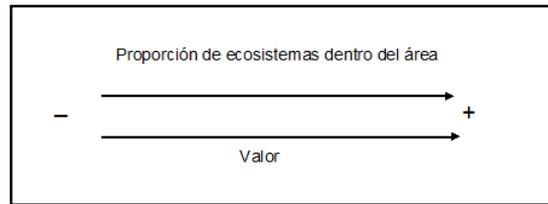
Id del ecosistema	Ecosistema	% Representatividad del ecosistema en el área protegida	Amenazas	% de Cobertura vegetal	Total
1	AMMHUPX	4	3		7
2	AMMMSMH	4	3		7
3	AMMSEMH	4	3	2	9
4	BOCHUPX	4		2	6
5	BOCHURA	4	3	2	9
6	BOFHUMH	4	3	2	9
7	BOCSEPA	4	3	2	9
8	BOCSERA				
9	BOFMHMH				
10	BOMHUMH				
11	BOMHUMS	4	3	2	9
12	BOSPLMG				
13	HPPPLMG				

De acuerdo a los resultados arrojados los ecosistemas priorizados para la conservación en las áreas rurales son Arbustales y matorrales medio seco en montaña fluvio-gravitacional, (**AMMSEMH**), Bosque cálido húmedo en planicie aluvial (**BOCHURA**), Bosque cálido seco en piedemonte aluvial (**BOCSEPA**), Bosque cálido seco en planicie aluvial (**BOCSERA**), Bosque medio húmedo en montaña estructural-erosional (**BOMHUMS**).

Mapa 7. Ecosistemas priorizados en el SIMAP – CALI



2. Proporción de ecosistemas dentro del área



El segundo criterio para priorizar áreas del SIMAP - CALI equivale a la proporción en que está presente cada ecosistema dentro del área estudiada. De acuerdo con este criterio a mayor equivalencia en el porcentaje de extensión de cada ecosistema dentro del área, mayor será el valor de prioridad asignado al mismo.

3. Prioridad institucional

El tercer criterio para priorizar áreas del SIMAP - CALI equivale a la prioridad que las instituciones o comunidades le han asignado y que se refleja en planes de manejo, presupuesto, acciones cívicas etc. en el área analizada. De acuerdo con este criterio se le asignan los siguientes valores:

Tabla 35. Criterio para valorar prioridad institucional – comunitario en lo rural

Prioridad institucional - comunitario	Valor
Baja	1
Media	2
Alta	3

4. Amenazas

EL cuarto criterio para priorizar áreas del SIMAP - CALI equivale a las amenazas (incluidas en el mapa de amenazas ver Mapa 8), que enfrentan el área analizada. De acuerdo con este criterio se le asignan los siguientes valores:

Tabla 36. Criterio para valorar Amenazas en lo rural

Amenaza	Valor
Baja	1
Media	2
Alta	3

La forma para ponderar la prioridad que se asignará a las áreas identificadas para los cinco (5) ecosistemas priorizados, basada en los criterios antes enunciados, será:

Tabla 37. Criterio para valorar prioridades de inversión

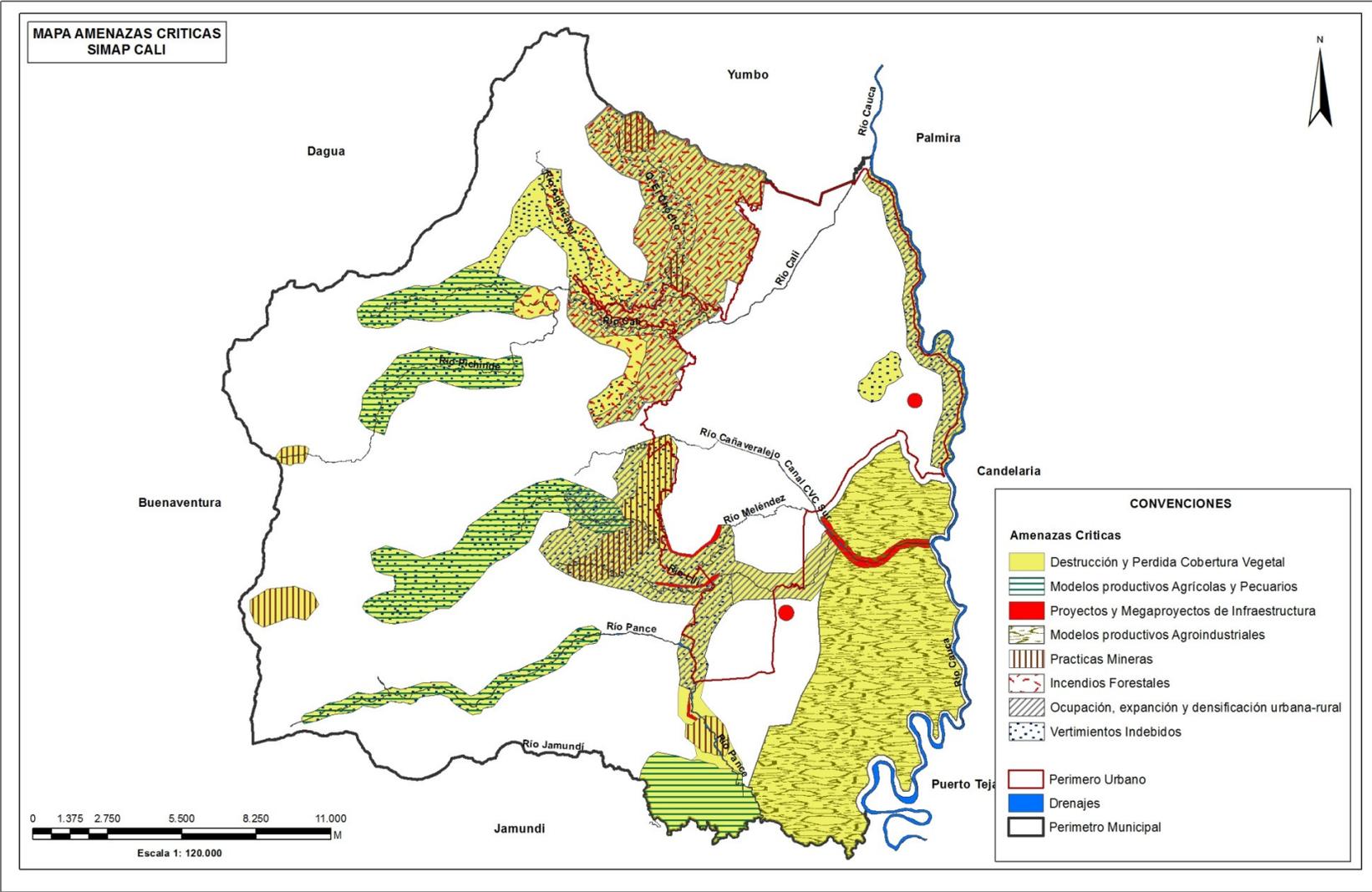
Prioridad	Valor	Año de inversión
Baja	1	2015
Media	2	2014
Alta	3	2013

El análisis de prioridad de las áreas rurales identificadas para los 5 ecosistemas priorizados arrojó el siguiente resultado.

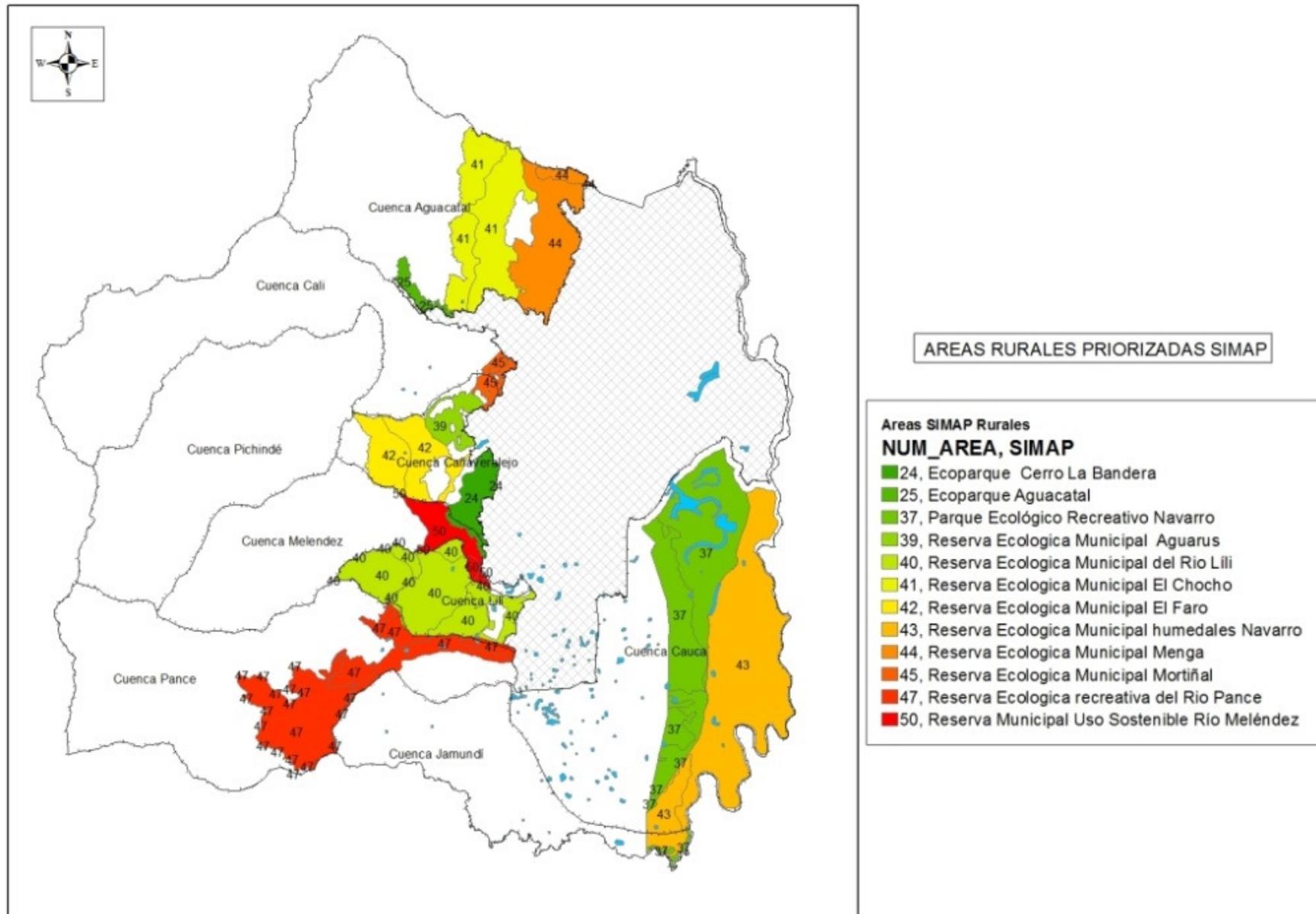
Tabla 38. Reservas Priorizadas en el Área Rural

AREA SIMAP - Cali	ECOSISTEMAS PRESENTES EN CADA AREA	PROPORCION DE CADA ECOSISTEMA EN %	PRIORIDAD INSTITUCIONAL	AMENAZA	PRIORIDAD
Reserva Ecologica municipal Humedales Navarro	3	1,29/11,43/87,28	3	3	3
Reserva Ecológica Municipal Menga	3	8,1/91,48/0,32	3	3	3
Reserva Ecológica Municipal Menga	3	8,1/91,48/0,32	3	3	3
Reserva ecológica recreativa del Río Pance	4	18/4,8/70,4/6,79	3	3	3
Reserva Ecologica Municipal Ecoparque Aguacatal	2	25,14/74,87	1	3	2
Parque Ecológico Recreativo Navarro	4	55,86/0,25/28,08/65,83	1	3	2
Reserva Ecologica municipal del Río Lili	5	13,77/4,78/12,95/24,03/44,48	1	3	2
Reserva Ecologica Municipal El Faro	2	53,56/46,44	1	3	2
Reserva Ecologica Municipal El Chocho	2	55,84/44,03	1	3	2
Reserva Ecologica Municipal Ecoparque Cerro La Bandera	2	99,63/0,37	3	3	1
Reserva Ecologica Municipal Mortiñal	1	79,06/20,95	1	3	1
Reserva Municipal Uso Sostenible Río Meléndez	4	86,87/0,71/0,14/12,29	3	3	3

Mapa 8. Espacialización de amenazas críticas SIMAP - CALI



Mapa 9. Áreas rurales priorizadas



De acuerdo al anterior análisis se priorizaron 12 áreas que representan 9 ecosistemas en 11.813,6 hectáreas. De estas 12 áreas se priorizaron para los siguientes tres (3) años las siguientes áreas rurales.

Prioridad alta, para el año 2013 son:

1. Reserva Ecológica Municipal Humedales Navarro, Reserva Ecológica Municipal Menga
2. Reserva ecológica Reserva Municipal Uso Sostenible Río Meléndez
3. Parque Ecológico Recreativo del Río Pance.

Estas tres áreas contienen nueve (9) ecosistemas (AMMHUPX, AMMMSMH, AMMSEMH, BOCHUPX, BOCHURA, BOFHUMH, BOCSEPA, BOCSERA, BOMHUMH, BOMHUMS, BOMHUMS) y suman un área de 6.410,5 hectáreas.

Prioridad para el año 2014 son:

1. Reserva Ecológica Municipal Aguacatal
2. Parque Ecológico Recreativo Navarro
3. Reserva ecológica municipal del Río Lili
4. Reserva Ecológica Municipal El Faro
5. Reserva Ecológica Municipal El Chocho

Estas áreas contienen ocho (8) ecosistemas (AMMHUPX, AMMSEMH, BOCHUPX, BOCHURA, BOFHUMH, BOCSEPA, BOMHUMH, BOMHUMS), y suman un área de 3.376,7 hectáreas

Prioridad para el año 2015 son:

1. Ecoparque Cerro La Bandera
2. Reserva Ecológica Municipal Aguaras
3. Reserva Ecológica Municipal Mortíñal

Estas áreas contienen dos ecosistemas (AMMSEMH, BOFHUMH), y suman un área de 272,1 has.

Foto 2. Reserva Ecológica Municipal Ecoparque Aguacatal (Cuenca Río Aguacatal)



Foto 3. Reserva ecológica Municipal Aguaruz (Microcuenca Quebrada Aguaruz)



Foto 4. Reserva Ecológica Municipal El Chocho (Microcuenca Quebrada el Chocho)



Foto 5. Reserva ecológica Municipal El Faro (Cuenca Río Cañaveralejo)



Foto 6. Reserva Ecológica Municipal Menga (Cerro de las Tres Cruces-Ecoparque Bataclán)



Foto 7. Reserva Ecológica Municipal Lilí (Cuenca Río Lilí)



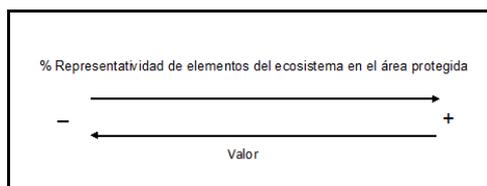
Foto 8. Reserva de Uso Sostenible Meléndez (Cuenca Río Meléndez)



3.3. 6.3.3. Áreas urbanas priorizadas

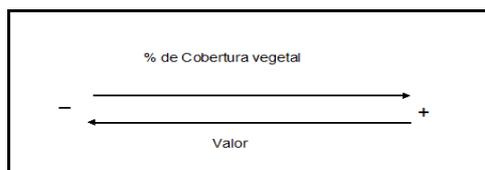
Criterios para la priorización de áreas Área Urbana

1. % Representatividad de elementos del ecosistema en el área protegida



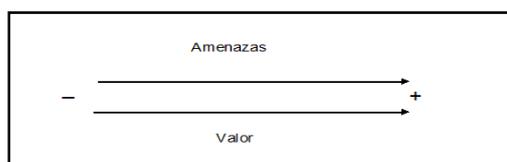
El primer criterio equivale al porcentaje de extensión de los elementos del ecosistema que está incluida en las áreas protegidas que actualmente existen en el municipio. De acuerdo con este criterio, a mayor % de elementos del ecosistema incluidos en las áreas protegidas existentes en el municipio, menor será el valor de prioridad asignado al mismo.

2. % de Cobertura vegetal



EL segundo criterio equivale al porcentaje de cobertura vegetal que contiene elementos de cada ecosistema, (vale destacar que la cobertura observada posiblemente no corresponda a cobertura de elementos propios del ecosistema, la cual deberá verificarse en campo). De acuerdo con este criterio, a mayor % de cobertura vegetal incluida en el ecosistema estudiado, menor será el valor de prioridad asignado al mismo.

3. Amenazas



El tercer criterio equivale a la cantidad de amenazas que enfrenta los elementos asociados a cada ecosistema. Las amenazas tenidas en cuenta son las mismas arriba mencionadas.

De acuerdo con este criterio a mayor cantidad de amenazas presentadas sobre los elementos de cada ecosistema estudiado, mayor será el valor de prioridad asignado al mismo.

Valoración de criterios

Con el objetivo de calificar el orden de prioridad se le asignó la siguiente valoración a los criterios:

Tabla 39. Valoración de criterios para priorizar ecosistemas Urbanos

CRITERIOS	VALORACION
% Representatividad del ecosistema en el área protegida	4
% de Cobertura vegetal	3
Amenaza	2

Resultado de valoración con los criterios establecidos en el área Urbana

Tabla 40. Valoración con los criterios establecidos en el área Urbana

Id del ecosistema	Ecosistema	% Representatividad del ecosistema en el área protegida	% de Cobertura vegetal	Amenazas	Total
1	AMMHUPX				
2	AMMMSMH				
3	AMMSEMH			2	2
4	BOCHUPX	4		2	6
5	BOCHURA	4			4
6	BOFHUMH	4	3	2	9
7	BOCSEPA	4	3	2	9
8	BOCSERA				
9	BOFMHMH				
10	BOMHUMH				
11	BOMHUMS				
12	BOSPLMG				
13	HPPPLMG				

De acuerdo a los resultados arrojados los ecosistemas priorizados en el área urbana que serán para la conservación son Bosque cálido seco en piedemonte aluvial (**BOCSEPA**) y el Bosque cálido seco en planicie aluvial (**BOCSERA**) (Ver mapa de ecosistemas priorizados).

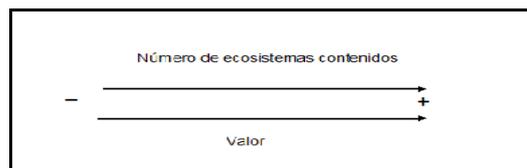
Estos dos ecosistemas priorizados (**BOCSEPA**, **BOCSERA**) contienen las siguientes 7 áreas:

Tabla 41. Siete Áreas en los ecosistemas priorizados

PRIORIZACION AREA SIMAP - CALI(Urbano)
Reserva Municipal de uso sostenible Batallón Pichincha
Refugio Municipal de Vida Silvestre Bosque Club Campestre
Reserva Municipal de uso sostenible Ecoparque Pisamos
Reserva Municipal de uso sostenible Ecoparque Río Cauca
Reserva Municipal de uso sostenible Base Aérea
Parque cultural urbano Acueducto San Antonio
Parque Ecológico Recreativo Parque del Amor

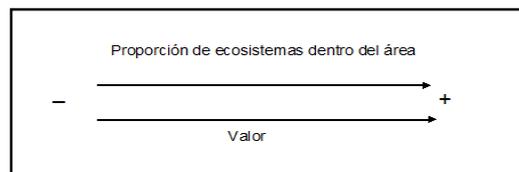
A estas áreas urbanas incluidas en los siete (7) ecosistemas priorizados (propuestas por el SIMAP - CALI) se les realizara el siguiente análisis para establecer su orden de prioridad.

1. Numero de ecosistemas dentro del área



El primer criterio para priorizar áreas del SIMAP - CALI en zona urbana equivale a número de ecosistemas contenidos en el área analizada. De acuerdo con este criterio a mayor numero de ecosistemas incluidos en el área analizada, mayor será el valor de prioridad asignado a la misma.

2. Proporción de ecosistemas dentro del área



El segundo criterio para priorizar áreas del SIMAP - CALI equivale a la proporción en que está presente cada ecosistema dentro del área estudiad. De acuerdo con este criterio a mayor equivalencia en el porcentaje de extensión de cada ecosistema dentro del área, mayor será el valor de prioridad asignado al mismo.

3. Prioridad institucional

EL tercer criterio para priorizar áreas del SIMAP - CALI equivale a la prioridad que las instituciones o comunidades le han asignado y que se refleja en planes de manejo, presupuesto, acciones cívicas etc. en el área analizada. De acuerdo con este criterio se le asignan los siguientes valores:

Tabla 42. Criterio para valorar prioridad institucional – comunitario en lo urbano

Prioridad institucional - comunitario	Valor
Baja	1
Media	2
Alta	3

4. Amenazas

El cuarto criterio para priorizar áreas del SIMAP - CALI equivale a las amenazas (incluidas en el mapa de amenazas), que enfrentan el área analizada. De acuerdo con este criterio se le asignan los siguientes valores:

Tabla 43. Criterio para valorar Amenazas en lo rural

Amenaza	Valor
Baja	1
Media	2
Alta	3

La forma para ponderar la prioridad que se asignara a las áreas identificadas para los 2 ecosistemas priorizados, basada en los criterios antes enunciados, será:

Tabla 44. Criterio para valorar prioridades de inversión

Prioridad	Valor	Año de inversión
Baja	1	2015
Media	2	2014
Alta	3	2013

El análisis de prioridad de las áreas urbanas identificadas para los 2 ecosistemas priorizados arrojó el siguiente resultado.

Tabla 45. Reservas Priorizadas en el Área urbana

AREA SIMAP - CALI	ECOSISTEMAS PRESENTES EN CADA AREA	PROPORCION DE CADA ECOSISTEMA EN %	PRIORIDAD INSTITUCIONAL	AMENAZA	PRIORIDAD
Reserva Municipal de uso sostenible Batallón Pichincha	2	46,9/ 53,1	3	3	3
Refugio Municipal de Vida Silvestre Bosque Club Campestre	3	11,71 / 69,21/19,09	2	1	3
Reserva Municipal de uso sostenible Ecoparque Pisamos	1	55,86/0,25/28,08/65,83	3	3	3
Reserva Municipal de uso sostenible Ecoparque Río Cauca	1	55,86/0,25/28,08/65,83	2	2	2
Reserva Municipal de uso sostenible Base Aérea	1	100	2	1	1
Parque cultural urbano Acueducto San Antonio	1	100	2	3	1
Parque Ecológico Recreativo Parque del Amor	1	100	1	2	1

De acuerdo al anterior análisis se priorizaron siete (7) áreas que representan cuatro (4) ecosistemas en 401,63 hectáreas. De estas siete (7) áreas se priorizaron para los siguientes tres (3) años las siguientes áreas rurales.

Para el año 2013 son:

1. Reserva Municipal de uso sostenible Batallón Pichincha
2. Refugio Municipal de Vida Silvestre Bosque Club Campestre
3. Reserva Municipal de Uso Sostenible Ecoparque Pisamos.

Los cuales cubren 3 ecosistemas, AMMSEMH, BOCHUPX, BOCSEPA, BOCSERA y suman un área de 205,1 has

Para el año 2014 son:

1. La Reserva Municipal de uso sostenible Ecoparque Río Cauca. Cubren 1 ecosistemas, BOCSERA y suman un área de 5.055 has.

Para el año 2015 son:

1. Reserva Municipal de uso sostenible Base Aérea
2. Parque cultural urbano Parque del Acueducto San Antonio
3. Parque Ecológico Recreativo Parque del Amor.

Los cuales cubren dos ecosistemas AMMSEMH BOCSEPA ecosistemas, y suman un área de 191,48 has.

Las áreas Priorizadas tanto rurales como urbanas que en esta administración a Diciembre del 2015 entrarán al SIMAP - CALI en calidad de áreas declaradas suman 12.215,5 en 9 ecosistemas AMMHUPX, AMMMSMH, AMMSEMH, BOCHUPX, BOCHURA, BOFHUMH, BOCSEPA, BOMHUMH, BOMHUMS.

3.4. 6.3.4. Áreas complementarias o estrategias de conservación del SIMAP - CALI priorizadas

Para el caso de las áreas complementarias propuestas para el SIMAP - CALI el orden de prioridad para su establecimiento que se propone es:

1. Corredores sobre los ejes de los cuerpos de agua del sistema hídrico (suelos de protección)
2. Corredores a lo largo de separadores viales
3. Eco barrios
4. Parques urbanos andenes y solares.

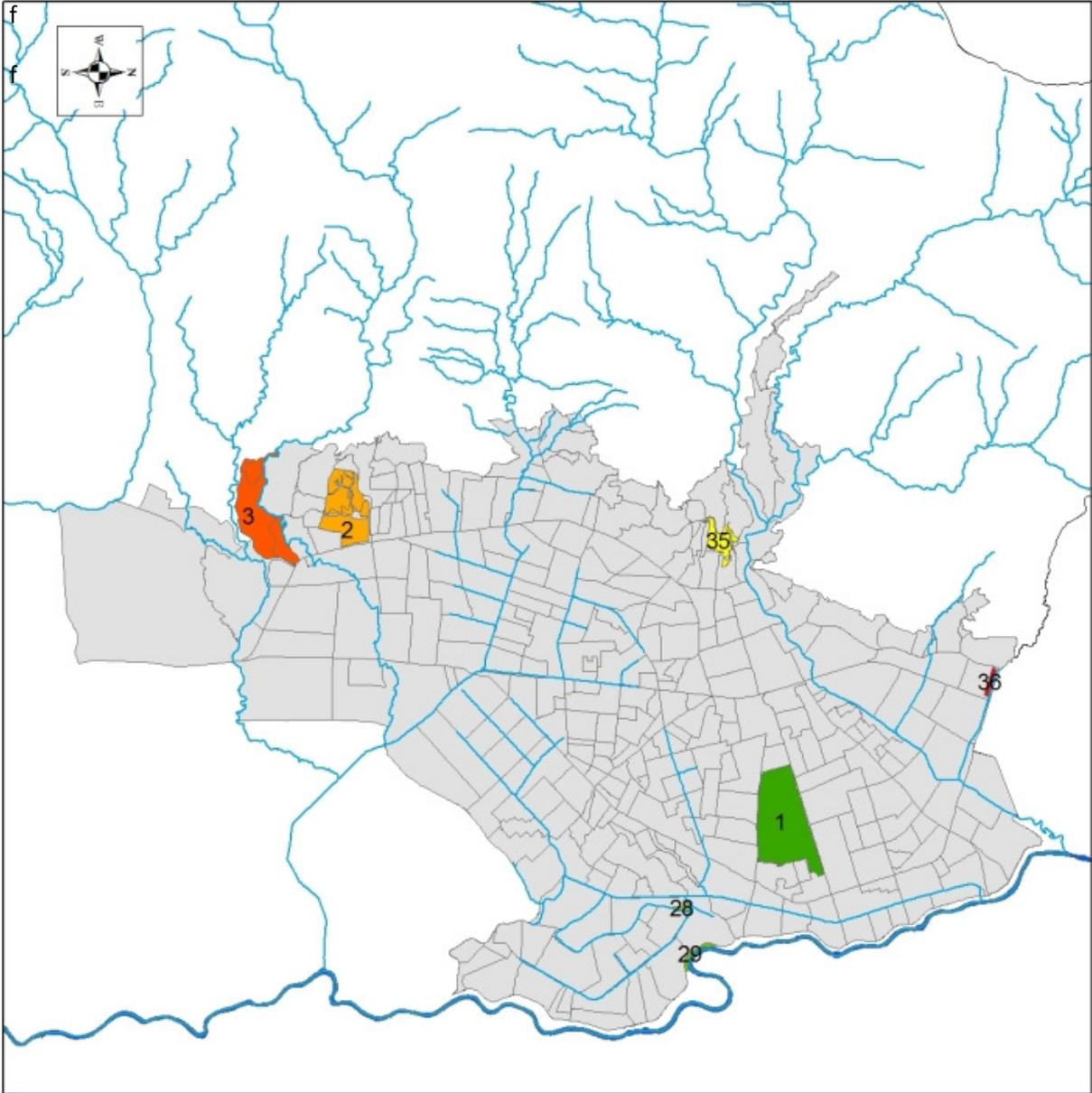
Otras áreas priorizadas para el SIMAP - CALI

La propuesta de áreas prioritarias del SIMAP - CALI, considera importante incluir en un primer orden de prioridad las siguientes áreas:

1. Los Humedales Lenticos Permanentes de piedemonte aluvial, piedemonte coluvio aluvial y de planicie aluvial que para la CVC corresponde al ecosistema BOCHUPX, BOCSERA, BOCSEPA, AMMHUPX.

Se recomienda tener en cuenta la priorización de otras áreas (Pance), cuyo estado de conservación y composición del ecosistema original es tal que merece preservarse desde estrategias de conservación de mayor restricción de uso. En éste sentido se recomienda se realice una revisión del procedimiento de priorización de áreas a través de los criterios ya identificados y se introduzca un modelo que permita el ingreso de nuevos criterios, el análisis cruzado entre criterios y la ponderación de criterios, de modo tal que los resultados den un mayor nivel de precisión.

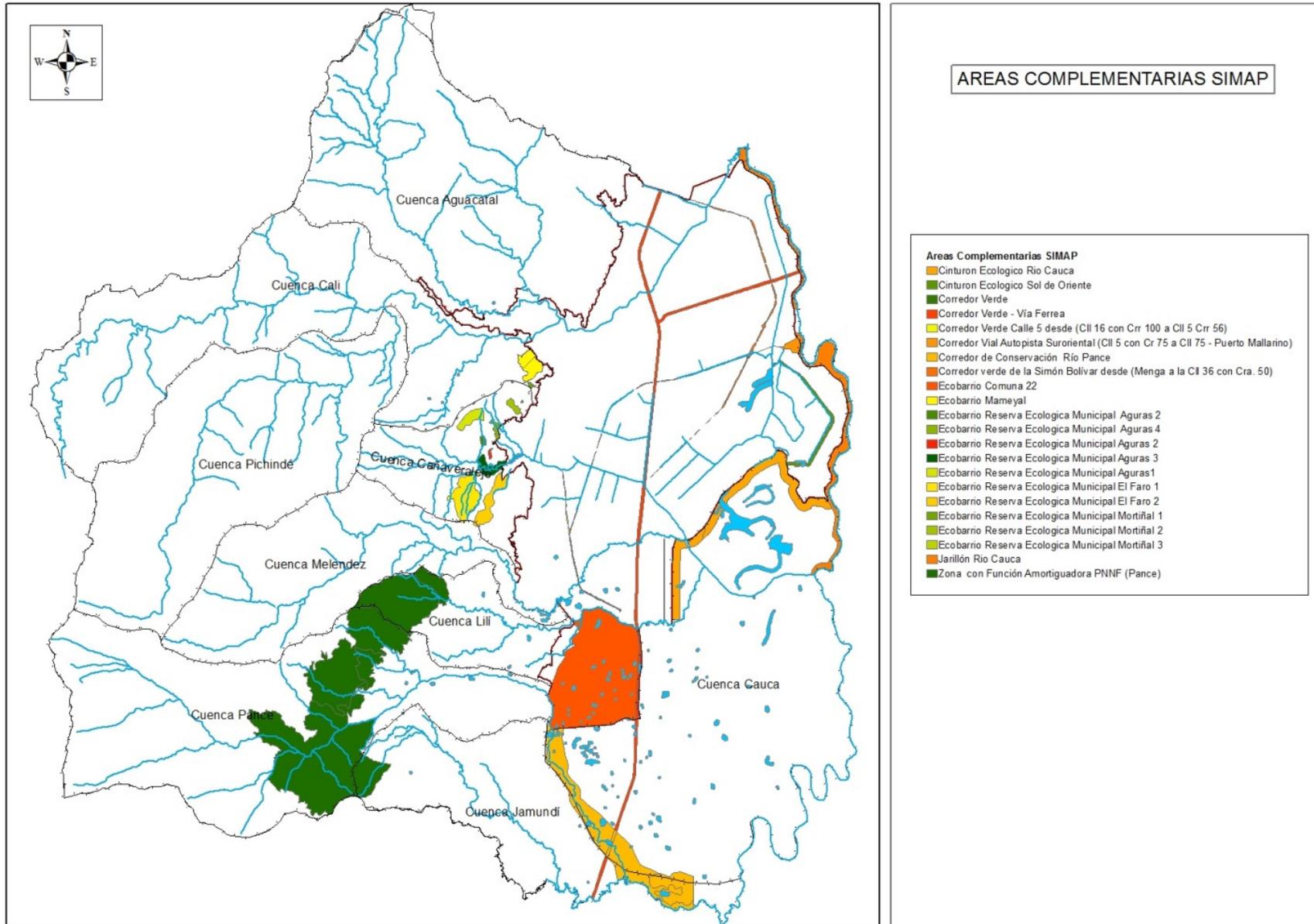
Mapa 10. Áreas priorizadas SIMAP - CALI urbanas 2013-2015



AREAS URBANAS PRIORIZADAS SIMAP

- Areas SIMAP Urbanas**
No. AREA SIMAP
- 1, Base Aérea
 - 2, Batallón Pichincha
 - 3, Bosque Club Campestre
 - 28, Ecoparque Pisamos
 - 29, Ecoparque Rio Cauca
 - 35, Parque del Acueducto San Antonio
 - 36, Parque del Amor

Mapa 11. Áreas complementarias o estrategias de conservación prioritizadas para el SIMAP- Cali



7. ANÁLISIS DE ACTORES Y SITUACIONES

7.1. CARACTERIZACIÓN DE ACTORES PARA EL SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS SIMAP - CALI

La construcción y consolidación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas – SIMAP - CALI – del Municipio Santiago de Cali, debe contemplar la identificación y caracterización de los actores más relevantes que podrían participar en la implementación de las estrategias y en la mitigación de amenazas hacia los objetos de conservación definidos dentro del sistema, en una dinámica que tiene como objeto la conservación de la diversidad biológica, cultural y la oferta de bienes y servicios ambientales como estrategia para la sustentabilidad del municipio.

En una primera etapa se pretende un análisis que relacione el perfil y características de los actores sociales e institucionales con el posible papel a desempeñar dentro del sistema, para en la etapa siguiente poder aproximarse a dichos actores clave para lograr su participación en la implementación de las estrategias propuestas.

Para el logro de este objeto se identifican tres fases principales del proceso:

- a. Fase de Diseño
- b. Fase de Gestión.
- c. Fase de Operación.

La fase de Operación incluye tres aspectos, en los cuales se entiende la participación de actores del SIMAP - CALI:

- Asuntos relacionados con la identificación y gestión de Áreas Protegidas y Complementarias.
- Asuntos relacionados con la administración y manejo de las Áreas Protegidas y Complementarias.
- Asuntos relacionados con el desarrollo de los instrumentos de gestión del SIMAP - CALI: Financieros, Legales, Informativos y de Investigación.

7.1.1 Criterios para identificación de actores

- Los tipos de actores se clasificaran de acuerdo a un análisis de escala municipal, que incluye e integra lo rural y lo urbano.
- Actores comunitarios vinculados directamente con áreas protegidas u otras estrategias de conservación in situ de la biodiversidad en el Municipio, ya sea por respaldo público o iniciativa comunitaria que incluyan las características del CDB (delimitadas, con objetivos de conservación y un acto que oriente su administración hacia la conservación de largo plazo que pueden estar atadas al derecho positivo)
- Los actores públicos con competencia en el tema de conservación in situ de la biodiversidad.
- Los actores privados y mixtos vinculados directamente con áreas protegidas u otras estrategias de conservación in situ de biodiversidad en el Municipio.
- Se incluyen “Instancias de Participación” que son de aquellos espacios de participación que se consideran estratégicos para el proceso, dada su capacidad de convocatoria de amplios sectores de la población rural y/o urbana
- La representación de los actores está directamente orientada por los asuntos temáticos de la gestión de áreas protegidas u otras estrategias de conservación in situ de la biodiversidad.
- Como tipos de actores se propone a partir de las categorías gruesas expresadas en el CONPES 3680: públicos, privados, comunitarios y mixtos¹⁷, dentro de las cuales incluyan:

¹⁷ Definición de los tipos de actores establecidos en el CONPES 3680

Actores públicos: Son actores que hacen parte de la estructura del Estado, así sus acciones se enmarcan en las funciones y competencias que les establece la normatividad ya sea de forma directa o indirecta para el SINAP, incluye tanto autoridades ambientales como entes territoriales.

Actores privados: Son aquellos cuyo accionar depende de la iniciativa civil pueden ser colectivos o individuales, relacionados con la producción, iniciativas privadas de conservación o investigación. En esta categoría se encuentran desde las ONG, las empresas productivas, las organizaciones gremiales, las RNSC y otras estrategias de conservación privada relacionadas con las áreas protegidas.

Actores comunitarios: se refiere a las formas organizativas u autoridades tradicionales de las comunidades locales.

- **Actores Públicos:**
 - Entes territoriales: Gobernación del Valle, Alcaldía de Cali
 - Autoridades Ambientales: DAGMA, CVC, PNN
 - Entidades de investigación Pública: INCIVA, Instituto Von Humboldt.
 - Academia: Universidad del Valle.

- **Actores Privados:**
 - Academia: Incluye a las universidades privadas con actividades académicas en el ámbito de gestión del SIMAP – CALI.
 - ONGs: Con actividades en los territorios del ámbito de gestión SIMAP – CALI.
 - Empresa privada.
 - Reservas Naturales de la Sociedad Civil o iniciativas de conservación privada, reconocidas por el Ministerio del Medio Ambiente o reconocidas por la Red de Reservas Privadas de la Sociedad Civil.

- **Actores Comunitarios:**
 - Juntas de Acción Comunal de Corregimientos y Barrios.
 - Juntas Administradoras Locales de Comunas.
 - Comités Ambientales de Comunas.
 - Propietarios y Ocupantes de los predios.
 - Juntas de Agua

- **Actores Mixtos:**
 - Aquellos que se ajusten a la definición y que se identifiquen en ámbito de gestión del SIMAP - CALI.

- **Instancias de Participación:**
 - Consejo Municipal de Desarrollo Rural – CMDR –.
 - Comité de Riesgos
 - Cámara de Comercio de Cali
 - Asociación Nacional de Industriales – ANDI –
 - Centros de Atención Local Integral – CALI –

Actores Mixtos: se refiere a actores que combinan capital privado y función pública, o capitales público privados pero sus intereses se expresan en intereses de grupos específicos como es el caso de la comunidad científica.

7.1.2. Diseño de matrices de caracterización de actores:
(Ver Anexo Matriz consolidada de caracterización de actores SIMAP - CALI)

7.1.2.1. Matriz de Identificación de Actores

Tabla 46. Identificación de Actores

Nombre del proceso local / instancia	Fase de Proceso o Actividad	Los actores vinculados directamente con Áreas Protegidas o Complementarias del SIMAP - CALI			
		Actores Públicos	Actores Comunitarios	Actores Privados	Actores mixtos
SIMAP	DISEÑO Y GESTIÓN	DAGMA	Juntas Acción Comunal	Reservas Naturales de la Sociedad Civil	
		CVC	Comités Ambientales	ONG Nacionales ^{18*}	
		PNN	Comités de Planificación	ONG Internacionales*	
		Consejo Municipal	Juntas Administradoras Locales	Empresas Privadas*	
		Planeación Municipal	Propietarios/ Ocupantes de predios en AP	U. ICESI	
		Bienes Inmuebles,	Juntas de Agua	U. AUTÓNOMA	
		INCODER		U. Santiago de Cali	
		Secretaria de Gobierno		C. Ideas	
		Secretaria de Vivienda		U. San Buenaventura	
		EMCALI		BOMBEROS	
		UMATA			
		Oficina Jurídica de la Alcaldía			
		Policía Metropolitana			
		Ejército Nacional			
		UNIVALLE			
		Secretaria de Educación			
		Catastro			
		Ingeominas			
		Secretaria de Infraestructura			
		Ferrovias			
		CLOPAD			
		Instituto Von Humboldt			
		Academia Ciencias Exactas			
INCIVA					
FAC					

Fuente: Profesional Yazmín Rojas GGIS - SGM Parques Nacionales Naturales de Colombia. Modificado

^{18*} Se anexa listado preliminar aparte de ONGs y Empresas Privadas, el cual será actualizado permanentemente.

Listado preliminar de ONG nacionales e internacionales, y empresas privadas con acciones o intereses en áreas protegidas o el proceso SIMAP – Cali.

ONG NACIONALES

CIPAV
CORPOCUENCAS
JARDÍN BOTÁNICO
ZOOLOGICO
CALIDRIS
BIODIVERSA
AMATEA
FUNDACIÓN PANTERA
FUNDACION PROAVES
ASOCIACION RÍO CALI
MAPALINA
FUNDACION COLIBRI
FUNDEC
CORPORACIÓN
FARALLONES
GOTAS DE LLUVIA
ECOTUPAY

ONG INTERNACIONALES

TNC
WWF
WCS

EMPRESAS PRIVADAS

EPSA
CARVAJAL
SMURFIT
Cartón de Colombia
Cementos ARGOS
FANALCA
Acueductos Privados

7.1.2.2. Matriz de Identificación de Escala de Actuación de Actores.

Tabla 47. Escalas de actuación Actores Públicos

ACTOR	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	URBANO	RURAL	MUNICIPAL	REGIONAL	NACIONAL
PÚBLICO						
DAGMA	Autoridad Ambiental					
CVC	Autoridad Ambiental					
PNN	Autoridad Ambiental					
Consejo Municipal	Legislación					
Ministerio Ambiente	Autoridad Ambiental					
Ministerio Interior	Control y Seguridad					
Planeación Municipal	Planificación					
Bienes Inmuebles	Administración					
INCODER						
Secretaria de Gobierno	Política de Gobierno					
Secretaria de Vivienda	Política de Vivienda					
EMCALI	Servicios Públicos					
UMATA	Asistencia Técnica					
Oficina Jurídica de la Alcaldía	Apoyo Jurídico					
Policía Metropolitana	Orden Público					
Ejército Nacional	Orden Público					
UNIVALLE	Academia					
Secretaria de Educación	Política Educación					
Catastro	Manejo Predial					
Ingeominas	Investigación					
Secretaria de Infraestructura	Trazado y Desarrollo Vial					
METROCALI	Sistema Transporte					
Instituto Von Humboldt	Investigación					
Academia Ciencias Exactas	Investigación					
INCIVA	Investigación					
FAC	Orden Público					

Tabla 48. Escalas de actuación Actores Comunitarios

ACTOR	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	URBANO	RURAL	MUNICIPAL
COMUNITARIO				
Juntas Acción Comunal	Representación Comunitaria			
Juntas Administradoras Locales	Representación Comunitaria			
Comités Ambientales	Gestión Ambiental			
Propietarios/ Ocupantes de predios en AP	Propietarios			
Juntas de Agua	Servicio Público Acueducto			

Tabla 49. Escalas de actuación Actores Privados

ACTOR	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	URBANO	RURAL	MPAL	REGION	NACIONAL	INTERNAL
PRIVADO							
RRNSC	Conservación						
ONGs Nacionales	Gestión Ambiental Conservación						
ONGs Internacionales	Gestión Ambiental Conservación						
Empresas Privadas	Producción Industrial						
BOMBEROS	Servicio Público						
U. ICESI	Academia						
U. AUTÓNOMA	Academia						
U. Santiago de Cali	Academia						
C. Ideas	Academia						
U. San Buenaventura	Academia						

7.1.2.3. Matriz de Análisis del actor frente a su participación en las instancias o asuntos:

Tabla 50. Análisis participación actores públicos

Actor	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación <i>in situ</i> .	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Fase del Proceso	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
PÚBLICO				
DAGMA	Gestión Integral AP Urbanas Administra predios en PNN Farallones de Cali	CUMPLIMIENTO DE SU FUNCIÓN INSTITUCIONAL	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN SIMAP - CALI	DECISORIO*
CVC	Gestión Integral AP Regionales			
PNN	Gestión Integral del PNN Farallones de Cali			
Consejo Municipal	Aprobación de AP Municipales			
Ministerio del Medio Ambiente	Decretos y Políticas Ambientales relacionadas con las Áreas Protegidas			
Planeación Municipal	Ordenamiento Territorial Estructura Ecológica de Soporte			
Ministerio del Interior	Trámite de Consulta Previa para declaratoria de Áreas Protegidas			
Bienes Inmuebles	Administra Bienes Inmuebles del Municipio de Cali	Valorización de los predios del Municipio	Diseño y Gestión	ESTRATÉGICO
INCODER	Administra tierras de la Nación en PNN Farallones	CUMPLIMIENTO DE SU FUNCIÓN INSTITUCIONAL	Diseño y Gestión	
Secretaría de Gobierno	Control y Seguridad. Protección del Espacio Público		OPERACIÓN	
Secretaría de Vivienda	Administra predios del Municipio		OPERACIÓN	
EMCALI	Administra predios en PNN Farallones y RF Cali	Cantidad y calidad del agua para prestar servicio público.	Diseño, Gestión y Operación	
UMATA	Asistencia técnica agropecuaria en RF Cali.	CUMPLIMIENTO DE SU FUNCIÓN INSTITUCIONAL	OPERACIÓN	
Oficina Jurídica de la Alcaldía	Concepto Jurídico sobre Proyecto de Acuerdo SIMAP - CALI		Gestión	
Policía	Apoyo a operativos de control y protección de AP y Biodiversidad		OPERACIÓN SIMAP - CALI	
Ejército Nacional	Control de orden público en situaciones presentadas en AP			
UNIVALLE	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Ejecución de proyectos. Realización de Tesis de Grado investigación	OPERACIÓN	
Secretaría de Educación	Política de Educación Ambiental	CUMPLIMIENTO DE SU FUNCIÓN INSTITUCIONAL	OPERACIÓN	
Catastro	Registro de predios en APs y cobro de impuesto catastral. Base cartográfica del Mpio.	CUMPLIMIENTO DE SU FUNCIÓN INSTITUCIONAL	DISEÑO Y OPERACIÓN	

(Continuación **Tabla 50**)

Actor	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación <i>in situ</i> .	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Fase del Proceso	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
Ingeominas	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Ejecución de proyectos de investigación.	DISEÑO Y OPERACIÓN	APOYO
Secretaría de Infraestructura	Trazado y mantenimiento de malla vial del Municipio	CUMPLIMIENTO DE SU FUNCIÓN INSTITUCIONAL	DISEÑO Y OPERACIÓN	
METROCALI	Administración del Corredor Férreo - conectividad SIMAP - CALI		DISEÑO Y OPERACIÓN	
Instituto Von Humboldt	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.		OPERACIÓN	
Academia Ciencias Exactas	Aprobación de proceso de declaratoria de AP Nacionales.	CUMPLIMIENTO DE SU FUNCIÓN INSTITUCIONAL	GESTIÓN	
INCIVA	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.		Diseño, Gestión y Operación	
FAC	Administración de la Base Aérea		OPERACIÓN	

Fuente: Profesional Yasmín Rojas GGIS - SGM Parques Nacionales Naturales de Colombia. Modificado

Tabla 51. Fases de actuación actores decisorios

FASE DE ACTUACIÓN DE ACTORES DECISORIOS		
Actor	Tipo de Participación	Etapas de Carácter Decisorio
DAGMA	DECISORIO	Diseño, Gestión y Operación
CVC		Diseño, Gestión y Operación
PNN		Diseño, Gestión y Operación
Consejo Municipal		Declaratoria
Ministerio del Medio Ambiente		Operación

Descripción de Fases del proceso SIMAP - CALI:

- a) **Diseño:** Se refiere a todas las actividades relacionadas con la conceptualización del Sistema Municipal de Áreas Protegidas – SIMAP - CALI –, la revisión de información secundaria textual, cartográfica y fotográfica, identificación y caracterización de actores, diseño de esquema de administración del SIMAP - CALI, la estructuración de documento marco, definición de base presupuestal y la discusión y concertación de la propuesta de SIMAP - CALI.
- b) **Gestión:** Se refiere a todas las actividades relacionadas con el trámite legal para la declaratoria del SIMAP - CALI que incluye: Elaboración de Propuesta de Acuerdo

Municipal, presentación de propuesta de Acuerdo al Concejo Municipal, incorporación de ajustes, declaratoria del SIMAP - CALI, y gestión de recursos para la operación del SIMAP - CALI.

- c) Operación: Se refiere a todas las actividades relacionadas con la puesta en marcha del SIMAP - CALI, que incluyen: Administración del SIMAP - CALI, participación comunitaria, identificación, valoración, caracterización, declaratoria y manejo de nuevas áreas protegidas, manejo de áreas protegidas existentes, administración y desarrollo de instrumentos de gestión del SIMAP - CALI (Jurídicos, Financieros, Logísticos, Infraestructura, etc.), gestión de nuevos recursos para el SIMAP - CALI,

Tabla 52. Análisis participación actores comunitarios

Actor	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación <i>in situ</i>.	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Fase del Proceso	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
COMUNITARIO				
Juntas Acción Comunal	Participan en la toma de decisiones de la administración pública en los Barrios	Participación en el diseño y ejecución de Planes de Manejo de Áreas Protegidas.	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN	DECISORIOS
Juntas Administradoras Locales	Participan en la toma de decisiones de la administración pública en las Comunas			
Comités Ambientales	Participan en Gestión ambiental de AP de Comunas			
Propietarios/ Ocupantes de predios en AP	Ocupación y uso de predios en AP	Vivienda y Subsistencia	OPERACIÓN	
Juntas de Agua	Administración de concesiones de agua proveniente de PNN Farallones y RF Cali.	Administración de acueductos surtidos por agua del PNN.	OPERACIÓN	

Tabla 53. Análisis participación actores privados

Actor	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación <i>in situ</i> .	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Fase del Proceso	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
PRIVADO				
RRNSC	Conservación	Control territorial.	Diseño, Gestión y Operación	ESTRATÉGICOS
ONGs Nacionales	Investigación e información para la gestión ambiental de Áreas Protegidas.	CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA EJECUCIÓN DE PROYECTOS	DISEÑO Y OPERACIÓN	APOYO
ONGs Internacionales	Investigación e información para la gestión ambiental de APs. Financiación Proyectos	CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA EJECUCIÓN DE PROYECTOS		
Empresas Privadas	Co-Financiación (Potencial) Cesión de predios para AP	Manejo de propiedad privada. Deducción de Impuestos Sellos Verdes	OPERACIÓN	ESTRATÉGICOS
Acueductos Privados	Administración de Concesiones de Agua	Cantidad y Calidad del Agua para abastecimiento humano		
BOMBEROS	Control de incendios en RF Cali.	Cumplimiento de Función Institucional		
U. ICESI	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Conservación de la naturaleza	OPERACIÓN	APOYO
U. AUTÓNOMA		Investigación		
U. Santiago de Cali				
C. Ideas				
U. San Buenaventura				

7.1.2.4. Matriz de Relacionamento de Actores – Situaciones de Conflicto

Tabla 54.Relacionamiento actores y situaciones de conflicto FASE DISEÑO

Fase del Proceso	Temáticas que generan conflicto entre actores	Actores en conflicto	Lecciones o recomendaciones para manejar el conflicto entre estos actores		
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
DISEÑO	D1_Limitación Uso de la Tierra	Propietarios/ ocupantes y Autoridades Ambientales	Análisis de Autoridades y Competencias. Categorización de ocupantes/uso de la tierra. Identificación de alternativas productivas sostenibles	Promoción de alternativas productivas sostenibles. Revisión de zonificación de uso de PNN Farallones. Articulación de Scr. Educación y Cultura/turismo para promoción de ecoturismo Desarrollo de estrategias de Compensación por Servicios Ambientales (CPA)	Consolidación de alternativas productivas sostenibles. Consolidación de estrategias de Compensación por Servicios Ambientales (CPA) Actualización de Zonificación de Uso de Áreas Protegidas.
	D2_ Elementos de la Estructura Ecológica Complementaria propuestos como EE Principal (AP)	Planeación Mpal/DAGMA Scr Tránsito-Infraestructura /DAGMA/ METROCALI	Generación de instancias de concertación. Sustentación técnica de propuesta de elementos de EE Complementaria como Suelos de Protección. Promoción política de la propuesta. Socialización de propuesta a la comunidad urbana.	Articulación DAGMA/Planeación para: Consolidación de elementos propuestos como Suelos de Protección; Identificación de espacios de los nuevos Suelos de Protección para elevarlos a categoría de Áreas Protegidas.	Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial con nuevos Suelos de Protección.
	D3_Establecimiento de nuevas Categorías de AP	PNN/CVC/ DAGMA	Fortalecer estrategias Suelos de Protección. Fortalecer y utilizar los instrumentos jurídicos existentes para Suelos de Protección. Promoción de propuesta de nuevas categorías de Áreas Protegidas de escala urbana y rural municipal. Incluir categoría Parque Natural (sentencia Corte Constitucional)	Articulación con municipios del Departamento del Valle para promoción conjunta de nuevas categorías de Áreas Protegidas, urbanas y rurales, municipales.	Consolidación de nuevas categorías y nuevas Áreas Protegidas urbanas y rurales municipales.
	D4_Corredores de Conservación en áreas urbanas y de expansión urbana.	Urbanizadores /Planeación/ DAGMA	Actualización de Determinantes Ambientales. Revisión de Protocolo para permisos de uso del suelo. Estructuración de propuestas de re-densificación urbana. Revisión de impuesto catastral en zonas periféricas de la ciudad.	Estructuración de propuestas de Eco-Barrios Establecimiento de estrategias de CPA para la re-densificación urbana en zonas deprimidas de la ciudad (Centro) Favorecimiento del impuesto catastral para Eco-Barrios.	Articulación con Municipios vecinos (Jamundí, Candelaria, Palmira, etc.), para la expansión urbana.

Tabla 55.Relacionamiento actores y situaciones de conflicto FASE GESTIÓN.

Fase del Proceso	Temáticas que generan conflicto entre actores	Actores en conflicto	Lecciones o recomendaciones para manejar el conflicto entre estos actores		
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
GESTIÓN	G1_ Intereses políticos en detrimento de intereses de conservación	Concejo Mpal/ Planeación-DAGMA-CVC	Ambientación política del SIMAP - CALI ante concejales. Socialización de propuesta SIMAP - CALI a comunidad para respaldo ciudadano.	Estrategia de educación ambiental a funcionarios públicos y miembros del Concejo Municipal. Desarrollo de Política Ambiental del Municipio Santiago de Cali.	Consolidación de Política Ambiental del Municipio de Cali.
	G2_ Traslape de Áreas del SIMAP - CALI con actividades Mineras (LEGALES E ILEGALES)	DAGMA-CVC-PNN/Min Minas, Desarrollo, Agricultura, Turismo, etc.	Análisis cartográfico de distribución espacial de megaproyectos mineros en el Municipio de Cali y su traslape con áreas del SIMAP - CALI. Fortalecimiento de la sustentación jurídica de los suelos de protección. Movilización ciudadana para protección de áreas del SIMAP - CALI. Mesa de concertación con sector minero.	Fortalecimiento de la identidad del Municipio de Cali como Municipio Verde. Fortalecimiento de alternativas productivas sostenibles para población del sector rural que disuadan del trabajo en minería. Fortalecimiento de alternativas constructivas con materiales alternativos que reduzcan presión extractiva en canteras. Diseño de Sellos Verdes para actividad minera.	Consolidación de la identidad del Municipio de Cali como Municipio Verde. Consolidación de alternativas productivas sostenibles para población del sector rural. Consolidación de alternativas constructivas con materiales alternativos. Exigencia de Sellos Verdes a actividad minera.
	G3_ Prioridades de inversión por asuntos coyunturales a costa de inversión en conservación de AP	DAGMA-CVC-PNN/ Planeación Nacional-Dptal-Mpal	Diseño de Fondo Ambiental que asegure inversión en SIMAP - CALI y permita la ejecución de proyectos de largo plazo. Gestión de cooperantes del Fondo Ambiental.	Fortalecimiento del Fondo Ambiental para el SIMAP - CALI. Gestión de cooperantes para el fortalecimiento del Fondo Ambiental.	Consolidación del Fondo Ambiental para el SIMAP - CALI.
	G4_ Contradicciones y falta de claridad de disposiciones jurídicas y competencias jurisdiccionales (CN, Leyes, Decretos, Acuerdos)	Entes Territoriales/ Autoridades Ambientales/ Ministerios	Aclaración de la gradación normativa y el rigor subsidiario de las disposiciones jurídicas relacionadas con las áreas del SIMAP - CALI. Revisión del proyecto de Ley SINAP. Articulación con municipios vecinos para el establecimiento de Acuerdos Municipales comunes que blinden los SIMAP - CALI.	Favorecimiento de la aplicación de normas de mayor gradación normativa. Fortalecimiento de la articulación con municipios vecinos para el establecimiento de Acuerdos Municipales comunes que blinden los SIMAP - CALI.	Consolidación de la articulación con municipios vecinos para el establecimiento de Acuerdos Municipales comunes que blinden los SIMAP - CALI.
	G5_ Intereses particulares en detrimento de intereses de conservación	Empresas/particulares / Autoridad Ambiental/ Legisladores			

Tabla 56. Relacionamiento actores y situaciones de conflicto FASE OPERACIÓN.

Fase del Proceso	Temáticas que generan conflicto entre actores	Actores en conflicto	Lecciones o recomendaciones para manejar el conflicto entre estos actores		
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
OPERACIÓN	O1_Ocupación-Apropiación ilegal de la tierra. (Desplazados, terratenientes, campesinos, y otros actores)	Propietarios-Ocupantes/ Autoridades Ambientales	Participación en Mesa de Socialización de Avances de Proceso con Superintendencia de Notariado y Registro. Programa de educación ambiental dirigido a niños, jóvenes y adultos ocupantes de las Áreas Protegidas del SIMAP - CALI.	Fortalecimiento de programa de educación ambiental dirigido a niños, jóvenes y adultos ocupantes de las Áreas Protegidas del SIMAP - CALI.	Consolidación de programa de educación ambiental dirigido a niños, jóvenes y adultos ocupantes de las Áreas Protegidas del SIMAP - CALI.
	O2_Uso de la tierra por población campesina con sistemas de producción no sostenible.	Ocupantes de Áreas del SIMAP – CALI /Autoridades Ambientales	Diseño de alternativas productivas sostenibles en Áreas Protegidas. Diseño de estrategias de Compensación por Servicios Ambientales.	Promoción de alternativas productivas sostenibles en Áreas Protegidas. Revisión de zonificación de uso de PNN Farallones. Articulación de Scr. Educación y Cultura/turismo para promoción de ecoturismo Desarrollo de estrategias de Compensación por Servicios Ambientales (CPA)	Consolidación de alternativas productivas sostenibles en Áreas Protegidas. Consolidación de estrategias de Compensación por Servicios Ambientales (CPA) Actualización de Zonificación de Uso de Áreas Protegidas.
	O3_Contradicción entre Plan de Manejo de AP y Megaproyectos viales, energéticos, etc.	Entes Territoriales/Autoridades Ambientales/Ministerios	Análisis cartográfico de distribución espacial de megaproyectos energéticos, viales, etc., en el Municipio de Cali y su traslape con áreas del SIMAP - CALI. Fortalecimiento de la sustentación jurídica de los suelos de protección. Movilización ciudadana para protección de áreas del SIMAP - CALI. Mesa de concertación sectores productivos/DAGMA.	Fortalecimiento de la identidad del Municipio de Cali como Municipio Verde. Estructuración de proyectos viales alternativos para la zona rural de Cali (Vía Férrea). Estructuración de y fortalecimiento de alternativas energéticas para la zona rural de Cali (Energía Solar, Eólica, etc.).	Consolidación de la identidad del Municipio de Cali como Municipio Verde. Ejecución de proyectos viales alternativos para la zona rural de Cali (Vía Férrea). Consolidación de alternativas energéticas para la zona rural de Cali (Energía Solar, Eólica, etc.).
	O4_Contradicción entre planificación de Areas del SIMAP - CALI y políticas de inversión sectorial	PNN-CVC/CN Cafeteros-UMATA-etc.	Instalación de Mesa Permanente de trabajo entre autoridades ambientales, secretarías relacionadas con sector productivo y gremios de la producción para articulación de inversiones a estrategias de conservación de AP.	Estructuración y promoción de Sellos Verdes para sistemas de producción (agrícola, ganadera, etc.), alternativos.	Consolidación de Sellos Verdes para sistemas de producción (agrícola, ganadera, etc.), alternativos.
	O5_Uso del suelo, en detrimento de intereses de conservación.	Planeación/Dagma/Empresas/particulares			

Fuente: Profesional Yasmín Rojas GIS - SGM Parques Nacionales Naturales de Colombia. Modificado

7.1.2.5. Matriz de Identificación de Asuntos para el Fortalecimiento de Actores:

Tabla 57.Identificación de asuntos para fortalecimiento de actores Públicos

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
PÚBLICO					
DAGMA	Poder Decisorio Autoridad Ambiental Urbana Respaldo jurídico Parte de la Estructura Administrativa del Municipio de Cali Conocimiento de situaciones ambientales del territorio	Carece de Personal de Planta con Experiencia Temática. Limitaciones Presupuestales y en la Ejecución Presupuestal (sujeto a vigencias anuales). Instancias Directivas y Funcionarios de otras áreas desconocen el proceso SIMAP - CALI.	Vinculación de Personal de Planta Especializado y con Experiencia Temática Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios Aclaración de uso de presupuesto de Sobretasa.	Reestructuración del DAGMA como Secretaría del Medio Ambiente. Fortalecimiento administrativo y financiero del SIMAP - CALI dentro de la Secretaría del Medio Ambiente. Consolidación de equipo técnico de planta con experiencia temática.	Consolidación de la estrategia administrativa y financiera del SIMAP - CALI en la Secretaría Ambiental
CVC	Poder Decisorio Autoridad Ambiental Regional Respaldo jurídico Administra Reserva Forestal de Cali Conocimiento de situaciones ambientales del territorio	Insuficiente Personal de Planta con Experiencia Temática. Limitaciones en la Ejecución Presupuestal (sujeto a vigencias anuales). Instancias Directivas y Funcionarios de áreas desconocen el proceso SIMAP - CALI.	Vinculación de Personal de Planta Especializado y con Experiencia Temática Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios	Consolidación de equipo técnico de planta con experiencia temática. Articulación del SIMAP - CALI al PGAR y al Plan de Acción Institucional de CVC. Creación de instancia de articulación oficial SIDAP – SIMAP.	Consolidación de instancia de articulación oficial SIDAP – SIMAP.

(Continuación **Tabla 57**)

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
PÚBLICO					
PNN	Poder Decisorio Autoridad Ambiental Nacional Respaldo jurídico Administra PNN Farallones de Cali Conocimiento de situaciones ambientales del territorio	Insuficiente de Personal de Planta con Experiencia Temática. Limitaciones Presupuestales y en la Ejecución Presupuestal (sujeto a vigencias anuales). Instancias Directivas y Funcionarios desconocen el proceso SIMAP - CALI.	Vinculación de Personal de Planta Especializado y con Experiencia Temática Socialización de proceso SIMAP a Instancias Directivas y Funcionarios Gestión de recursos financieros para administración de PNN Farallones de Cali.	Consolidación de equipo técnico de planta con experiencia temática. Articulación del SIMAP - CALI al Plan de Acción Institucional de PNN Farallones. Creación de instancia de articulación oficial SINAP – SIMAP.	Consolidación de instancia de articulación oficial SINAP – SIMAP.
Consejo Municipal	Poder decisorio Respaldo Jurídico	Institución con Imagen muy Negativa en relación con Corrupción Administrativa. Desconocimiento Integral del proceso SIMAP.	Socialización de proceso SIMAP - CALI	Educación ambiental sobre conservación de áreas a comisión ad hoc.	Educación ambiental sobre conservación de áreas a comisión ad hoc.
Ministerio del Medio Ambiente	Poder Decisorio Autoridad Ambiental Nacional Respaldo jurídico	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI

(Continuación **Tabla 57**)

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
PÚBLICO			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Planeación Municipal	Coordinación Técnica del POT Respaldo jurídico Parte de la Estructura Administrativa Mpal. Conocimiento de situaciones ambientales del territorio	Insuficiente de Personal de Planta con Experiencia Temática. Instancias Directivas y Funcionarios desconocen el proceso SIMAP - CALI.	Vinculación de Personal de Planta Especializado y con Experiencia Temática Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios Educación ambiental con énfasis en Planeación para la Conservación de Áreas (PCA).	Consolidación de equipo técnico con experiencia temática. Actualización de avances del SIMAP - CALI. Creación de instancia de articulación oficial Planeación – SIMAP - CALI.	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Consolidación de instancia de articulación oficial Planeación – SIMAP - CALI.
Ministerio del Interior	Instancia Decisoria en Consulta Previa	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
Bienes Inmuebles	Parte de la Estructura Administrativa del Municipio de Cali	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI. Manejo Deficiente de la Información de predios bajo su cargo.	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios. Mejoramiento de la Gestión de la Información	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
INCODER	Administra Tierras de la Nación	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
Secretaria de Gobierno	Respaldo jurídico Parte de la Estructura Administrativa del Municipio de Cali	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI

(Continuación **Tabla 57**)

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
PÚBLICO					
Secretaría de Vivienda	Respaldo jurídico Parte de la Estructura Administrativa del Municipio de Cali	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
UMATA	Respaldo jurídico Parte de la Estructura Administrativa del Municipio de Cali	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI. Actuación Institucional descontextualizada con proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios. Educación Ambiental para la Conservación de Áreas	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Articulación de la planeación institucional al SIMAP - CALI.	Actualización de avances del SIMAP - CALI
EMCALI	Poseedor de Predios en Cuencas Hidrográficas Conocimiento de situaciones ambientales del territorio Prestador de Servicio Público de Agua y Energía	Insuficiente de Personal de Planta con Experiencia Temática. Instancias Directivas y Funcionarios desconocen el proceso SIMAP - CALI. Bajo Presupuesto para manejo de predios rurales.	Vinculación de Personal de Planta Especializado y con Experiencia Temática Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios. Incremento presupuestal al Área de Gestión Ambiental.	Consolidación de equipo técnico con experiencia temática. Actualización de avances del SIMAP - CALI.	Actualización de avances del SIMAP - CALI.
Oficina Jurídica de la Alcaldía	Respaldo jurídico Parte de la Estructura Administrativa del Municipio de Cali	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
Policía	Cumplimiento de Decisiones Judiciales en Áreas Protegidas	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
Ejército Nacional	Ejerce el Control Público en el Territorio Nacional	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI

(Continuación **Tabla 57**)

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
PÚBLICO			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
UNIVALLE	Capacidad de Investigación Posee Información Clave del Territorio Municipal Realización de Tesis de Grado y Post- Grado	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios. Educación ambiental con énfasis en Planeación para la Conservación de Áreas (PCA).	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Articulación del Plan de Investigación de la Universidad al SIMAP - CALI.	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Articulación del Plan de Investigación de la Universidad al SIMAP - CALI.
Secretaria de Educación	Respaldo jurídico Parte de la Estructura Administrativa del Municipio de Cali	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
Catastro	Parte de la Estructura Administrativa del Municipio de Cali	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
Ingeominas	Capacidad de Investigación Posee Información Clave del Territorio Municipal	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI

(Continuación **Tabla 57**)

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
PÚBLICO					
Secretaria de Infraestructura	Respaldo jurídico Parte de la Estructura Administrativa del Municipio de Cali	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI. Decisiones e Inversiones en contravía de proceso SIMAP - CALI	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
METROCALI	Administra Sistema de Transporte Masivo del Municipio	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI. Decisiones e Inversiones en contravía de proceso SIMAP - CALI	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
Instituto Von Humboldt	Capacidad de Investigación Posee Información del Territorio Nacional	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
Academia Ciencias Exactas	Instancia Decisoria en Declaratoria de Áreas Protegidas	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
INCIVA	Capacidad de Investigación Posee Información del Territorio Regional	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI a Instancias Directivas y Funcionarios.	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI
FAC	Posee predio de interés para SIMAP - CALI	Desconocimiento Integral del proceso SIMAP - CALI.	Socialización de proceso SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI

Tabla 58. Identificación de asuntos para fortalecimiento de actores Comunitarios

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
COMUNITARIO			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Juntas Acción Comunal	Representación Comunitaria Legitimidad política Respaldo jurídico Conocimiento de situaciones ambientales del territorio	Falta de información. Falta de conocimiento técnico. Falta de conocimiento de derechos ciudadanos y formas de participación. Bajo acompañamiento de la comunidad a la que se representa. Falta de presupuesto para socialización y discusión de la información.	Suministro de información acerca del SIMAP - CALI. Educación ambiental a líderes comunitarios, con énfasis en Planeación Conservación de Áreas. Capacitación en derechos y deberes ciudadanos. Diseño y financiación de estrategias de socialización y discusión de la información con la comunidad. Creación de instancia de articulación oficial Comunidad – SIMAP - CALI.	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Continuidad de educación ambiental a líderes comunitarios, con énfasis en PCA. Consolidación de financiación de estrategias de socialización y discusión de la información con la comunidad. Consolidación de instancia de articulación oficial Comunidad – SIMAP - CALI.	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Continuidad de educación ambiental a líderes comunitarios, con énfasis en PCA. Consolidación de financiación de estrategias de socialización y discusión de la información con la comunidad. Consolidación de instancia de articulación oficial Comunidad – SIMAP - CALI.
Juntas Administradoras Locales					
Comités Ambientales					

(Continuación **Tabla 58**)

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
COMUNITARIO			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Propietarios/Ocupantes de predios en AP	Propiedad/ocupación de la tierra Conocimiento del territorio y valores de conservación	Falta de información. Falta de conocimiento técnico. Falta de conocimiento de derechos ciudadanos y formas de participación.	Suministro de información acerca del SIMAP - CALI. Educación ambiental a propietarios, con énfasis en Planeación Conservación de Áreas. Capacitación en derechos y deberes ciudadanos. Diseño y financiación de estrategias de socialización y discusión de la información con la comunidad.	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Continuidad de educación ambiental a propietarios, con énfasis en PCA. Consolidación de financiación de estrategias de socialización y discusión de la información con la comunidad.	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Continuidad de educación ambiental a propietarios, con énfasis en PCA. Consolidación de financiación de estrategias de socialización y discusión de la información con la comunidad.
Juntas de Agua	Administración de Servicio Público Respaldo jurídico	Falta de información. Falta de conocimiento técnico. Conflicto con usuarios del agua.	Suministro de información acerca del SIMAP - CALI. Educación ambiental con énfasis en Planeación para la Conservación de Áreas (PCA). Capacitación en derechos y deberes ciudadanos.	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Continuidad de educación ambiental a funcionarios, con énfasis en PCA.	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Continuidad de educación ambiental a funcionarios, con énfasis en PCA.

Tabla 59. Identificación de asuntos para fortalecimiento de actores Privados

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
PRIVADO					
RNSC	Propiedad de la tierra. Conocimiento del territorio y de los valores de conservación Conocimiento (variable) de planificación de áreas protegidas. Respaldo jurídico Legitimidad	No reconocimiento por parte de autoridad ambiental. Fragilidad en su sostenibilidad financiera.	Desarrollar estrategia que permita el reconocimiento de las RNSC por parte de autoridades ambientales. Vinculación a la ejecución de proyectos del SIMAP - CALI	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Diseño y aplicación de estrategias de fortalecimiento financiero de RNSC.	Actualización de avances del SIMAP - CALI. Consolidación de estrategias de fortalecimiento financiero de RNSC.
ONGs Nacionales	Conocimiento técnico Conocimiento (variable) de Planificación para la Conservación de Áreas (PCA). Reconocimiento por parte de autoridades ambientales. Conocimiento (variable) del territorio y valores de conservación. Trayectoria en la gestión de proyectos. Información sobre el territorio y valores de conservación.	Fragilidad en su sostenibilidad financiera. Falta de articulación. Conflicto/competencia de intereses entre ONG para trabajar en el territorio. Baja interacción con autoridades ambientales. Desconfianza de autoridades ambientales y municipales.	Vinculación a la ejecución de proyectos del SIMAP Fortalecimiento de instancia de asociación o agremiación de ONG Apertura de mesas permanentes de diálogo entre ONG y autoridades ambientales en torno a la operación del SIMAP - CALI.	Actualización de avances SIMAP - CALI. Continuidad de mesas permanentes de diálogo entre ONG y autoridades ambientales en torno a la operación del SIMAP - CALI.	Actualización de avances SIMAP - CALI. Continuidad de mesas permanentes de diálogo entre ONG y autoridades ambientales en torno a la operación del SIMAP - CALI.

(Continuación **Tabla 59**)

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
PRIVADO			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
ONGs Internacionales	Trayectoria y capacidad en la gestión de recursos financieros para proyectos. Información sobre el territorio y valores de conservación. Reconocimiento por parte de autoridades ambientales.	Conflicto/competencia de intereses entre ONG para trabajar en el territorio. Resistencia de algunas comunidades frente a su participación en el SIMAP. Falta de articulación entre ONG para trabajar en el territorio.	Fortalecimiento de instancia de encuentro y diálogo con ONG nacionales y locales. Convenios de asociación con ONG locales de zona rural y urbana.	Actualización de avances SIMAP.	Actualización de avances SIMAP.
Empresas Privadas	Recursos financieros Reconocimiento por parte de autoridades municipales. Incidencia política como agremiación. Proceso de Responsabilidad Empresarial en marcha.	Reconocidos por la comunidad como agentes de contaminación industrial. Falta de información. Falta de conocimiento técnico. Relación conflictiva con ONG locales.	Fortalecimiento de instancia de encuentro y diálogo con ONG nacionales y locales. Suministro de información acerca del SIMAP. Educación ambiental con énfasis en Planeación para la Conservación de Áreas (PCA). Aporte de recursos financieros a un Fondo Ambiental.	Actualización de avances SIMAP - CALI. Aporte de recursos financieros a un Fondo Ambiental.	Actualización de avances SIMAP - CALI. Aporte de recursos financieros a un Fondo Ambiental.

(Continuación **Tabla 59**)

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
PRIVADO			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Acueductos Privados	Administración de Servicio Público Respaldo jurídico	Falta de información. Falta de conocimiento técnico. Conflicto con usuarios del agua.	Suministro de información acerca del SIMAP - CALI. Educación ambiental con énfasis en Planeación para la Conservación de Áreas (PCA).	Actualización de avances SIMAP - CALI. Aporte de recursos financieros a un Fondo Ambiental.	Actualización de avances SIMAP - CALI. Aporte de recursos financieros a un Fondo Ambiental.
BOMBEROS	Trayectoria en el control de incendios en áreas de la Reserva Forestal de Cali.	Falta de información. Falta de conocimiento técnico. Pobre financiación. Pobre dotación de equipos contra incendios. Baja capacidad de enfrentar situaciones extremas. Falta de articulación institucional	Suministro de información acerca del SIMAP. Educación ambiental con énfasis en Planeación para la Conservación de Áreas (PCA). Fortalecimiento de instancia de articulación interinstitucional.	Actualización de avances SIMAP. Fortalecimiento logístico y financiero que incremente capacidad de actuación.	Actualización de avances SIMAP.

(Continuación **Tabla 59**)

Actor	Fortalezas/ Oportunidades frente al Proceso	Debilidades/ Amenazas frente al Proceso	Asuntos que requieren Fortalecimiento para la Participación en el Proceso		
PRIVADO			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Universidades	<p>Conocimiento técnico Reconocimiento por parte de autoridades ambientales. Conocimiento (variable) del territorio y valores de conservación. Trayectoria en la gestión de proyectos. Información sobre el territorio y valores de conservación. Trayectoria (variable) en investigación sobre asuntos ambientales. Trayectoria (variable) en educación ambiental.</p>	<p>Fragilidad en su sostenibilidad financiera. Falta de articulación entre universidades. Ausencia de planificación de la investigación en función de prioridades ambientales. Baja interacción con autoridades ambientales.</p>	<p>Vinculación a la ejecución de proyectos del SIMAP Apertura de mesas permanentes de diálogo entre universidades y autoridades ambientales en torno a la operación del SIMAP. Articulación con autoridades ambientales para la planificación de la investigación ambiental. Fortalecimiento de la educación ambiental como estrategia de fortalecimiento integral del SIMAP, articulando universidades y ONG locales.</p>	<p>Continuidad de mesas permanentes de diálogo entre universidades y autoridades ambientales en torno a la operación del SIMAP. Articulación permanente con autoridades ambientales para la planificación de la investigación ambiental. Consolidación de la educación ambiental como estrategia de fortalecimiento integral del SIMAP, articulando universidades y ONG locales.</p>	<p>Continuidad de mesas permanentes de diálogo entre universidades y autoridades ambientales en torno a la operación del SIMAP. Articulación permanente con autoridades ambientales para la planificación de la investigación ambiental.</p>

7.2. ANÁLISIS DE SITUACIONES

El propósito de un análisis de situación, está relacionado con la evaluación de una serie de situaciones vinculadas como amenazas relevantes a los objetos de conservación, permitiendo identificar estrategias que permitan mitigar las amenazas críticas y restaurar los elementos degradados, con el fin de lograr los fines de conservación.

Tal como lo plantea el manual de Planificación para la conservación de áreas de TNC el análisis de situación debe describir la comprensión actual de la situación del proyecto — tanto los temas biológicos como del contexto humano en el cual el proyecto tiene lugar. Este paso tiene como fin una investigación de las causas profundas de las amenazas críticas y elementos degradados a fin de prestar atención explícita y brindar consideración a los factores causales, los interesados clave y las oportunidades para el éxito de las acciones. (CFR. 2005).

De esta manera frente a la constitución y puesta en marcha del Sistema Municipal de Áreas Protegidas para el Municipio de Santiago de Cali, se han identificado siete (7) Situaciones que recogen las amenazas frente a los objetos de conservación, dichas amenazas son las siguientes:

Situaciones que recogen las amenazas frente a los objetos de conservación:

Situación 1: Desarrollo urbano y rural con graves deficiencias ambientales en la planificación territorial

Situación 2: Modelos productivos agroindustriales y agropecuario no sostenibles, que destruyen hábitats de las especies. Ej. Objeto de conservación: Comunidad de aves

Situación 3: Diferentes tipos de vertimientos indebidos de fuente doméstica, industrial empresarial y minera.

Situación 4: Ocupación, expansión y densificación urbana-rural sin criterios ambientales en su planificación que afectan y destruyen hábitats. Ej. Comunidad de Aves.

Situación 5: Destrucción y pérdida de coberturas vegetales naturales, asociadas a diversos ecosistemas. Ej. Bosques y/o humedales

Situación 6: Prácticas mineras incompatibles con la conservación de la biodiversidad, que destruyen el hábitat y afectan el recurso hídrico. Ej.: Comunidad de Aves

Situación 7: Proyectos y megaproyectos de infraestructura (vial, energética, abastecimiento aguas, etc.), en algunos casos sobre los cauces naturales de los ríos y que además afectan el hábitat de las especies. Ej. de la comunidad de aves

En el desarrollo del análisis de situación las anteriores situaciones identificadas se cruzaron con las situaciones de conflicto que se evidenciaron en el análisis de actores (Ver Tabla 54 Matriz de Relacionamiento de Actores – Situaciones de Conflicto en el Capítulo de Análisis de actores), dando como resultado un serie de amenazas indirectas en relación con cada una de las situaciones identificadas, que podrían ser manejadas a través de las estrategias de gestión que se plantearan más adelante.

7.2.1. Situaciones y amenazas indirectas

Tabla 60. Situaciones y amenazas indirectas

Situaciones	<p style="text-align: center;">AMENAZAS INDIRECTAS</p> <p style="text-align: center;">(La nomenclatura hace parte de la utilizada en la <i>Matriz de Relacionamiento de Actores – Situaciones de Conflicto</i>)</p>
<p>S1: Desarrollo urbano y rural con graves deficiencias ambientales en la planificación territorial</p>	<p>D2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déficit de Gobernabilidad - Desarticulación institucional - Déficit en una perspectiva de planeación de largo plazo. <p>G1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de control sobre la aplicación de las normas <p>G2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta generalizada de oportunidades. - Intereses empresariales. - Falta de control sobre las compensaciones ambientales. - Falta de determinantes ambientales por parte de la nación. - Criterios de otorgamiento de las licencias de explotación minera y su relación con criterios de protección ambiental. <p>G3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de conciencia social ambiental. - Falta de visión y voluntad política frente a la importancia del componente ambiental dentro del Plan de Desarrollo del Municipio. - Desconocimiento de información básica en relación con el tema y de las consecuencias socioambientales de nuestras acciones. - Déficit en la democratización de la información con respecto al tema ambiental <p>G4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rigidez en algunos marcos normativos en relación con lo ambiental <p>O1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de gobernabilidad, control y seguimiento <p>O3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contradicción entre las necesidades de desarrollo de la infraestructura y los intereses de conservación.

(Continuación **Tabla 60**)

Situaciones	AMENAZAS INDIRECTAS
<p>S2: Modelos productivos agroindustriales y agropecuario no sostenibles, que destruyen hábitats de las especies. Ej. Comunidad de aves</p>	<p>D1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de claridad con respecto a los suelos de protección. - Falta de articulación entre la autoridad ambiental y el INCODER. <p>G1, G4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de control sobre la aplicación de las normas. - Normas insuficientes e inequitativas, frente a la compensación del uso de los recursos. <p>G5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo económico que privilegia sectores específicos en detrimento del conjunto social. <p>O2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de oportunidades y uso de la norma descontextualizada de la realidad. <p>O4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarticulación de programas y proyectos frente a la función de protección de las áreas protegidas. <p>O5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sectores y sistemas de producción agroindustriales y agropecuarios excluyentes, vinculados a sectores específicos privilegiados.
<p>S3: Diferentes tipos de vertimientos indebidos de fuente domestica, industrial empresarial y minera.</p>	<p>O1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de control y desarticulación institucional. - Vacíos e incoherencias en los marcos de ley (desajuste con la realidad) que imposibilita que una vez ocupados ciertos territorios se realicen intervenciones para normativizar y regular los vertimientos. - Ocupación de territorios no aptos para asentamientos humanos. <p>O2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de promoción del conocimiento de tecnologías sostenibles. <p>G5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de control, seguimiento y conflictos de intereses, además de normatividad muy laxa que permite y favorece un uso inapropiado del suelo

(Continuación **Tabla 60**)

Situaciones	AMENAZAS INDIRECTAS
<p>S4: Ocupación, expansión y densificación urbana-rural sin criterios ambientales en su planificación que afectan y destruyen hábitats. Ej. Comunidad de aves.</p>	<p>D1: - Sectores vulnerables de la comunidad no tienen posibilidades económicas para comprar predios en zonas “apropiadas” y utilizan suelos no aptos para habitar.</p> <p>D2: - Déficit de gobernabilidad: falta de control sobre deslindes, falta de control sobre la aplicación de las normas y de las funciones de las instituciones. - Ausencia de unificación de criterios en torno a la determinación de los suelos de protección que contempla la estructura ecológica principal. - Déficit en una perspectiva de planeación de largo plazo. - No hay claridad en torno a la interpretación sobre los deslindes y franjas de protección sobre los elementos del sistema hídrico.</p> <p>D4: - Desconocimiento del valor ecológico de las zonas de importancia ecosistémico.</p> <p>G1-G5: - Falta de control y seguimiento y conflicto de intereses. - Normatividad muy laxa que permite y favorece el uso del suelo. - Políticos que promueven la consolidación de urbanizaciones piratas.</p> <p>G5_O5: - Falta de control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental y conflictos de intereses (privados vs públicos), amparados en una normatividad laxa que permite y favorece el uso indebido del suelo (Ej. Constructores).</p>
<p>S5: Destrucción y Perdida de coberturas vegetales naturales, asociadas a diversos ecosistemas. Ej. Bosques y/o humedales</p>	<p>D2: -Ausencia de unificación de criterios en torno a la determinación de los suelos de protección del Municipio.</p> <p>D4: -Marco jurídico poco claro. -Carencia de control sobre las normas y funciones</p> <p>G1: -Normas no equitativas (Favorecen sistema de desarrollo y productivo) - Normatividad insuficiente sobre compensaciones del uso de los recursos naturales. - Normatividad laxa que permite y favorece el uso del suelo -Corrupción política que promueve uso de suelo</p> <p>G2_ Se desarrolló en la S6</p> <p>G3: -Falta de conciencia social ambiental. -Falta de visión y voluntad política frente a la importancia del componente ambiental dentro del Plan de Desarrollo del Municipio.</p>

(Continuación **Tabla 60**)

Situaciones	AMENAZAS INDIRECTAS
<p>(Continuación)</p> <p>S5: Destrucción y Pérdida de coberturas vegetales naturales, asociadas a diversos ecosistemas.</p> <p>Ej. Bosques y/o humedales</p>	<p>G5-O1: -Falta de gobernabilidad, control y seguimiento. - Desplazamiento. - Carencia de oportunidades económicas para la población</p> <p>O2: -Practicas productivas insostenibles</p> <p>O3: -Uso de tecnologías no sostenibles y de alto impacto medioambiental</p> <p>O4: - Carencia de política ambiental municipal en un marco de protección ambiental.</p> <p>O5: Está recogido en los anteriores.</p>
<p>S6: Practicas mineras incompatibles con la conservación de la biodiversidad, que destruyen el hábitat y afectan el recurso hídrico.</p> <p>Ej. Comunidad de Aves</p>	<p>G2: - Falta generalizada de oportunidades -Falta de control sobre las compensaciones ambientales. -Normatividad ambiental poco clara frente (concesiones mineras en sectores de alta biodiversidad)</p> <p>G4: -Inconsistencia entre la Política de promoción para el sector minero y las políticas de conservación ambiental.</p> <p>O1: -Retomar de los anteriores.</p> <p>O4: -Política pública es inconsistente con los objetivos de conservación.</p> <p>O5: -Falta de control, seguimiento</p>

(Continuación **Tabla 60**)

Situaciones	AMENAZAS INDIRECTAS
<p>S7: Proyectos y mega proyectos de infraestructura (vial, energética, abastecimiento aguas, etc.), en algunos casos sobre los cauces naturales de los ríos y que además afectan el hábitat de las especies. Ej. De la comunidad de aves.</p>	<p>D2: -Criterios costos- beneficios considerando lo ambiental como una externalidad al proceso. -Vacíos y contradicciones en la definición de los suelos de protección del municipio. - No existen criterios de mitigación de impactos en la construcción de vías de comunicación en la conectividad del sistema.</p> <p>D4: -Subvaloración del valor ecológico de las zonas importancia ecosistémica frente a los proyectos y megaproyectos.</p> <p>G1-D2-G3: -Visión cortoplacista que impide calcular la capacidad de carga de los ecosistemas frente a la ejecución de megaproyectos, Ej. (vuelta occidente),</p> <p>G5-G3: -Transformación gradual de la vocación natural del suelo a partir de intereses de sectores privados/públicos del municipio</p> <p>G4: - Desarticulación en la estructuración y aplicación de las políticas sectoriales actúa en detrimento de los ecosistemas (ejemplo política minera, política vivienda, vs política ambiental).</p> <p>O1: -La valorización del suelo por la existencia de Proyectos, megaproyectos promueve el interés por apropiarse y ocupar el territorio con fines de lucro</p> <p>O3: -La ausencia de planes de manejo debidamente aprobados hacen vulnerable a las áreas del SIMAP frente a la ejecución de proyectos o megaproyectos.</p>

7.2.2. Vínculos hipotéticos entre las amenazas críticas y los elementos Objetos de Conservación.

Unos de los componentes más relevantes del análisis de situación es donde se trazan líneas que relacionan las amenazas críticas con los objetos de conservación y posibilitan, esbozar las estrategias que permiten hacer frente a dichas amenazas, articulado con los diferentes actores institucionales y sociales vinculados en dichos procesos.

Situación 1:

En relación con la **primera situación** relacionada con un **Desarrollo urbano y rural con graves deficiencias ambientales en la planificación territorial**, las líneas de análisis esbozadas son las siguientes:

- Con respecto a las deficiencias ambientales en la planificación territorial del desarrollo urbano y rural, los dos aspectos que dentro del análisis cobran más relevancia frente a dicha situación son los de déficit de Gobernabilidad y de desarticulación institucional, por ejemplo en la ausencia de unificación de criterios en torno a la determinación de los suelos de protección del Municipio, así como a la falta de unidad de criterios frente a una perspectiva de planeación de largo plazo.
- En otro aspecto en que se evidencia la desarticulación institucional es en la falta de claridad en torno a la interpretación sobre los deslindes y franjas de protección sobre los elementos del sistema hídrico, que impiden cualquier tipo de control sobre este aspecto. Así como en la falta de control sobre la aplicación de las normas y de las funciones que puede llegar a posibilitar hechos de corrupción.
- Con relación al tema minero existe una combinación compleja de factores donde hay que tener en cuenta la legalidad e ilegalidad del tipo de explotación: por una parte como amenaza indirecta está un asunto de fondo en relación con la falta generalizada de oportunidades y una actividad que ofrece posibilidades de ganancias rápidas.
- Con respecto a la explotación minera legal se encuentran una serie de amenazas indirectas relacionadas con: Intereses empresariales, falta de control sobre las compensaciones ambientales, la falta de determinantes ambientales por parte de la nación, los criterios de otorgamiento de las licencias de explotación minera, en contravía con criterios de protección ambiental.
- Las deficiencias ambientales en la planificación territorial del desarrollo urbano y rural, también tienen relación con la debilidad de una conciencia social ambiental y la falta de visión y voluntad política frente a la importancia del componente ambiental dentro del Plan de Desarrollo del Municipio. En un ámbito más sociocultural, con relación al poco interés de importantes sectores sociales hacia el

tema ambiental de la ciudad pueden plantearse la hipótesis explicativa de falta de información y de estrategias educativas y de socialización de los planes de Ordenamiento y del Plan de Desarrollo, lo que en un sentido general se podría resumir como en un déficit en la democratización de la información.

- Por último cabe mencionar frente a esta primera situación, que algunos marcos normativos en relación con lo ambiental, son muy rígidos y van en contravía de las realidades socioeconómicas de los habitantes de ciertos territorios. Así como la existencia de contradicciones entre las necesidades de desarrollo de la infraestructura y los intereses de conservación.

Situación 2:

Con respecto a la **segunda situación** analizada: **Modelos productivos agroindustriales y agropecuario no sostenibles, que destruyen hábitats de las especies. Hay que mencionar como aspectos relevantes que** no hay claridad con respecto a cuáles son los suelos de protección, y la falta articulación entre la autoridad ambiental y el INCODER para aplicar la norma.

Así mismo, existe, existen normas que son insuficientes frente a la compensación del uso de los recursos y falta de control sobre la aplicación de las normas, además de que algunas compensaciones no son equitativas al uso de los recursos. Estamos inmersos en un modelo social, económico y político, que privilegia sectores específicos en detrimento del conjunto social, donde existe una falta de oportunidades generalizada, además de una implementación de la norma en algunos casos descontextualizada de la realidad.

Algunos programas y proyectos son concebidos y operan de manera desarticulada frente a la función de protección de las áreas de las áreas protegidas, por ejemplo proyectos desarrollados por el Comité de cafeteros y la UMATA. En el ámbito municipal se dan sectores y sistemas de producción agroindustriales y agropecuarios excluyentes, vinculados a sectores específicos privilegiados.

Situación 3:

La **tercera situación** que afecta especialmente el objeto de conservación de la red hídrica es la de los **diferentes tipos de vertimientos indebidos de fuente domestica, industrial empresarial y minera**. Frente a esta situación son especialmente relevantes los asentamientos con desarrollos incompletos que caracterizan a las zonas de ladera, a los sectores periurbanos, al igual que a otros sitios en zona rural, siendo algunos de estos últimos focos de actividades mineras, y de actividad agroindustrial sin criterios de sustentabilidad, que además están en muchos casos ligados a fenómenos de concentración de la tierra.

Lo anterior no deja de estar vinculado con fenómenos sociales y económicos más amplios, que aquejan al país (el fenómeno de la violencia que genera desplazamientos masivos, migración campo-ciudad, auge de la minería, no internalización de los costos ambientales en la producción industrial); aunados a la falta de control, a una normatividad laxa, a la desarticulación institucional e interinstitucional, a las incoherencias en los marcos de ley que limitan la actuación del gobierno tanto en prevención como en mitigación de problemas ambientales; lo que ha facilitado el deterioro progresivo del sistema hídrico del municipio debido los vertimientos contaminantes asociados a esos sectores.

Cabe resaltar así mismo, la ocupación ilegal de territorios no aptos para asentamientos humanos, cuyos servicios ecosistémicos terminan soportando fuertes presiones con relación a la redensificación, en muchos casos con precarios o inexistentes sistemas de conducción de vertimiento y/o tratamiento de aguas residuales.

Situación 4:

La cuarta situación Ocupación, expansión y densificación urbana-rural sin criterios ambientales en su planificación que afectan y destruyen hábitats. Nos presenta un panorama que apunta directamente a la ausencia de gobernabilidad, expresada en laxitud en la aplicación de la norma, falta de control y seguimiento a los permisos y licencias ambientales de construcción y al desarrollo de ocupaciones subnormales, aunada a una visión sin perspectiva de planeación a largo plazo que afecta de forma importante la estructura ecológica de soporte de la ciudad a cuidar, lo que ha implicado un deterioro continuado de los servicios ecosistémicos que en vista de su recuperación exigiría que entre otras cosas:

- Una clara reglamentación de los suelos de protección.
- Que se incluyan en la EEP otras áreas como suelos de protección (Laderas de la ciudad y zona de humedales que incluyan zonas de máxima inundación actuales) y se definan nuevas áreas protegidas municipales.
- Que la autoridad ambiental y los organismos de control cumplan sus funciones con todo el respaldo de los gobiernos locales.
- Un ajuste al POT con visión de sustentabilidad ambiental al largo plazo.

Situación 5:

Con relación a la **situación número cinco, Destrucción y Pérdida de coberturas vegetales naturales, asociadas a diversos ecosistemas**. Situación con especial vínculo con el *objeto de conservación de coberturas vegetales*, tenemos un amplio conjunto que empieza por evidenciar la carencia de criterios técnicos unificados, sumado al desconocimiento del valor ecosistémico de las entidades que definen el POT, lo que genera modelos de ocupación que no fortalece la representatividad mínima ecosistémica del municipio, este modelo afecta particularmente la zona urbana, la cual ya no cuenta con suelos de protección con un porcentaje de área significativa y representativa de los ecosistemas característicos del municipio.

La normatividad no es clara frente a los deslindes de las áreas de protección ambiental tanto para humedales como para el recurso hídrico, esto permite que la normatividad sea laxa (carencia de aplicación de las normas y las funciones) y en muchas oportunidades se privilegien los sectores económicos de la región.

La caña de azúcar desplazó los ecosistemas más prioritarios del municipio sin embargo, el uso exhaustivo del suelo no se ha visto reflejado en una compensación por parte del sector empresarial, consistente que mitiguen la pérdida de dichos ecosistemas, la normatividad es laxa, no realiza los controles, es poco equitativa, ya que favorece este modelo reconociendo los graves problemas ambientales y sociales que se han ocasionado lo que ha generado que la presión frente al patrimonio ambiental sea mucho mayor con el paso del tiempo.

Por otro lado, la carencia de control político efectivo ha permitido que los sectores políticos de la ciudad promuevan la consolidación de urbanizaciones piratas, lo que genera mayor presión frente al patrimonio ambiental del municipio. Las comunidades del municipio aun no reconocen el valor del patrimonio ambiental del municipio, lo que genera poco sentido de pertenencia y valoración, aumentando la brecha de la conservación y la presión frente al sistema ambiental del municipio, esta situación se ve de igual manera reflejada en el sector político debido a que las prioridades de inversión son definidas en función de los intereses de un modelo de Desarrollo que privilegia los intereses de ciertos sectores (tanto locales como foráneos), que generalmente no tienen en consideración las cuestiones ambientales.

Por otra parte, el fenómeno de la violencia viene generando desplazamientos masivos, el municipio de Santiago de Cali es una de las ciudades con más altos índices de migrantes, los pobladores que llegan ocupan particularmente territorios que posibilitan el uso de recursos naturales, generando fuertes presiones con relación a la redensificación y concentración de la tierra; sumado a esto la falta de oportunidades para la población que habita estas zonas, genera mayores problemáticas debido al modo de ocupación y uso del suelo, además la normatividad va en contravía con la realidad de los territorios que ya se encuentran ocupados, ya no que permiten intervenciones que permitan mitigar las

acciones de las comunidades asentadas (sistemas de tratamiento, modelos productivos etc.)

Hay falta de promoción y aplicación de modelos de producción agroecológicos, silvopastoriles, agrosilvopastoriles y además estrategias de restauración análogas que permitan disminuir la presión frente y se sumen como estrategias para promoción de la conservación.

Se requiere que en el municipio empiece a invertir tanto en la zona rural como en la urbana tecnologías apropiadas que permitan atender con innovación estrategias para movilidad alternativa, abastecimiento de agua, manejo de desechos, producción energía que promuevan la conservación.

Por último, como gran conclusión se tiene que hace falta la consolidación de una clara política ambiental municipal que oriente las políticas de inversión sectorial.

Situación 6:

La **sexta situación** relacionada con **prácticas mineras incompatibles con la conservación de la biodiversidad, que destruyen el hábitat y afectan el recurso hídrico**; tiene relación con un tema que en los momentos actuales es transversal y tiene fuertes impactos sobre el medio ambiente no solo del municipio sino de todo el país. El plan de desarrollo actual al promover como uno de sus pilares la locomotora minera, ha aumentado la presión sobre ecosistemas estratégicos para la sostenibilidad ambiental del territorio nacional, la política pública con relación al sector minero es inconsistente con el modelo de sostenibilidad ambiental y de protección de los recursos naturales, lo que ha generado - y prevemos que seguiría generando- grandes conflictos a lo largo y ancho del territorio nacional, situación de la que no ha sido ajeno el municipio de Santiago de Cali.

Uno de los factores asociado al auge de la minería es la generalizada carencia de oportunidades de los habitantes de los sectores mineros, algunos de ellos ubicados en zonas aledañas o dentro de las propias áreas de conservación, lo que ocasiona que estas se vean sometidas a fuertes presiones, además de esto los criterios ambientales que deberían ser prioridad para la determinación de modelos productivos, no se tienen en cuenta cuando se desarrolla dicha actividad de manera ilegal, la carencia de control por parte de las autoridades responsables no es efectivo lo que genera la permanencia de la problemática en las áreas.

La situación no es ajena a la minería legal, la cual no ha generado la compensación debida al patrimonio ambiental de la ciudad, intereses empresariales y desconocimiento de determinantes ambientales que blinden el patrimonio ambiental impacta drásticamente los ecosistemas del municipio y limita las áreas de conservación estratégica para la ciudad.

Situación 7:

Frente a la última situación, la **situación siete: Proyectos y mega proyectos de infraestructura (vial, energética, abastecimiento aguas, etc.), en algunos casos sobre los cauces naturales de los ríos y que además afectan el hábitat de las especies.** Planteamos que los criterios costo beneficio por parte de constructores y empresas del sector privado, la valorización promovida por megaproyectos, la falta de planes de manejo de ecosistemas estratégicos, sumado a los vacíos y contradicciones en la definición de los suelos de protección y a la falta de información real de línea base en relación al estado de los ecosistemas y su valor ecológico, ha contribuido a que los proyectos y megaproyectos con licencia hagan transformaciones en el territorio que afectan la viabilidad de los ecosistemas naturales (humedales, ríos y coberturas vegetales).

7.3. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN

Como último punto del análisis de situación se han elaborado unas estrategias de gestión para cada una de las situaciones que han surgido como resultado lógico de los análisis anteriores. Dichas estrategias se han cruzado con el análisis de los actores más relevantes frente a su implementación.

A continuación se esbozan las estrategias para cada una de las situaciones:

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y ACTORES MÀS RELEVANTES FRENTE A SU IMPLEMENTACIÓN

Situación 1:

- 1) Planificación de largo plazo que incluye el diseño de estrategias que permita la ejecución de proyectos que superen las vigencias presupuestales públicas anuales de proyectos. (PLANEACIÓN, ENTES TERRITORIALES).
- 2) Estructuración y diseño del acuerdo municipal SIMAP que permita la permanencia de la estrategia en el tiempo. (CONCEJO- DAGMA)
- 3) Estructuración y consolidación de la mesa SIMAP que incluye una estrategia de sostenibilidad financiera a largo plazo. (CVC, DAGMA, PNN, PLANEACIÓN, EMCALI, CMDR, UNIVERSIDADES)
- 4) Recuperación de la Gobernabilidad del Territorio: Protocolo para operativizar los mecanismos de control y vigilancia de las áreas del SIMAP. (Secretaría de Gobierno-Policía).
- 5) Ejercicio de planificación que socialice el SIMAP para las diferentes instancias de planificación. (DAGMA, ONG).
- 6) Posicionamiento del acuerdo municipal SIMAP. (DAGMA)
- 7) Propiciar desde del SIMAP la discusión y revisión en términos de la contradicción de la normatividad vigente y de políticas sectoriales en contravía con la política ambiental. (P.E con respecto a las inversiones de saneamiento básico en zonas de desarrollo incompleto). (MESA MUNICIPAL SIMAP)
- 8) Socialización y estrategias educativas que den a conocer el modelo de planificación, del POT y del Plan de Desarrollo del Municipio. (PLANEACIÓN MUNICIPAL, SECRETARIA DE GOBIERNO, CVC, DAGMA)

9) Dar impulso y continuidad al ejercicio de estructuración y consolidación de una política ambiental urbano-rural municipal, en coordinación y articulación con políticas regionales y nacionales. (MESA MUNICIPAL SIMAP).

10) Promoción de ecobarrios como estrategia de sustentabilidad en el municipio de Santiago de Cali. (P.E ONG's, Urbanización Mameyal, Comuna 22, La Sirena).

11) En las épocas de sequía establecer estrategias coordinadas y planes de contingencia para la prevención, control, y mitigación de riesgos y efectos asociados a los incendios forestales en la ciudad. (DAGMA, CVC, Bomberos y Policía Ambiental).

Situación 2:

1. Revisar la zonificación del plan de manejo del PNN Farallones, y revisar la norma de acuerdo a la realidad actual, que permita el establecimiento de sistemas productivos de usos sostenibles. (PNN, CVC, Mesa SIMAP).

2. Estructurar y promover sistemas productivos sostenibles (turismo de naturaleza, huertas ecológicas, viveros para la restauración etc. (ONG, CVC; PNN, empresas, particulares).

3. Implementación de tecnologías limpias para el saneamiento básico y el uso de energías alternativas (solar, eólica). (Academia (P.E Univalle, P.E (CINARA, Empresas privadas con experiencia en el sector, Red Colombiana de Ecoaldeas, Red de Reservas de la sociedad Civil).

4. Armonizar las acciones de la UMATA y las prioridades de conservación del SIMAP. (Secretaría de Agricultura, Mesa SIMAP).

Situación 3:

1) Incidir en los sistemas de planificación urbana promoviendo la redensificación del territorio para disminuir presión frente al sistema ambiental. (Planeación Municipal, Infraestructura, Urbanizadores).

2) Diagnóstico y análisis situación de los vertimientos de tipo doméstico para definir desarrollo de las acciones. (Propietarios, ocupantes, Secretaría de Salud, EMCALI, Academia (CINARA).

3) Propiciar desde del SIMAP la discusión y revisión en términos de la contradicción de la normatividad vigente y la realidad de ocupación del territorio en cuanto saneamiento básico en zonas de parques farallones y reserva forestal de Cali. (Secretaría de Salud, PNN, CVC).

4). Promoción de buenas prácticas sobre los incentivos de producción limpia por parte de las industrias que ayuden a disminuir los vertimientos industriales y agroindustriales. (DAGMA, GREMIOS EMPRESARIALES, COMITE AMBIENTAL DE LA ANDI).

5) Hacer efectivo el control y vigilancia ambiental a los sectores productivos de la ciudad, promoviendo acuerdos ambientalmente sostenibles por parte del sector productivo (CVC, DAGMA, ANDI, FENALCO, CÁMARA DE COMERCIO).

6) Promover incentivos públicos para desarrollar sistemas de pre-tratamiento en los efluentes (antes de los vertimientos) para el sector productivo de la ciudad. (CVC, DAGMA, ANDI, FENALCO, CÁMARA DE COMERCIO).

7) Ajustes de los sistemas de producción industrial para reducir la concentración de tóxico de los efluentes. (CVC, DAGMA, ANDI, FENALCO, CÁMARA DE COMERCIO)

8) Con respecto al sistema productivo de la caña de azúcar se propone un cambio del modelo productivo dentro del municipio para el cultivo de especies nativas que contribuyan a la seguridad alimentaria y generen restauración análoga. (ASOCAÑA, DAGMA, CVC, ONG´S)

9) Fortalecer las autoridades ambientales (personal técnico capacitado y permanencia del mismo) para desarrollar el seguimiento y control a la aplicación de la norma sobre vertimientos. (CVC, DAGMA)

Situación 4:

1) Incidir en los sistemas de planificación urbana promoviendo la re-densificación del territorio para disminuir presión frente al sistema ambiental. (Planeación Municipal, Urbanizadores, Concejo Municipal)

2) Promoción de ecobarrios como modelo de ocupación ecoeficiente del territorio en el municipio de Santiago de Cali. (DAGMA; ONG´S, Comunidades barriales)

3) Recuperación de la Gobernabilidad del Territorio: Protocolo para operativizar los mecanismos de control y vigilancia de las áreas del SIMAP por parte de la Secretaría de Gobierno- Policía, en relación con la ocupación irregular del territorio. (Secretaría de Gobierno- Policía)

4) Avanzar en los procesos de deslinde y control de las franjas de protección del recurso hídrico y suelos de protección para evitar los procesos de ocupación irregular. (Planeación Municipal, DAGMA, CVC, INCODER, ocupantes)

Situación 5:

1) Recomendar a través de un sustento técnico que las áreas del SIMAP propuestas, sean reconocidas como suelos de protección dentro del POT. (Planeación, Concejo Municipal, DAGMA, CVC).

2) Recuperación de la Gobernabilidad del Territorio: Protocolo para operativizar los mecanismos de control y vigilancia de las áreas del SIMAP por parte de la Secretaría de Gobierno- Policía, para minimizar la pérdida de coberturas vegetales, por efectos de ocupación del territorio y/o cambio del uso del suelo, y los incendios forestales.(Secretaría de Gobierno- Policía).

3) Dar impulso y continuidad al ejercicio de estructuración y consolidación de una política ambiental urbano-rural. (DAGMA, CVC, Mesa Municipal del SIMAP).

4) impulsar la implementación de modelos agroforestales, agroecológicos que promuevan la restauración análoga de las coberturas vegetales naturales, y del control y reducción de especies pirófilas, para el control de incendios forestales en las épocas de sequía. (DAGMA, CVC, UMATA, Comunidad).

5) Armonizar las acciones de la UMATA y las prioridades de conservación del SIMAP, fortaleciendo los sistemas productivos alternativos que ayuden a mejorar la calidad de vida de la población campesina. (UMATA, CVC).

Situación 6:

1). Revisión de la licencia y planes de manejo sobre las concesiones mineras del municipio de Santiago de Cali. (Ministerio del medio ambiente, Ministerio de Minas, Agencia Nacional de Licencias Ambientales, DAGMA, CVC).

2). Control en el cumplimiento de la norma para las concesiones mineras que incluye compensación y mitigación. (CVC, Ministerio de Minas, DAGMA).

3) Promover incentivos públicos para desarrollar sistemas de pre-tratamiento en los efluentes (antes de los vertimientos) de la actividad minera. (DAGMA, CVC, Legisladores).

4) Recomendar sistemas productivos limpios que permita la modificación de los sistemas de explotación minera, para reducir la concentración de los impactos ambientales. (Academia, Centros de Investigación, Cooperación Internacional).

5) Recuperación de la Gobernabilidad del Territorio: Protocolo para operativizar los mecanismos de control y vigilancia de las áreas del SIMAP que no permitan el establecimiento de explotaciones mineras ilegales en el municipio. (Secretaría de Gobierno, Policía, PNN).

Situación 7:

1) Control en el cumplimiento de la norma, de las licencias ambientales. Implementación Política ambiental.

2) Educación y formación ambiental para la ANDI. (DAGMA, CVC).

3) Socialización SIMAP. (DAGMA, PNN, CVC, ONG's).

4) Lineamientos en la elaboración de línea base real de los ecosistemas del municipio, hay un vacío entre la caracterización en los estudios de impacto ambiental y la elaboración de los planes de manejo, y a paso seguido en el monitoreo debido a la ausencia de información detallada para cada uno de los ecosistemas CVC (2010) (La secretaria técnica o alguna de las instancias del SIMAP debe incidir sobre la gestión ambiental solo en el caso que los proyectos afecten aéreas del SIMAP). (CVC, DAGMA).

8. ESTRATEGIAS: OBJETIVOS, METAS Y ACCIONES

En este capítulo teniendo en cuenta la metodología de planificación para la conservación de áreas (PCA), se procede a describir de manera específica y medible cómo se percibe el éxito en la salud de los Objetos de Conservación propuestos para el SIMAP Cali y las acciones específicas que se deben llevar a cabo. Este paso responde a las siguientes preguntas específicas:

“¿Qué necesitamos lograr?”

“¿Cuál es la manera más efectiva de alcanzar estos resultados?”

Para esto se plantean para cada uno de los Objetos de Conservación los objetivos y las metas que describen el “éxito” en la recuperación de la salud del sistema. Las metas planteadas se relacionan con la mitigación de las amenazas, la restauración de los atributos ecológicos clave degradados y/o los resultados de acciones de conservación específicas.

A continuación se presenta para cada objeto de conservación las metas y las acciones estratégicas que se deben desarrollar en la implementación del SIMAP - CALI.

8.1. OBJETO DE CONSERVACIÓN 1: SISTEMA RED HÍDRICA DE CALI

Objetivo estratégico 1

Garantizar la cantidad y calidad del sistema hídrico para la permanencia de los ecosistemas existentes y el abastecimiento de las poblaciones urbano – rural del municipio de Cali.

Tabla 61. Sistema Red Hídrica de Cali – Categoría Contexto Paisajístico

Categoría	Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Medición	Calificación Nov. 2012	Calificación Nov. 2015
Contexto paisajístico	continuidad natural de los cuerpos de agua en el cuenca original	longitud natural sin intervención del cauce de los ríos	<70%		se mantiene el 70% del cauce natural de los ríos sin transformación o pérdida	>70%	70%	Bueno	Muy Bueno

Construcción de la meta No. 1

La meta No. 1 se elabora tomando como base el atributo clave de la categoría de contexto paisajístico del objeto de conservación **Sistema Red Hídrica de Cali** y que consiste en: **Continuidad natural de los cuerpos de agua en la cuenca original**. La calificación que se le dio a este atributo fue de BUENA, basado en una suposición aproximada en la que se entiende que el 30% de la continuidad natural de los cauces de los ríos se han perdido por diversas obras de infraestructura civil, tales como jarillones, diques de protección, rectificación de cauces para elaboración de vías, construcción de murallas de contención, canalización de ríos y quebradas, y en el año 1966 la construcción del Canal CVC Sur que canalizó los ríos Cañaveralejo y Meléndez. Estas obras ocasionaron que se perdiera el 30% de los cauces naturales de los ríos de Cali perdiendo continuidad en sus longitudes naturales así como también en su continuidad ecológica y funcional, con pérdida de especies y la desecación del 90% los humedales Cali y por tal motivo la capacidad de regulación hídrica del sistema hídrico de Cali.

Meta No 1 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), es BUENA dado que se mantiene el 70% de la continuidad del cauce natural de los ríos sin transformación o pérdida; para noviembre del 2015 la calificación esperada deberá ser de MUY BUENA. Esto significa que la meta propuesta a noviembre del 2015 será:

Aumentar el porcentaje de continuidad natural de los cuerpos de agua tanto en lo físico como en lo funcional, una vez establecida la línea base del estado de conservación del sistema hídrico. El porcentaje en el que aumentará al 2015 se conocerá después de realizar el análisis.

Estrategias Sistema Red Hídrica de Cali – Categoría Contexto Paisajístico - Continuidad natural del cauce natural de los ríos

1. Realizar el estudio del sistema hídrico de Cali que contenga: a) El estado de discontinuidad y afectación ecológica del sistema de la red hídrica. b) Que establezca prioridades de intervención y c) Que proponga estrategias de restauración de la continuidad estructural y funcional en el sistema de la red hídrica de Cali, que oriente acciones del proyecto 3, componente 1 del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
2. Llevar a cabo las estrategias de restauración propuestas por el estudio del sistema hídrico, que oriente acciones del proyecto 3, componente 1 del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
3. Ejecutar programas de educación, capacitación, difusión y sensibilización ambiental

Tabla 62. Sistema Red Hídrica de Cali – Categoría Condición

Categoría	Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Calificación actual Nov. 2012	Calificación deseada Nov. 2015
Condición	Calidad del Agua	ICA (índice de calidad de agua)	0,50 - 0	0,70 - 0,51	0,90 - 0,71	1 - 0,91	Pobre	Regular

Construcción de la meta No. 2

La meta No. 2 se elaborará tomando como base el atributo clave de la categoría de *Condición* del objeto de conservación **Sistema Red Hídrica de Cali** y que consiste en: **Calidad del Agua**. La calificación que se le dio a este atributo fue de POBRE (medido como ICA - Índice de Calidad del Agua), basado en que el ICA oscila entre 0,5 y 0 (El índice de Calidad del Agua se determina a partir de 9 parámetros que son el Oxígeno Disuelto, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Nitrógeno Total, Fósforo Total, Sólidos Totales, Turbiedad, Coliformes Fecales, pH y Temperatura, a los cuales se les asigna un valor que se extrae de la gráfica de calidad respectiva, el cual está en un rango de 0- 1). De acuerdo con PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011), los ríos de Cali (Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Meléndez y Lili), presentaron calificaciones de aceptable a malo con valores de ICA por debajo de 0,5.

Meta No. 2 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), para el objeto de conservación Sistema Red Hídrica de de Cali – Categoría Condición, para el atributo clave de Calidad del agua medido como ICA es POBRE, dado que el índice de calidad de agua - ICA oscila entre 0 y 0,5. La calificación esperada para noviembre del 2015 deberá ser al menos de REGULAR esto significa que; la META a noviembre del 2015, será:

Aumentar la calificación del índice de calidad de agua (ICA) de los ríos Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Meléndez y Lili por encima de 0,5 y al menos hasta 0,70, en el punto de medición de su desembocadura.

Estrategias Sistema Red Hídrica de Cali – Categoría Condición - Calidad del agua

1. Ejercer control para el cumplimiento de las normas sobre vertimiento provenientes de la actividad minera e industrial, de acuerdo con el componente 3 del plan de acción del PGAM 2012-2019 DAGMA, (2011).
2. Generar un espacio en la mesa SIMAP (Dagma, CVC, PNN Farallones, EMCALI, Academia, CMDR y Consejo Municipal Ambiental), para la discusión acerca del

saneamiento básico de las viviendas de la zona rural ubicadas en el PNN Farallones de Cali y la Reserva Forestal de Cali. El Plan de acción de PGAM 2012-2019 (2011), componente 3, propone una cobertura del 54% del servicio de aguas residuales con tratamiento en el área rural.

3. Diseño e instalación de unidades alternativas de pre tratamiento de aguas residuales domésticas proveniente de casas, edificios y unidades residenciales de la ciudad, inmerso en el componente 3 del programa ríos con calidad, proyecto 5 del plan de acción del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
4. Identificación y corrección de conexiones irregulares para el vertimiento de aguas residuales en la ciudad, inmerso en el componente 3 del programa ríos con calidad ambiental, proyecto: realizar control y seguimiento integral para el retiro de conexiones erradas de alcantarillado pluvial en el perímetro sanitario Santiago de Cali, del plan de acción del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
5. Ejecutar programas de educación, capacitación difusión y sensibilización ambiental.

Tabla 63. Sistema Red Hídrica de Cali – Categoría Tamaño

Categoría	Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Calificación Nov. 2012	Calificación Nov. 2015
Tamaño	Regulación Hídrica	Índice de retención y regulación hídrica	<0.65 Baja y muy baja retención y regulación de humedad	0.65-0.75 media de retención y regulación de humedad	0.75-0.85 Alta retención y regulación de humedad	0.85<	Pobre	Regular

Construcción de la meta No. 3

La meta No. 3 se elaborará tomando como base el atributo clave de la categoría de Tamaño del objeto de conservación **Sistema Red Hídrica de Cali** y que consiste en: íRegulación Hídrica de los ríos: Pance, Lili, Melendez, Cañaveralejo, Cali y Aguacatal. La calificación que se le dio a este atributo fue de **POBRE**, con base en observaciones en campo que han permitido detectar grandes fluctuaciones entre los periodos de sequía y de inundaciones. Actualmente no se cuenta con información que permita conocer las medidas de regulación hídrica de cada uno de los ríos mencionados y por lo tanto habrá que esperar a contar con la línea de base que permita construir los valores de fluctuación de la regulación hídrica.

Meta No. 3 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), para el objeto de conservación Sistema Red Hídrica de de Cali – Categoría Tamaño para el atributo regulación hídrica es POBRE. La calificación esperada para noviembre del 2015 deberá ser al menos de REGULAR. Esto significa que la META a noviembre del 2015 consiste en:

Mejorar la regulación hídrica en los diferentes ríos del sistema de la red hídrica de Cali; con base en la información obtenida de los estudios de línea base de regulación hídrica, se establecerá el porcentaje de mejoramiento.

Estrategias Sistema Red Hídrica de Cali – Categoría Tamaño - Caudal de los cuerpos de agua

1. Establecer la línea base que permita conocer los valores de fluctuación de la regulación hídrica de los ríos Pance, Lili, Melendez, Cañaveralejo, Cali y Aguacatal.
2. Delimitar las rondas hídricas de los ríos: Pance, Lili, Melendez, Cañaveralejo, Cali y Aguacatal, orientando el componente 1, programa consolidación de la estructura ecológica municipal, proyecto: definición de las rondas hídricas (Cauces y zonas protectoras) de la red hídrica del municipio de Cali.
3. Restauración ecológica en franjas de protección (principalmente) y en predios de la parte media de las cuencas de los ríos Cali, Felidia, Pichindé, Aguacatal, Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance.
4. Participación y acompañamiento en el diseño e implementación de Políticas públicas de ocupación del territorio, que incluyan estrategias que permitan fortalecer la gobernanza de las autoridades ambientales y la comunidad local (Juntas de agua, JAC).
5. Ejecutar programas de educación, capacitación difusión y sensibilización ambiental

8.2. OBJETO DE CONSERVACIÓN 2: SISTEMA HUMEDALES

Objetivo estratégico 2

Garantizar la conservación y restauración del sistema de humedales en el municipio de Cali.

Tabla 64. Sistema Humedales de Cali – Categoría Contexto Paisajístico

Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Calificación actual	Calificación deseada
Conectividad entre las unidades del sistema y con el sistema hídrico	Presencia de la garcita rayada (<i>Butorides striata</i>)	<25% presencia en humedales y sistema hídrico	Entre el 26% y 50% presencia en humedales y sistema hídrico	Entre 51% y 75% presencia en humedales y sistema hídrico	>75% presencia en humedales y sistema hídrico	Pobre	Regular
	Número de espejos de agua conectados con red hídrica	<25% de espejos de agua conectados	Entre el 26% y 50% de espejos de agua conectados	Entre 51% y 75% de espejos de agua conectados	>75% de espejos de agua conectados	Pobre	Regular

Construcción de la meta No. 4

La meta No. 4 se elabora tomando como base el atributo clave de la categoría de contexto paisajístico del objeto de conservación **Sistema de Humedales de Cali** y que consiste en: **Conectividad entre las unidades del sistema y con el sistema red hídrica**. La calificación que se le dio a este atributo fue de POBRE, basándose en dos criterios indicadores 1) la utilización de un elemento conector de este sistema que fue referido a la presencia de la especie *Butorides striata*. Esta especie está asociada a los cuerpos de agua quebradas arroyos, ríos y humedales que estén en relativo buen estado de conservación, pues hace sus nidos en los árboles en las proximidades estas zonas húmedas. Lamentablemente esta especie que era común en todo el sistema hídrico y en el sistema de humedales de Cali ha desaparecido en gran parte de estos sistemas y hoy solo se reporta en unas pocas áreas. 2) Número de espejos de agua conectados. Para lo que queda actualmente del sistema de humedales, solo el 25% de los espejos de agua están conectados.

Meta No. 4 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), para el objeto de conservación Sistema Humedales de Cali – Categoría Contexto paisajístico para el atributo clave conectividad entre las unidades del sistema y con el sistema hídrico medido mediante la Presencia de la garcita rayada (*Butorides striata*), y espejos de agua conectados es POBRE. La calificación esperada para noviembre del 2015 deberá ser al menos de REGULAR. Esto significa que: las METAS a noviembre del 2015, serán:

1) Mejorar la conectividad funcional del sistema de humedales entre un 26 y 50%, medido mediante la presencia natural de la especie *Butorides striata* en el sistema de humedales y en el sistema hídrico.

2) Mejorar la conectividad física del sistema de humedales entre un 26 y 50% de la conexión de los espejos de agua en los sistemas de humedales.

Estrategias Sistema Humedales de Cali – Categoría Contexto Paisajístico - Presencia de la garcita rayada (*Butorides striata*)

1. Establecer la línea Base de presencia de la especie *Butorides striata*, en el sistema de humedales y sistema hídrico así como el estado de conexión física del sistema de humedales de la comuna 22 y en la zona de Navarro.
2. Delimitar las rondas hídricas de los humedales, orientando el componente 1, programa consolidación de la estructura ecológica municipal, proyecto: definición de las rondas hídricas (Cauces y zonas protectoras) de la red hídrica del municipio de Cali del plan de acción del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
3. Deslinde del 100% de los humedales de la zona urbana y rural, orientando el componente 1, programa consolidación de la estructura ecológica municipal, proyecto: definición de las rondas hídricas (Cauces y zonas protectoras) de la red hídrica del municipio de Cali del plan de acción del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
4. Deslinde del 100% de las acequias que conectan humedales de la zona urbana y rural.
5. Restauración ecológica del sistema de humedales de la ciudad, orientando el componente 1, programa consolidación de la estructura ecológica municipal, proyecto: conservación y restauración de los ecosistemas de humedal del municipio de Cali, del plan de acción del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
6. Establecer una estrategia de monitoreo de la presencia de *Butorides striata* como indicadora de conectividad del sistema de humedales.
7. Ejecutar programas de educación, capacitación difusión y sensibilización ambiental

Tabla 65. Sistema Humedales de Cali – Categoría Condición

Categoría	Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Calificación actual	Calificación deseada
Condición	Composición de especies	riqueza de especies nativas	<138 spp		se mantiene 138 especies (anfibios, reptiles, aves, mamíferos) reportado	>138 spp	Pobre	Regular

Construcción de la meta No. 5

La meta No. 5 se elaborará tomando como base el atributo clave de la categoría de Condición, del objeto de conservación **Sistema de Humedales de Cali** y que consiste en: **Composición de especies** incluyendo anfibios, reptiles, aves, mamíferos. La calificación que se le dio a este atributo fue de POBRE, basándose en los estudios realizados en esta área de Cali donde se reporta una diversidad de 138 especies incluyendo anfibios, reptiles, aves, mamíferos (CVC, 2010) y comparándolo con otros estudios en áreas aledañas a este sistema.

Meta No. 5 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), para el objeto de conservación Sistema Humedales de Cali – Categoría Condición del atributo clave de Composición de especies es POBRE basado en que la riqueza de especies (138), es muy baja en comparación con áreas aledañas al municipio. La calificación esperada para noviembre del 2015 deberá ser al menos de REGULAR. Esto significa que: la META a noviembre del 2015, será:

Aumentar la riqueza de especies nativas a más de 138 referido a: anfibios, reptiles, aves, mamíferos en el sistema de humedales de la ciudad de Cali.

Estrategias Sistema Humedales de Cali – Categoría Condición - Composición de especies

1. Deslinde del 100% de los humedales de la zona urbana, orientando el componente 1, programa consolidación de la estructura ecológica municipal, proyecto: definición de las rondas hídricas (Cauces y zonas protectoras) de la red hídrica del municipio de Cali, del plan de acción del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).

2. Restauración ecológica en zona deslindada de humedales, tal que promueva el incremento en la riqueza de especies como consecuencia del restablecimiento de hábitats correspondientes. (P.E Control de las especies introducidas).

3. Ejecutar programas de educación, capacitación difusión y sensibilización ambiental.

Tabla 66. Sistema Humedales de Cali – Categoría Tamaño

Categoría	Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Medición	Calificación actual	Calificación deseada
Tamaño	Espejo de agua	hectáreas del espejo de agua	<10%		se mantiene el 10% de las hectáreas del espejo de agua original de los humedales actuales	>10%	10%	Pobre	Regular

Construcción de la meta No.6

La meta No.6 se elaborará tomando como base el atributo clave de la categoría de Tamaño, del objeto de conservación **Sistema de Humedales de Cali** y que consiste en: **Espejo de agua**. La calificación que se le dio a este atributo fue de POBRE, basándose en los estudios realizados en esta área, donde se reporta que los humedales de Cali han perdido el 90% del área presentada a mediados del siglo pasado y que lastimosamente cada día sigue perdiendo terreno por la alta actividad urbanística de la ciudad y la fuerte presencia agrícola y agroindustrial en los humedales.

Meta No. 6 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), para el objeto de conservación Sistema Humedales de Cali – Categoría Tamaño, del atributo clave Espejo de agua es POBRE. La calificación esperada para noviembre del 2015 deberá ser al menos de REGULAR. Esto significa que: la META a noviembre del 2015, será:

Aumentar el espejo de agua del sistema de humedales de Cali en al menos el 10% del área remanente del espejo del agua durante la época seca.

Estrategias Sistema Humedales de Cali – Categoría Tamaño - Espejo de agua

1. Delimitación de las rondas hídricas de los humedales y los deslindes, orientando el componente 1, programa consolidación de la estructura ecológica municipal, proyecto: definición de las rondas hídricas (Cauces y zonas protectoras) de la red hídrica del municipio de Cali del plan de acción del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
2. Establecer línea base humedales de Cali, en cuanto a su estado (estructura, composición y función), definiendo un orden de prioridades para la intervención en restauración de los humedales.

3. Restauración ecológica del área de humedales en orden de prioridad establecida, orientando el componente 1, programa consolidación de la estructura ecológica municipal, proyecto: conservación y restauración de los ecosistemas de humedal del municipio de Cali, del plan de acción del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
4. Restitución del área de inundación de humedales de zona de Navarro.
5. Ejecutar programas de educación, capacitación difusión y sensibilización ambiental.

8.3. OBJETO DE CONSERVACIÓN 3: COBERTURAS VEGETALES ASOCIADAS AL MOSAICO DE ECOSISTEMAS

Objetivos estratégicos 3

Conservar y/o restaurar las coberturas vegetales asociadas al mosaico de ecosistemas del municipio de Cali.

Tabla 67. Coberturas vegetales – Categoría Contexto paisajístico

Categoría	Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Calificación actual	Calificación deseada
Contexto paisajístico	Conectividad física y funcional del mosaico de ecosistemas del municipio de Cali.	Índice de fragmentación del mosaico de ecosistemas de la zona rural del municipio de Cali	el estado actual del índice de fragmentación	Mejoramiento de un XX del índice de fragmentación			Pobre	Regular
		Metros cuadrados que conectan elementos vegetales del mosaico de ecosistemas del municipio de Cali	el estado actual de conectividad	Mejoramiento de un 25% del estado actual de conectividad	Mejoramiento de un 50% del estado actual de conectividad	Mejoramiento del 100% del estado actual de conectividad	Pobre	Regular

Construcción de la meta No. 7

La meta No. 7 se elaborará tomando como base el atributo clave de la categoría de contexto paisajístico del objeto de conservación **Coberturas Vegetales** y que consiste en: **Conectividad del Mosaico de ecosistemas naturales**. La calificación que se le dio a este atributo fue de POBRE, dado que la conectividad se ha perdido para varios de los 13

ecosistemas de la zona rural y en lo urbano por la alta ausencia de elementos representativos de los 5 ecosistemas que ocupan dicha zona.

Meta No. 7 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), para el objeto de conservación Coberturas vegetales del municipio de Cali – Categoría Contexto paisajístico para el atributo clave de Conectividad del Mosaico de ecosistemas naturales, es POBRE y la calificación esperada para noviembre del 2015 deberá ser al menos REGULAR. Esto significa que las METAS a noviembre del 2015, serán:

- 1) **Aumentar la Conectividad física y funcional del mosaico de ecosistemas naturales de la zona rural, en un 10% de la actualmente existente y que se encuentra reflejada en el índice de fragmentación.**
- 2) **Aumentar la conectividad física y funcional entre elementos asociados al mosaico de ecosistemas presentes en la zona urbana en un 25%, orientado la inversión del PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011), componente 1, programa: consolidación de la estructura ecológica municipal. Proyectos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16.**

Estrategias Coberturas vegetales – Categoría Contexto paisajístico - Conectividad del Mosaico de ecosistemas naturales.

1. Establecer la línea base que incluya:
 - a) Inventario de las áreas remanentes de cada uno de los 13 ecosistemas para Cali.
 - b) Estado de conservación, de conectividad de cada una de las áreas remanentes para los 13 ecosistemas existentes en Cali.
 - c) Establecer prioridades para la restauración de las coberturas vegetales.
2. Ejecutar programas de restauración de las áreas rurales priorizadas que orienten el componente 1, programa: consolidación de la estructura ecológica municipal. Proyectos 3, 4, 5, 6, 8 y 9, del plan de acción PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
3. Restablecer los corredores de conectividad funcional del SIMAP (Franjas protectoras de los ríos, Separadores Viales, Andenes, etc.) con elementos propios del mosaico de ecosistemas en la zona urbana que orienten el componente 1, programa: consolidación de la estructura ecológica municipal. Proyectos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del plan de acción PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
4. Ejecutar programas de educación, capacitación, difusión y sensibilización ambiental.

Tabla 68. Coberturas Vegetales – Categoría Condición

Categoría	Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Medición	Calificación actual	Calificación deseada
Condición	Representatividad de los ecosistemas naturales y elementos de los ecosistemas naturales del mosaico	% de representatividad	el % actual		el 10% de representatividad de cada uno de los 13 ecosistemas	>10%	<10%	Pobre	Regular

Construcción de la meta No.8

La meta No.8 se elabora tomando como base el atributo clave de la categoría de Condición del objeto de conservación Coberturas Vegetales y que consiste en: **Representatividad de los ecosistemas naturales de Cali y elementos de los ecosistemas naturales del mosaico.** La calificación que se le dio a este atributo fue de POBRE, dado que el % de representatividad para cuatro o cinco de estos ecosistemas presentes para la ciudad de Cali es muy baja, además que los elementos de los ecosistemas del mosaico están pobremente representados en la ciudad.

Meta No. 8 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), para el objeto de conservación Coberturas vegetales del municipio de Cali – Categoría Condición para el atributo clave de Representatividad de los ecosistemas naturales de Cali y elementos de los ecosistemas naturales del mosaico es POBRE y la calificación esperada para noviembre del 2015 deberá ser al menos de REGULAR. Esto significa que: la META a noviembre del 2015, será:

Aumentar al menos el 10% de los porcentajes actuales de representatividad para cada uno de los ecosistemas del mosaico y aumentar en la ciudad los elementos de los ecosistemas naturales del mosaico.

Estrategias Coberturas vegetales – Categoría Condición -Representatividad de los ecosistemas naturales de Cali y elementos de los Ecosistemas naturales del mosaico

1. Profundizar en el análisis de prioridades de conservación restauración y/o restablecimiento de ecosistemas y/o elementos del mosaico de ecosistemas.
2. Ejecutar programa de conservación restauración y/o restablecimiento de áreas priorizadas
3. Restablecer en las áreas que la propuesta SIMAP ha identificado para el establecimiento de Áreas Protegidas (bajo distintas categorías de conservación) y corredores de conectividad del sistema, los elementos propios del mosaico de ecosistemas de la zona urbana y rural del municipio de Cali.
4. Declarar áreas protegidas que permitan alcanzar al menos el 10% de representatividad de mosaicos de ecosistemas de la zona urbana y rural del municipio de Cali que orienten el componente 1, del programa consolidación de la estructura ecológica principal, proyectos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15 PGAM 2012-2015 (DAGMA, 2011)

Tabla 69. Coberturas vegetales – Categoría Tamaño

Categoría	Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Medición	Calificación actual	Calificación deseada
Tamaño	Cobertura vegetal natural	Extensión de la cobertura vegetal natural del municipio	disminuye en algún %	<i>se mantienen las coberturas tanto en lo rural como en lo urbano</i>	que las coberturas aumenten hasta en un 10%	Aumenten hasta en un 20%	XX%	Regular	Buena

Construcción de la meta No.9

La meta No.9 se elaborará tomando como base el atributo clave de la categoría de Condición del objeto de conservación Coberturas Vegetales y que consiste en: **Hectáreas de Cobertura Vegetal Natural**. La calificación que se le dio a este atributo fue de POBRE, dado en el PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011), se plantea un déficit en las coberturas naturales para el municipio de Cali tanto en lo rural como en lo urbano.

Meta No. 9 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), para el objeto de conservación Coberturas Vegetales del municipio de Cali – Categoría Tamaño para el atributo clave de Hectáreas de cobertura vegetal natural, es REGULAR y la calificación esperada para noviembre del 2015 deberá ser al menos Buena. Esto significa que: la META a noviembre del 2015, será:

Aumentar las hectáreas de cobertura vegetal natural hasta en un 10% para el municipio de Cali tanto en lo rural como en lo urbano.

Estrategias Coberturas vegetales – Categoría Tamaño - Hectáreas de cobertura vegetal natural.

1. Establecer línea base del estado de cobertura natural de los ecosistemas y priorizar áreas de conservación restauración y/o restablecimiento del SIMAP.
2. Ejecutar plan de conservación, restauración y/o restablecimiento de las áreas priorizadas que orienten el componente 1, del programa consolidación de la estructura ecológica principal, proyectos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15.
3. Restablecer en las áreas que la propuesta SIMAP ha identificado para el establecimiento de Áreas Protegidas (bajo distintas categorías de conservación) y corredores de conectividad del sistema, los elementos propios del mosaico de ecosistemas de la zona urbana y rural del municipio de Cali, que orienten el componente 1, programa: consolidación de la estructura ecológica municipal. Proyectos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del plan de acción PGAM 2012-2019 (2011).
4. Ejecutar programas educativos de difusión y sensibilización ambiental.

8.4. OBJETO DE CONSERVACIÓN 4: COMUNIDADES DE AVES

Objetivo estratégico 4

Contribuir la permanencia de los ensamblajes¹⁹ de las comunidades aviarias del municipio de Cali.

¹⁹ Ensamblaje: forma como están agrupados los gremios, varía en función de la complejidad estructural de la vegetación (hábitat).

Tabla 70. Comunidades de aves– Categoría Condición

Categoría	Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Calificación actual	Calificación deseada
Condición	Composición de aves de cada uno de los ecosistemas del mosaico	riqueza de especies	disminución de la riqueza actual de especies de aves por ecosistema	riqueza actual de especies de aves por ecosistema	<i>aumento de la riqueza de especies de aves por ecosistema</i>		Regular	Bueno

Construcción de la meta No. 10

La meta No. 10 se elaborará tomando como base el atributo clave de la categoría de Condición del objeto de conservación **Comunidades de aves** y que consiste en: **Composición de aves de cada uno de los ecosistemas del mosaico**. La calificación que se le dio a este atributo fue de REGULAR, dado que la riqueza de aves en algunos de los ecosistemas del mosaico de coberturas vegetales es relativamente bajo (Angarita *et al.*2002), comparado con estudios realizados en otras áreas vecinas (Naranjo *et al.*1999).

Meta No. 10 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), para el objeto de conservación Comunidades de aves del municipio de Cali – Categoría Condición, para el atributo clave de Composición de aves de cada uno de los ecosistemas del mosaico, es REGULAR y la calificación esperada para noviembre del 2015 deberá ser al menos de BUENA .Esto significa que: la META a noviembre del 2015, será:

Aumentar la riqueza de aves en los ecosistemas deteriorados de los 13 ecosistemas del mosaico de coberturas vegetales para la ciudad de Cali.

Estrategias Comunidades de aves del municipio de Cali – Categoría Condición- Composición de aves de cada uno de los ecosistemas del mosaico

1. Inventario de aves en los diferentes hábitats regulares de cada ecosistema existente en el municipio de Cali, especialmente de la zona urbana y de la zona rural de ladera.
2. Establecer programa monitoreo y de capacitación para el monitoreo de las aves de la ciudad
3. Restablecer hábitats para las aves que mejore la oferta de recursos mediante la restauración en áreas protegidas, corredores y estrategias de conservación con elementos propios del ecosistema urbano del municipio de Cali, que orienten el componente 1, programa: consolidación de la estructura ecológica municipal.

Proyectos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del plan de acción PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).

4. Ejecutar programas educativos de difusión y sensibilización ambiental

Tabla 71. Comunidades de Aves– Categoría Condición

Categoría	Atributo Clave	Indicador	Pobre	Regular	Bueno	Muy Bueno	Medición	Calificación actual	Calificación deseada
Condición	estructura de los ensamblajes de los gremios de la comunidad de aves	número de gremios y riqueza de especies en cada gremio	disminución de gremios y/o especies por gremio para cada ecosistema	número actual de gremios y especies por gremio para cada ecosistema	aumento de gremios y/o especies por gremio para cada ecosistema			Regular	Bueno

Construcción de la meta No. 11

La meta No. 11 se elaborará tomando como base el atributo clave de la categoría de Condición del objeto de conservación **Comunidades de aves** y que consiste en: **Estructura de los ensamblajes de los gremios de la comunidad de aves en el municipio de Cali**. La calificación que se le dio a este atributo fue de REGULAR, dado que la estructura de los ensamblajes de los gremios se ve reflejada en la salud de los diferentes ecosistemas naturales y en la riqueza de elementos propios de los diferentes ecosistema en la ciudad (Angarita, 2002)(Naranjo *et al* 1999)

Meta No.11 a Noviembre 2015

La calificación actual (noviembre 2012), para el objeto de conservación Comunidades de aves del municipio de Cali – Categoría Condición para el atributo clave de Estructura de los ensamblajes de los gremios de la comunidad de aves en el municipio de Cali, es REGULAR y la calificación esperada para noviembre del 2015 deberá ser al menos de BUENA. Esto significa que: la META a noviembre del 2015, será:

Mejorar la estructura de los ensamblajes de gremios en los más deteriorados de los 13 ecosistemas del mosaico de coberturas vegetales para la ciudad de Cali.

**Estrategias Comunidades de aves del municipio de Cali – Categoría Condición -
Estructura de los ensamblajes de los gremios de la comunidad de aves en el
municipio de Cali**

1. Inventario de los nichos tróficos de las especies de aves propias de los ecosistemas existentes en el municipio de Cali, especialmente de la zona urbana y de la zona rural de ladera.
2. Establecer programa monitoreo y de capacitación para el monitoreo de las aves de la ciudad.
3. Restablecer hábitats para las aves que promuevan la riqueza y estructura de los nichos tróficos mediante la restauración en áreas protegidas, corredores y estrategias de conservación con elementos propios del ecosistema urbano del municipio de Cali, que orienten el componente 1, programa: consolidación de la estructura ecológica municipal. Proyectos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del plan de acción PGAM 2012-2019 (DAGMA, 2011).
4. Ejecutar programas educativos de difusión y sensibilización ambiental.

9. PROPUESTA ESTRUCTURA OPERATIVA DEL SIMAP

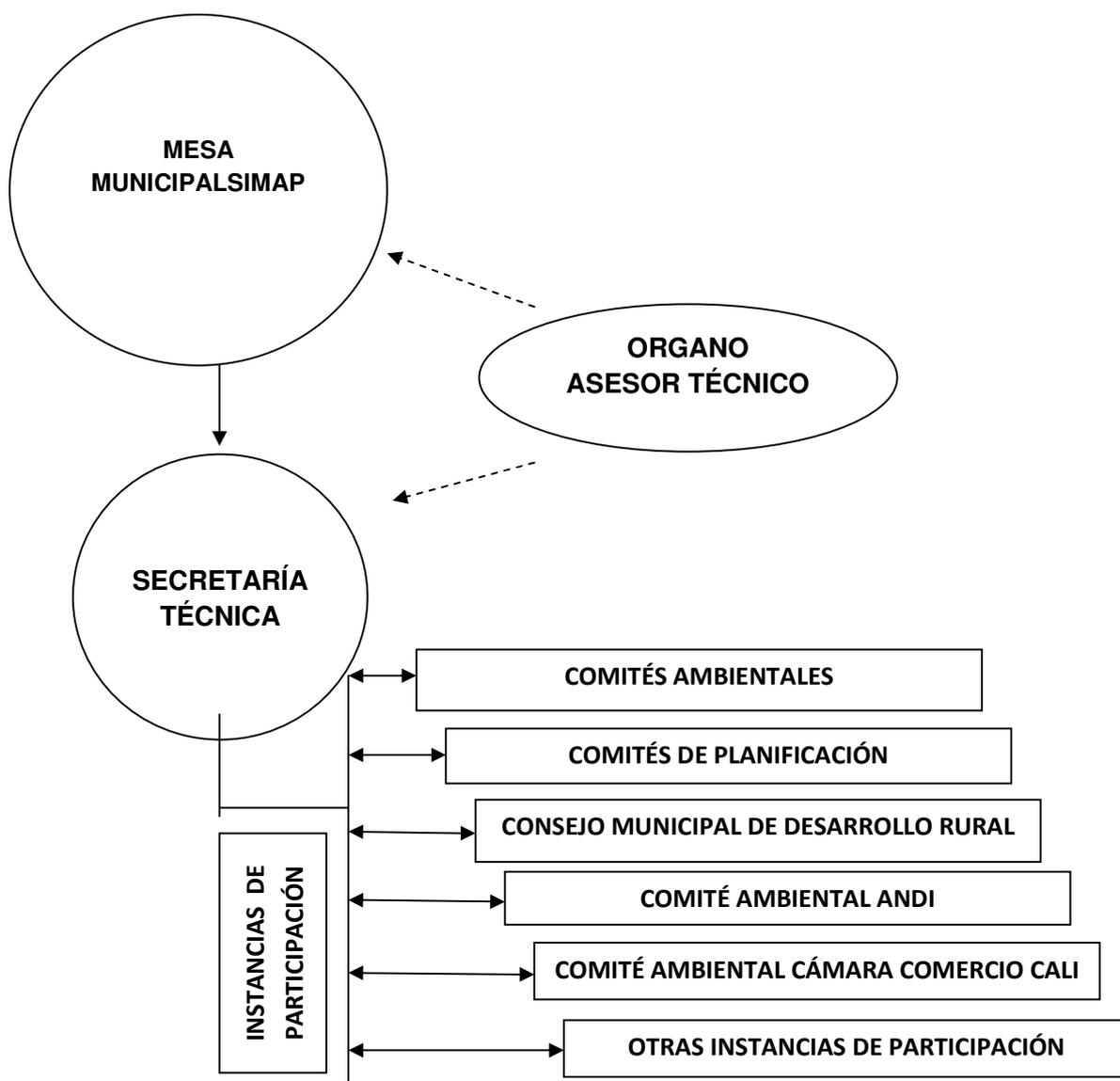


Figura 1: Esquema Organizativo del Sistema Municipal de Áreas Protegidas – SIMAP – Cali.

Propuesta:

La estructura organizativa del Sistema Municipal de Áreas Protegidas – SIMAP –CALI, estará conformada por una Mesa Municipal una Secretaría Técnica y un Órgano Asesor de carácter Técnico.

La Mesa Municipal SIMAP- Cali estará conformada por representantes de: Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA – del Municipio de Cali, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC –, el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, Planeación Municipal, EMCALI, la Secretaría de Salud del Municipio, la Secretaría de Desarrollo Territorial y Bienestar Social (UMATA); un (1) representante del Consejo Municipal Ambiental, un (1) representante del Consejo Municipal de Desarrollo Rural – CMDR –, y un representante de las Universidades del Municipio de Cali, un (1) representante de los comites de planificación para el sector urbano y un (1) representante de los comites de planificación para el sector rural, un (1) representante de las Juntas de Acción Local JAL

La Mesa Municipal será la máxima instancia de administración del SIMAP- Cali y se encargará de construir el Plan de Acción del SIMAP, sus principios, reglamentación, estrategia de gestión, metas a corto, mediano y largo plazo, objetivos de gestión y priorización de los procesos locales de áreas protegidas. (Protocolos de funcionamiento).

La Secretaría Técnica estará a cargo del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA (o la Autoridad Ambiental Municipal), quien delegará dicha función en un Equipo Técnico bajo la directa orientación de la Dirección Ejecutiva de la entidad.

La Secretaría Técnica será la instancia operativa y de gestión del SIMAP y facilitará la dinámica del proceso y la participación comunitaria en él. A efectos de garantizar la operatividad y la efectividad de la Secretaría Técnica, la Mesa Municipal del SIMAP definirá las condiciones profesionales y el grado de experiencia temática que deberán demostrar las personas integrantes de dicha Secretaría, y establecerá las funciones que ésta deberá cumplir.

Entre sus funciones estará la interlocución con diversas instancias de participación (base social) tales como: Comités Ambientales Urbanos y Rurales, Comités de Planificación, Consejo Municipal de Desarrollo Rural, Comité Ambiental de la ANDI y Comité Ambiental de la Cámara de Comercio de Cali, entre otros. Esta interlocución tendrá un doble propósito: 1) Posicionar el SIMAP en las Agendas de Trabajo de las instancias enumeradas; y 2) Generar espacios de construcción colectiva con los actores sociales involucrados en asuntos concretos de la operación del SIMAP- Cali.

El Órgano Asesor de carácter Técnico estará conformado por representantes de la Academia (Universidades Locales) y ONG Locales con probada experiencia temática en la gestión ambiental y en la planificación de áreas protegidas. Este Órgano Asesor tendrá

como función aportar información técnica y emitir conceptos técnicos que fortalezcan la gestión de la Secretaría Técnica y faciliten y orienten la toma de decisiones de la Mesa Municipal del SIMAP.

Justificación:

- Dado el carácter decisorio de las autoridades ambientales en la gestión ambiental municipal, se considera que el DAGMA, CVC y el PNN Farallones de Cali deben formar parte de la Mesa Municipal SIMAP.
- En razón del servicio ambiental que administra y de los predios que posee en la zona rural de las cuencas hidrográficas de los ríos Cali y Meléndez, se considera que EMCALI debe formar parte igualmente de la Mesa Municipal SIMAP.
- Así mismo, en virtud de sus competencias institucionales, en estrecha vinculación con dimensiones de política pública relevantes para el SIMAP y por ser responsables de la ejecución de proyectos que se enmarcan en la orbita de gestión del SIMAP, se considera que la Secretaría de Salud del Municipio y la Secretaría de Desarrollo Territorial y Bienestar Social (particularmente la UMATA), deben formar parte de la Mesa Municipal.
- La participación comunitaria en la Mesa Municipal SIMAP se verifica a través de los representantes que a ella se deleguen por parte del Consejo Municipal de Desarrollo Rural – CMDR – SIMAP, el Consejo Municipal Ambiental, los comites de planificación para el sector urbano y rural, y las Juntas de Acción Local JAL. La justificación de estas instancias de participación como actores decisorios radica en que se trata de instancias comunitarias de participación tanto en la gestión administrativa como ambiental, establecida y reconocida oficialmente por la administración municipal, y que incluyen el ámbito rural y urbano del Municipio de Cali.
- El sector académico, representado por un delegado de las universidades con sede en el Municipio de Cali, tendrá participación en la Mesa Municipal SIMAP en razón de la información de línea base que puede aportar al proceso, del potencial de investigación requerido para profundizar en el conocimiento que permita orientar la gestión ambiental del SIMAP y de la masa crítica que en sí misma constituye y su aporte a la juiciosa toma de decisiones.
- El encargo de la Secretaría Técnica del SIMAP al Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA – se da en virtud de su carácter como autoridad ambiental del Municipio de Cali, en reconocimiento y valoración de la

institucionalidad municipal, y con el propósito de fortalecer dicha institucionalidad y su gobernabilidad sobre el territorio.

- Las instancias de participación ciudadana que interactúan con la Secretaría Técnica del SIMAP, es decir: Comités Ambientales Urbanos y Rurales, Comités de Planificación, Consejo Municipal de Desarrollo Rural, Comité Ambiental de la ANDly Comité Ambiental de la Cámara de Comercio de Cali, entre otros, tienen su justificación en el hecho de: a) ser espacios de participación ciudadana y del sector privado reconocidas oficialmente por la administración municipal, b) incluir el ámbito rural y urbano del Municipio, c) tener una relación temática directa con los propósitos del SIMAP, y d) propiciar la construcción colectiva como fundamento de la gestión ambiental participativa, para la apropiación del proceso SIMAP por parte de todos los actores sociales e institucionales del Municipio de Cali.
- El Órgano Asesor Técnico del SIMAP, conformado por representantes de la Academia (Universidades Locales) y ONG Locales con probada experiencia temática en la gestión ambiental y en la planificación de áreas protegidas, justifica su constitución dada la riqueza de información y conocimiento acumulado por parte de tales sectores en relación con la biodiversidad local y la gestión de áreas protegidas. Igualmente, el valor de su participación como órgano asesor radica, especialmente para el caso de las ONG locales, en su cercanía e interlocución directa con las comunidades locales, rurales y urbanas, y su capacidad para “traducir” el conocimiento técnico y hacerlo accequible a dicho sector de la población y, al mismo tiempo, valorar y considerar el conocimiento cultural como parte del diálogo de saberes necesario para una gestión ambiental efectivamente participativa.

Gestión y Operación del SIMAP - CALI:

- La gestión del SIMAP - CALI tiene que ver con el proceso de identificación, caracterización, declaratoria y manejo de las áreas protegidas declaradas bajo distintas categorías de conservación, la articulación de las áreas protegidas y las áreas complementarias, el desarrollo de los instrumentos de gestión (jurídicos, informativos, de investigación, etc), y la articulación de los distintos actores. Cada una de estas acciones supone la participación ciudadana e implica el desarrollo de distintas estrategias para que ésta sea efectiva.
- Se propone que, inicialmente, la Mesa Municipal SIMAP se reúna cada dos meses con el propósito de evaluar los avances del SIMAP y aprobar, en los casos que así se requiera, las áreas protegidas y complementarias propuestas.

- Puesto que la gestión del SIMAP incluye el desarrollo de sus instrumentos de gestión, la Mesa Municipal SIMAP podrá ordenar a la Secretaría Técnica la elaboración de propuestas jurídicas (Acuerdos Municipales), estrategias de comunicación o planes de investigación que fortalezcan la gestión integral del SIMAP. Estos encargos podrán ser contratados con consultores, ONG locales o centros de investigación especializados. Esto implica que el SIMAP deberá contar con las apropiaciones presupuestales requeridas para estas contrataciones especializadas. **(Ver Anexo: Plan Financiero SIMAP)**
- Dado el cúmulo de trabajo asociado a la declaratoria y manejo de las áreas protegidas y complementarias del SIMAP, la Secretaría Técnica deberá fortalecerse y contar con el suficiente personal profesional y técnico capacitado para dicha función. La Secretaría Técnica operará permanentemente y requerirá además de los apoyos logísticos y técnicos necesarios para el cumplimiento de su misión, tales como medios de transporte, materiales y equipos de campo y oficina, apoyo para la evaluación de muestras de agua, suelos, aire, flora y fauna, etc.
- En la fase inicial de la consolidación del sistema estará en manos de la Secretaría técnica y de las personas a su cargo, entre otras funciones: Gestionar la instalación de la Mesa Municipal, proponer a la Mesa Municipal un manual operativo y de funciones, realizar los ajustes a la propuesta de acuerdo municipal presentado al concejo en el año 2012, actualizando sus lineamientos.
- En la identificación de las áreas que pueden llegar a ser declaradas como áreas protegidas, la participación comunitaria se verifica a través de los Comités Ambientales y del CMDR, quienes, con la debida argumentación, presentan a la Secretaría Técnica del SIMAP la propuesta de área protegida.
- Una vez registrada la propuesta de área protegida en la Secretaría Técnica del SIMAP se procede a su caracterización preliminar para valorar su potencial como área protegida bajo alguna de las categorías de conservación reconocidas por el SIMAP. La participación comunitaria en este paso consiste en el aporte de información histórica o actual, técnica o cultural, que aporte elementos de juicio para la toma de decisiones acerca del potencial real del área a integrarse al SIMAP.
- La información aportada por la comunidad en la fase de caracterización preliminar se suministra a través del Comité Ambiental de la Comuna o Corregimiento en donde se ubica el área propuesta como área protegida. Igualmente dicha información puede ser aportada directamente al equipo técnico de la Secretaría Técnica del SIMAP al momento de hacer las visitas de campo para la valoración del área.

- Una vez caracterizada preliminarmente el área y considerada como opcional para su declaratoria como área protegida, el siguiente paso es su socialización ante la comunidad local a fin de establecer su aceptación comunitaria, identificando actores en pro, en contra y evidenciando los conflictos existentes a fin de establecer, cuando ello sea posible, estrategias o negociaciones para su resolución. Esta socialización se llevará a cabo por parte de la Secretaría Técnica del SIMAP, en articulación con el Comité Ambiental de la Comuna o Corregimiento Correspondiente. Cuando el área incluya o limite con otra(s) Comunas o Corregimiento, en dicha socialización participarán los Comités Ambientales correspondientes. La socialización de la(s) propuesta(s) se hará bajo la modalidad de foro abierto a la participación comunitaria.
- Una vez aceptada la propuesta de área protegida por la comunidad local, la propuesta es presentada por la Secretaría Técnica a la Mesa Municipal SIMAP. En dicho espacio, los actores comunitarios, representados por los delegados del CMDR y el Consejo Ambiental Municipal, podrán hacer sus aportes y observaciones para la toma de decisiones.
- Aceptada la propuesta por parte de la Mesa Municipal SIMAP se procede a la caracterización detallada del área propuesta, atendiendo los requerimientos de información establecidos por la Secretaría Técnica del SIMAP. Nuevamente en este paso la participación comunitaria podrá verificarse a través de los Comités Ambientales y/o suministrarse directamente a las comisiones técnicas encargadas de la recopilación de información de campo.
- El proceso de declaratoria implica, además de la caracterización detallada, el trámite administrativo que finaliza con el Acuerdo Municipal dado por el Concejo Municipal. En esta fase la participación comunitaria puede hacerse efectiva en el ámbito del Concejo Municipal, al momento del debate para la aprobación del área protegida propuesta como parte del SIMAP.
- Una vez aprobada el área protegida por parte del Concejo Municipal se procede a la formulación participativa de su Plan de Manejo. En esta fase la participación comunitaria se verifica en los espacios de discusión que establezcan conjuntamente la Secretaría Técnica del SIMAP y el (los) Comité(s) Ambiental(es) correspondiente(s). Como parte del Plan de Manejo del área protegida, se establecerá el modo de participación comunitaria en el manejo de la misma.

Estrategia de Participación:

- Para que la participación en el SIMAP sea efectiva se requiere que sea informada. Esto implica que uno de los primeros pasos es el diseño de una estrategia de socialización de la propuesta SIMAP que tenga en cuenta los distintos “públicos” a

los que va dirigida, es decir los distintos actores de la “Estructura Operativa”, que va desde las Autoridades Ambientales hasta los representantes de las diversas instancias de representación comunitaria.

- La estrategia de participación implica la utilización de formatos alternativos para la presentación de la información y lenguajes que faciliten la comprensión y la apropiación de dicha información.
- Así mismo implica, tanto el desarrollo de diversas herramientas comunicacionales como (publicaciones, afiches, videos, etc), así como el análisis y valoración de diversas estrategias de comunicación social, institucional y comunitaria, en función de llegar a los diversos públicos objetivo: Instituciones, ámbitos comunitarios, conjunto de la sociedad.

10. PLAN FINANCIERO DEL SIMAP - CALI

10.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN FINANCIERO DEL SIMAP - CALI

Los presentes lineamientos del plan financiero del SIMAP- CALI, involucran la valoración económica de las necesidades de financiación tanto para la consolidación y puesta en marcha del sistema y la mesa municipal del SIMAP- CALI, como de algunos proyectos en relación con los objetos de conservación.

Las estrategias financieras se desarrollan acorde con lo planteado en la metodología PCA, como un elemento de la planificación que posibilita dar continuidad y permanencia al proceso.

Al constituirse el SIMAP como una instancia de coordinación y planificación interinstitucional, algunas de las iniciativas propuestas e incluidas dentro del plan financiero, se corresponden con proyectos que han sido elaborados por las diversas autoridades ambientales y que se encuentran articulados a las líneas planteadas en diversos documentos como el Plan de Desarrollo Municipal, el Plan de Desarrollo Ambiental del municipio PGAM y los POMCHS existentes.

La especificación de la fuente y la entidad responsable de los distintos proyectos que se recogen para el plan financiero del SIMAP se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla 72 Perfiles de proyectos incluidos en el plan financiero del SIMAP - CALI

Nombre del proyecto	Elaboración del proyecto y/o Institución responsable	Valor del proyecto	Duración del proyecto	Fuentes de financiación
Construcción de líneas base y estrategia de participación comunitaria 2013	Elaboración Equipo técnico TNC-Biodiversa	\$ 243.750.000	6 Meses	No determinada
Declaratoria de áreas que integren el sistema Municipal de áreas protegidas (SIMAP)	DAGMA/ Subdirección de Mejoramiento Ambiental	\$ 663.985.000	Cuatro años	Sobretasa ambiental
Corredor Ambiental y Cultural del río Cañaveralejo	Mesa Interinstitucional de Cuencas y Biodiversidad integrada por CVC DAGMA, EMCALI	\$14.852.600.691	24 Meses	No determinada

(Continuación **Tabla 72**)

Nombre del proyecto	Elaboración del proyecto y/o Institución responsable	Valor del proyecto	Duración del proyecto	Fuentes de financiación
Formulación del Plan de Sistemas de Corredores Urbanos Ambientales de Cali.	DAGMA. Mesa Interinstitucional de Cuencas y Biodiversidad integrada por CVC DAGMA, EMCALI	\$105.212.800.	6 meses	No determinada
Conservación y restauración ambiental de los humedales: Panamericano y Cañasgordas.	Mesa Interinstitucional de Cuencas y Biodiversidad integrada por CVC DAGMA, EMCALI	\$756.984.617	3 Años	Sobretasa Ambiental
Fortalecimiento Institucional para la Prevención y Control del Tráfico Ilegal de Fauna y Flora Silvestres y el Manejo de Especímenes Decomisados	DAGMA- Subdirección de Vigilancia y Control Ambiental	233.199.985	1 Año	Sobretasa Ambiental
Fortalecimiento de los Ecoparques Urbanos como centros de educación Ambiental en la ciudad de Santiago de Cali, para fomentar la cultura ambiental ciudadana.	Mesa Interinstitucional de Cuencas y Biodiversidad integrada por CVC DAGMA, EMCALI	\$225.512.215	8 meses	Sobretasa ambiental
Consolidación de mecanismos de conservación, educación ambiental recreativa y uso público urbano en predios del Ecoparque Río Cali, Jardín Botánico de Cali y Parque de La Vida	Mesa Interinstitucional de Cuencas y Biodiversidad integrada por CVC DAGMA, EMCALI	\$465.075.000	10 meses	Sobretasa Ambiental

Se recomienda que frente a fuentes de posibles recursos para el Sistema Municipal de Áreas protegidas se contemple entre otros lo recogido en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, en el cual se define:

"Artículo 111. *Adquisición de áreas de interés para acueductos municipales y regionales. Declárense de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales, distritales y regionales.*

Los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de dichas zonas o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales.

Los recursos de que trata el presente artículo, se destinarán prioritariamente a la adquisición y mantenimiento de las zonas.

Las autoridades ambientales definirán las áreas prioritarias a ser adquiridas con estos recursos o donde se deben implementar los esquemas de pago por servicios ambientales de acuerdo con la reglamentación que el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial expida para el efecto. Su administración corresponderá al respectivo distrito o municipio. Los municipios, distritos y departamentos garantizarán la inclusión de los recursos dentro de sus planes de desarrollo y presupuestos anuales respectivos, individualizándose la partida destinada para tal fin".

Así mismo para iniciativas a ser desarrolladas en el área urbana del Municipio, el marco jurídico que posibilitaría la canalización de recursos hacia el SIMAP, podría estar ligado a cierto porcentaje de recursos de la sobretasa ambiental.

Dichas fuentes financieras garantizarían en buena parte la gestión, funcionamiento y operación permanente del conjunto del Sistema Municipal, permitiendo el cumplimiento de sus objetivos

Tabla 73. Consolidado plan financiero SIMAP - CALI 2013 -2015

	COMPONENTES	VALORES
1)	Estructura de funcionamiento mesa municipal del SIMAP año 2013	\$ 107.635.000
2)	Línea base y estrategia de participación sociocomunitaria	\$ 243.750.000
3)	Declaratoria de áreas del sistema municipal de áreas protegidas SIMAP	\$ 663.985.000
4)	Obj. Conservación red hídrica: corredor ambiental y cultural río Cañaveralejo	\$ 14.852.600.691
5)	Obj. Conservación coberturas vegetales: sistemas de corredores urbanos de Cali	\$ 105.212.800
6)	Obj. Conservación Sistema Humedales: conservación y restauración ambiental de humedales	\$ 756.984.617
7)	Obj. Conservación Comunidad de Aves: prevención y control de tráfico ilegal de flora y fauna	\$ 233.199.985
8)	Educación ambiental	\$ 690.590.000
	TOTAL	\$ 17.653.958.093,16

10.2. ESTRUCTURA DE FUNCIONAMIENTO MESA MUNICIPAL DEL SIMAP AÑO 2013

a) ESTRATEGIA DE CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA (2 MESES: Febrero - Marzo 2013)

Tabla 74. Consolidación y Socialización (Invitación a las entidades e instancias participantes, reuniones de preparación)

ITEM	RECURSO / AÑO
Consolidación, socialización y seguimiento (2 Reuniones para la consolidación de la mesa - 2 Talleres de Planificación y seguimiento)	\$1.000.000,
Comunicaciones	\$500.000
Espacio de reuniones (4 reuniones en 2 meses)	\$400.000
Refrigerios (20 PERSONAS*4 REUNIONES)	\$520.000
6 Giras de reconocimiento de las áreas propuestas del SIMAP (transporte y alimentación)	\$2.400.000

b) FUNCIONAMIENTO DE LA SECRETARÍA TÉCNICA

Tabla 75. Funcionamiento de la Secretaría Técnica

RECURSO HUMANO			
	Costo unitario	Tiempo/Cantidad	Total
Profesional especializado de la secretaría técnica por parte del DAGMA	\$ 4.000.000	12 meses	\$48.000.000
Apoyo Administrativo	\$ 2.200.000	12 meses	\$ 26.400.000
Comunicaciones	\$ 100.000	12 meses	\$ 1.200.000
Papelería	\$ 50.000	12 meses	\$ 600.000
LOGÍSTICA REUNIONES MESA MUNICIPAL SIMAP (5 REUNIONES AÑO)			
	Costo unitario	Tiempo/Cantidad	Total
Comunicaciones	\$ 100.000	5	\$ 600.000
Espacio de reuniones	\$ 100.000	5	\$ 600.000
Refrigerios (20 personas)	\$ 130.000	5	\$ 780.000
Conferencias Técnicas especializadas (3 *Año)	\$ 9.700.000	3	\$ 2.910.000
ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN (Dicha estrategia involucra campaña de divulgación del SIMAP, acompañada por estrategia publicitaria)			
	Costo unitario	Tiempo/Cantidad	Total
Diseño e Impresión de Afiches	\$ 1.500	1000 Full Color	\$ 1.500.000
Prensa (Artículos de difusión)	Global	1	\$ 1.200.000
Publicación y copias del Documento	\$ 12.500	50 ejemplares	\$ 625.000
"Cartilla" de divulgación	\$ 5.000	500	\$ 2.500.000
Sensibilización y capacitación a los entes decisorios (Mesa Municipal)	Global	1	\$ 2.400.000
Talleres con las instancias comunitarias	\$ 250.000	14	\$ 3.500.000
Video sobre la estructuración del SIMAP	Global	1	\$ 10.000.000
Total	\$ 107.635.000.00		

10.3. PROYECTOS LÍNEA BASE Y ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 2013

(Perfiles de proyectos elaborados por Equipo técnico TNC-Biodiversa. Ver anexo: Proyecto Línea base y participación Sociocomunitaria)

Tabla 76. Caracterización Línea base de las áreas priorizadas en el SIMAP dentro de los ecosistemas existentes en Santiago de Cali.

PROYECTO	Acciones	Indicadores	Valor Total
Caracterización Línea base de las áreas priorizadas en el SIMAP dentro de los ecosistemas existentes en Santiago de Cali.	Salidas a campo para Delimitar mediante SIG el área real de las áreas priorizadas en el marco SIMAP	Numero de áreas con SIG elaborado	\$ 24.600.000,00
	Inventario de la flora existente al interior de las áreas priorizadas para determinar estado de estructura y composición	Numero de listados de flora por área priorizada	\$ 29.400.000,00
	Inventario de avifauna presente dentro de cada una de las áreas priorizadas en el SIMAP	Numero de listado de aves existentes en las áreas priorizadas	\$ 24.200.000,00
	Caracterización de los acuíferos (Lenticos y loticos) existentes en las áreas priorizadas y área de influencia.	Numero de documentos con sistemas acuíferos caracterizados	\$ 19.000.000,00
	Ajuste de la línea base con base en las actividades anteriores y ajuste e inclusión dentro del documento SIMAP	Numero de documentos impresos con Numero de áreas priorizadas del SIMAP con línea base establecida	\$ 1.000.000,00
	Socialización de los resultados obtenidos con las instituciones y actores directos dentro del proceso del establecimiento de SIMAP	Numero de memorias elaboradas con actas de compromisos incorporadas	\$ 22.400.000,00
	Gestión organizativa para la correcta ejecución del proyecto	Numero de objetivos cumplidos al finalizar el proyecto	\$ 35.400.000,00
	TOTAL		

Tabla 77. Ajuste de la metodología SIMAP e inclusión del componente socio-ambiental para generar estrategias de socialización que garanticen la efectiva participación socio-comunitaria en la implementación del SIMAP

PROYECTO	Acciones	Indicadores	Valor Total
Ajuste de la metodología SIMAP e inclusión del componente sociambiental para generar estrategias de socialización que garanticen la efectiva participación sociocomunitaria en la implementación del SIMAP.	Ajuste de la metodología para la priorización de áreas para la conservación	Numero de documentos con metodología SIMAP ajustada	\$ 12.750.000
	Fortalecimiento del análisis socio ambiental	Numero de documentos que contengan análisis socio ambiental de acuerdo a las áreas priorizadas en el SIMAP	\$ 33.150.000
	Diseño de estrategias de socialización de los avances SIMAP	Numero de documentos impresos y publicados con estrategia de socialización implementada y en funcionamiento	\$ 6.450.000
	Gestión organizativa para la correcta ejecución del proyecto	Numero de objetivos cumplidos al finalizar el proyecto	\$ 35.400.000
TOTAL			\$ 87.750.000

TOTAL LÍNEA BASE Y ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN SOCIOCOMUNITARIA (proyectos 1 y 2)	\$243.750.000
--	----------------------

10.4. PROYECTOS DECLARATORÍA NUEVAS ÁREAS

Tabla 78. Proyecto declaratoria de áreas que integren el sistema Municipal de áreas protegidas (SIMAP) 2013 -2015. *Proyecto elaborado por: DAGMA/ Subdirección de Mejoramiento Ambiental. Ver anexo: Proyecto Declaratoria de Áreas SIMAP)*

	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	TOTAL
Subtotal Resultado 1 - Vigencia 2012	\$177.925.000				
Subtotal Resultado 1 - Vigencia 2013		\$54.450.000			
Subtotal Resultado 1 - Vigencia 2014			\$136.000.000		
Subtotal Resultado 2 - Vigencia 2014			\$148.155.000		
Subtotal Resultado 3 - Vigencia 2015				\$147.455.000	
TOTAL	\$177.925.000	\$54.450.000	\$284.155.000	\$ 147.455.000	\$663.985.000
RESULTADOS					
Resultado 1: Consolidación del SIMAP a través de la declaratoria de conservación de ecosistemas estratégicos en el Municipio de Cali					
Resultado2: Fortalecimiento del SIMAP a través del incremento de Reservas Naturales de la Sociedad Civil asociadas a ecosistemas estratégicos del Municipio de Cali					
Resultado 3: Incorporación de nuevas áreas de ecosistemas estratégicos al SIMAP del municipio de Cali					

10.5. PROYECTOS RELACIONADOS CON LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN

OBJETO DE CONSERVACIÓN: RED HÍDRICA	
Nombre del Proyecto	
Corredor Ambiental y Cultural del Río Cañaveralejo <i>(Proyecto elaborado por: Mesa Interinstitucional de Cuencas y Biodiversidad integrada por CVC DAGMA, EMCALI. Ver anexo: Corredor ambiental río Cañaveralejo)</i>	
Poderación por Resultados	Valor
Resultado 1	\$ 142.400.000
Resultado 2	\$ 278.000.000
Resultado 3	\$ 10.318.210.000
Otros	\$ 2.646.805.417
Contrapartidas	\$ 1.467.185.274
Total	\$ 14.852.600.691
RESULTADOS	
Resultado 1: Articulación institucional y fortalecimiento organizacional	
Resultado 2: Componente educación ambiental y cultura ciudadana	
Resultado 3: Mejoramiento paisajístico del río	
Otros: Administración, imprevistos, utilidad, iva sobre la utilidad, coordinación	

OBJETO DE CONSERVACIÓN: COBERTURAS VEGETALES	
Nombre del Proyecto	
Formulación del Plan de Sistemas de Corredores Urbanos Ambientales de Cali. <i>(Proyecto elaborado por: Mesa Interinstitucional de Cuencas y Biodiversidad integrada por CVC DAGMA, EMCALI. Ver anexo: Proyecto corredores ambientales urbanos)</i>	
Poderación por Resultados	Valor
Resultado 1	\$ 27.500.000
Resultado 2	\$ 37.840.000
Resultado 3	\$ 20.900.000
Total Costos directos	\$ 86.240.000
Iva 16%	\$ 13.798.400
Interventoría 6%	\$ 5.174.400
Costo Total	\$ 105.212.800
RESULTADOS	
Resultado 1: Establecimiento de los instrumentos metodológicos y conceptuales para abordar el plan.	
Resultado 2: Descripción del sistema de corredores ambientales urbanos y sus lineamientos técnicos para las fases de diseño y de ejecución	
Resultado 3: Sistema de seguimiento y evaluación de impacto en el mejoramiento de la calidad del hábitat urbano	

OBJETO DE CONSERVACIÓN: SISTEMA DE HUMEDALES	
Nombre del Proyecto	
Conservación y restauración ambiental de los humedales: Panamericano y Cañasgordas <i>(Proyecto elaborado por: Mesa Interinstitucional de Cuencas y Biodiversidad integrada por CVC DAGMA, EMCALI. Ver anexo: Proyecto Conservación Humedales: Panamericano_ Cañasgordas)</i>	
Ponderación por Resultados	Valor
Resultado 1	\$ 271.336.431
Resultado 2	\$ 442.800.000
Total Costos operativos	\$ 714.136.431
Interventoría	\$ 42.848.186
Total	\$ 756.984.617
RESULTADOS	
Resultado 1: Recuperación del ecosistema de humedal en su componente de flora y la adecuación de un espacio público que genere conectividad ecosistémico y de movilidad urbana entre el humedal Lago El Retiro y el humedal lago panamericano	
Resultado 2: Recuperación ambiental de la Laguna Charco azul.	

OBJETO DE CONSERVACIÓN: COMUNIDAD DE AVES	
Nombre del Proyecto	
Fortalecimiento Institucional para la Prevención y Control del Tráfico ilegal de Fauna y Flora Silvestres y el Manejo de Especímenes Decomisados <i>(Proyecto elaborado por: DAGMA - Subdirección de Vigilancia y Control Ambiental. Ver anexo: Proyecto Prevención y control del tráfico ilegal de fauna)</i>	
Ponderación por Resultados	Valor
Resultado 1	\$ 13.333.320
Resultado 2	\$ 6.666.666
Resultado 3	\$ 200.000.000
Costos Directos	\$ 219.999.986
Interventoría 6%	\$ 13.199.999
Total	\$ 233.199.985
RESULTADOS	
Resultado 1: Apoyo institucional para control del tráfico ilegal, por medio de un convenio con la Policía Ambiental	
Resultado 2: Generación de conciencia ambiental, mediante la realización de una estrategia educativa acerca del aprovechamiento legal e ilegal de biodiversidad, impactos y consecuencias en la biodiversidad.	
Resultado 3: Manejo y disposición de fauna y flora silvestre decomisada, a través del funcionamiento del Centro de Atención de Fauna Silvestre (CAFS) y la adecuación del Vivero Municipal como Centro de Recepción de Flora Silvestre (CRFS)	

PROYECTO 1	
Nombre del proyecto	
Fortalecimiento de los Ecoparques como centros de educación ambiental en la ciudad de Santiago de Cali, para fomentar la cultura ambiental ciudadana. <i>(Proyecto elaborado por: Mesa Interinstitucional de Cuencas y Biodiversidad integrada por CVC DAGMA, EMCALI Ver anexo: Fortalecimiento de Ecoparques 2013)</i>	
Ponderación por Resultados	Valor
Resultado 1	\$ 10.000.000
Resultado 2	\$ 162.000.000
Resultado 3	\$ 40.750.000
Costos directos	\$ 212.750.000
Interventoría 6%	\$ 12.765.000
Total proyecto	\$ 225.515.000
RESULTADOS	
Resultado 1: Diseño e implementación de un modelo de co-gestión para cada Ecoparque	
Resultado 2: Infraestructura para el desarrollo de las actividades educativas y de atención a visitantes en los Ecoparque.	
Resultado 3: Fortalecimiento de un plan de formación ambiental en los Ecoparques	

10.6. PROYECTOS DEL COMPONENTE DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

PROYECTO 2	
Nombre del proyecto	
Consolidación de mecanismos de conservación, educación ambiental recreativa y uso público urbano en predios del Ecoparque Rio Cali, Jardín Botánico de Cali y Parque de La Vida. <i>(Proyecto elaborado por: Mesa Interinstitucional de Cuencas y Biodiversidad integrada por CVC DAGMA, EMCALI Ver anexo: Educación Ambiental Ecoparques)</i>	
Poderación por Resultados	Valor
Resultado 1	\$ 72.000.000
Resultado 2	\$ 258.750.000
Resultado 3	\$ 108.000.000
Costos directos	\$ 438.750.000
Interventoría 6%	\$ 26.325.000
Total	\$ 465.075.000
RESULTADOS	
Resultado 1: Conformar un equipo técnico de trabajo que concertará con los actores en la cuenca las áreas que se reservaran para la restauración y recuperación.	
Resultado 2: Contribuir a la recuperación y conservación de nacimientos de agua a través de sus aislamientos	
Resultado 3: Darle sostenibilidad a los procesos de restauración y recuperación	

CONSOLIDADO COMPONENTE DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	
PROYECTO 1	\$225.515.000,00
PROYECTO 2	\$465.075.000,00
TOTAL	\$690.590.000,00

BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SANTIAGO DE CALI, Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali. 1996. Estudio Ecológico de la Reserva Forestal.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SANTIAGO DE CALI, Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Santiago de Cali. 2000. Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Santiago de Cali– POT de Cali. [CD]: Documento Resumen. Santiago de Cali: Planeación Municipal 241 de Santiago de Cali, 1 CD.

ÁLVAREZ-LÓPEZ, H., G. H. KATTAN, & M. GIRALDO. 1991. Estado del conocimiento y la conservación de la avifauna del Departamento del Valle del Cauca. En: Memorias del Primer Simposio de Fauna del Valle del Cauca. Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas, Cali, Colombia. 335-354p.

ANGARITA, I. 2002. Composición y Estructura de la Avifauna de la Ciudad de Cali. Tesis de grado. Departamento de Biología, Universidad del Valle, Cali.

CÁRDENAS, G. 2000. Comparación de la composición y estructura de la avifauna en diferentes sistemas de producción. Tesis de grado. Departamento de Biología, Universidad del Valle, Cali.

CITES & CENTRO MUNDIAL DE MONITOREO DE LA CONSERVACIÓN. Lista de las especies CITES. 2012. Una referencia a las especies incluidas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

CONALVIAS. 2008. VIDAL–ASTUDILLO, Viviana., et al. 2008. Informe Final: Monitoreo permanente sobre el estado y dinámica de las poblaciones de avifauna para medir el impacto generado por la intervención y compensación forestal de este ecosistema urbano de la calle quinta. Sector: Corredor Troncal Sur y Complementarios de la Calle Quinta. Frente 1: Carrera 52 a Carrera 82 Frente 2: Carrera 82 a Carrera 100 (Estación Terminal Sur).

CONTRERAS, R. 2006a. Plan de Manejo Ambiental Integral Humedal El Estero Municipio de Santiago de Cali. 75 p.

CONTRERAS, R. 2006b. Plan de manejo Ambiental Integral Humedal Marañón Municipio de Santiago de Cali. 118 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC – Departamento Agropecuario – Sección Recursos Naturales, GEMCO LTDA. Estudio

Geológico–Geomorfológico de las cuencas hidrográficas de los ríos Pance, Meléndez, Cali, Aguacatal, Parte I (Informe). Bogotá. 1979.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. 1995. Mapa: estudio semi-detallado de erosión de la UMC Cali - Meléndez - Pance – Aguacatal. Cali.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. 2001. Plan de Ordenamiento Ambiental de las Cuencas de los Ríos Cali, Meléndez, Pance, Aguacatal. Informe Técnico. Contrato CVC. No. 0458 de 2000. Cali: Subdirección de Planeación. 112 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. 2001. Plan de Ordenamiento Ambiental de las cuencas de los ríos Cali, Meléndez, Pance, Aguacatal. Informe Técnico. Contrato CVC. No. 0458 de 2000. Cali: Subdirección de Planeación, 134 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. 2001. La Cartografía Social. "Un procedimiento para la planeación participativa en el nivel local". Subdirección de Planeación, Grupo de Planificación Estratégica. Cali: CVC, 2001. 94 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. 2002. Lineamientos de CVC para la formulación de Planes de Manejo de Humedales interiores. Cali: Subdirección de Patrimonio Ambiental, Grupo de Hidrobiología. Cali, 2002. 12. 237 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. 2002. Humedales del Municipio de Santiago de Cali. "Experiencia de trabajo". Cartilla Informativa. Cali, 2002.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC& FUNDACIÓN MUNDO AMBIENTAL. 2006. Plan de Manejo Ambiental Humedal Navarro, Municipio de Santiago de Cali. Dirección Técnica Ambiental. Cali. 148 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. 2007. Construcción colectiva del Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Valle del Cauca (SIDAP): Propuesta conceptual y metodológica / GÓMEZ N. et al. – Santiago de Cali.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. 2007. Estrategia de Sostenibilidad Financiera del SIDAP Valle Del Cauca. Informe Final Contrato de Consultoría CVC No. 0168 de 2006. Formular una Estrategia para la Sostenibilidad Financiera de las Áreas Protegidas que conforman el Sistema Departamental de Áreas Protegidas SIDAP a partir de un análisis legal y Económico. 86 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. 2007. Caudales Específicos para las cuencas en el departamento del Valle del Cauca. Grupo de Gestión y Apoyo a la ingeniería Agrícola de Colombia. <http://190.97.204.39/cvc/RecursoHidrico/aplicativos/RendimientosCaudales/>

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC, 2007. Construcción Colectiva del Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Valle del Cauca (SIDAP – VALLE). Propuesta conceptual y metodológica. Publicación de la Dirección Técnica Ambiental, Grupo Biodiversidad. Santiago de Cali, Diciembre de 2007. 134 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC, UAESPNN 2008. SARMIENTO-LOMBANA A. F., Determinación de Áreas Con Función Amortiguadora Para El PNN Farallones.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC 2010. Análisis Preliminar de la Representatividad Ecosistémica, a través de la Recopilación, Clasificación, y ajuste de Información Primaria y Secundaria con Rectificaciones de Campo del Mapa de Ecosistemas de Colombia para la Jurisdicción del Valle del Cauca. CVC- FUNAGUA, Convenio 256 de 2009. 243p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC & FUNDACIÓN OIKOS. 2010. Plan de Manejo Ambiental Integral de la Laguna Charco Azul- Municipio de Santiago de Cali. 268p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC& FUNVIVIR. 2010. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Jamundí. Informe final Fundación para la vida en comunidad Vivir – FUNVIVIR. 275 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC– FUNAGUA. 2010. Aunar esfuerzos técnicos y económicos para realizar el análisis preliminar de la representatividad ecosistémica, a través de la recopilación, clasificación y ajuste de información primaria y secundaria con rectificaciones de campo del mapa de ecosistemas de Colombia, para La jurisdicción del Valle Del Cauca. CONVENIO No. 256 de 2.009. Informe Final. Santiago de Cali. 224 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC&FUNDACIÓN OIKOS. 2010. Plan de Manejo Ambiental Integral de la Laguna Charco Azul- Municipio de Santiago de Cali. Dirección Técnica Ambiental Grupo Biodiversidad. 268 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. 2011. Ajuste al Plan de Manejo Ambiental de la Madre Vieja El Estero Corregimiento de Navarro Zona Rural del Municipio de Cali, Valle Del Cauca. Dirección Técnica Ambiental Grupo Biodiversidad. Santiago de Cali. 215 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC& FUNDACIÓN AGUA VIVA, FUNAGUA. 2011. Planes de manejo para la conservación de 22 especies focales de plantas en el Departamento del Valle del Cauca. Santiago de Cali. 130 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. Caracterización de los Bosques Naturales y Zonificación de las Tierras Forestales en las Cuencas Hidrográficas de los ríos.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC & FUNAGUA 2010. CALERO-BENITEZ, David., *et al.* 2010. Informe Final. Aunar Esfuerzos Técnicos y Económicos para Realizar el Análisis Preliminar de la Representatividad Ecosistémica, a Través de la Recopilación, Clasificación y Ajuste de Información Primaria y Secundaria con Rectificaciones de Campo del Mapa de Ecosistemas de Colombia, para la Jurisdicción del Valle Del Cauca. Convenio No. 256 de 2.009
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 1998. Agenda Ambiental Comuna 16. Primera edición. Cali.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 1998. Agenda Ambiental Comuna 17. Primera edición. Cali.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 1998. Agenda Ambiental Comuna 18. Primera edición. Cali.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2003. Convenio DAGMA-UNIVALLE No 010-2003. Identificación de vertimientos puntuales y tomas de agua en los cauces de los ríos Meléndez, Cañaveralejo y quebradas afluentes en el perímetro urbano del municipio de Santiago de Cali.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2004. Identificación de vertimientos y tomas de agua en los cauces de los ríos Meléndez, Cañaveralejo y quebradas afluentes en el perímetro urbano del municipio de Cali,

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA – UNIVALLE. 2004. Identificación de vertimientos puntuales y tomas de agua en los cauces de los ríos Meléndez, Cañaveralejo y quebradas afluentes en el perímetro urbano del municipio de Santiago de Cali.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA – UNIVERSIDAD DEL VALLE. 2004. Identificación de vertimientos puntuales y tomas de agua en los cauces de los ríos Meléndez, Cañaveralejo y quebradas afluentes en el perímetro urbano del municipio de Santiago de Cali, <http://www.cali.gov.co/publico2/documentos/dagma/informeejecutivoriosmelendezcanaveralejo.PDF>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA, INGEOMINAS & OBSERVATORIO SISMOLÓGICO Y GEOFÍSICO DEL SUROCCIDENTE (OSSO), 2005. Microzonificación Sísmica de Cali.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2005. Contrato de Consultoría No 206 de 2005. Diagnóstico técnico del componente faunístico de cuatro ecosistemas urbanos seleccionados y priorizados en Santiago de Cali: Parte Urbana zona protectora del Río Meléndez, Humedal el Retiro, Zanjón del Burro y los Humedales Cañasgordas.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2006. Contrato de Consultoría No 205 de 2005. Diagnósticos técnicos componente abiótico y socioeconómico de los ecosistemas urbanos priorizados: El Zanjón del Burro, humedales Cañasgordas, humedal El Retiro y zona protectora del Río Meléndez.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA & Fundación Río Cauca. 2006. Plan de Manejo Ambiental Integral del Humedal El Retiro, Municipio de Santiago de Cali. CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 557– 06. Santiago de Cali. 147 p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA, 2006. Censo Arbóreo de Santiago de Cali, En: PGMAN 2012 62-67p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA & Corporación de Estudios Ambientales y Culturales Claustro Abierto. 2009. “Caracterización Biofísica, Social y de Infraestructura para la Formulación del POMCH de la Cuenca de los Ríos Meléndez, Lili y Cañaveralejo en el Marco del Proyecto DAGMA BP 42442”. 406 p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2009. Caracterización Biofísica, Social y e infraestructura para la formulación del POMCH de la cuenca de los rio Meléndez, Lili y Cañaveralejo, en el marco del Proyecto DAGMA PV-42442. Informe Final. 406p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA, & CORPORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y CULTURALES CLAUSTRO ABIERTO. 2009. Caracterización Biofísica, Social y de Infraestructura para la Formulación del POMCH de la Cuenca de los Ríos Meléndez, Lili y Cañaveralejo en el Marco del Proyecto DAGMA BP 42442. INFORME FINAL. CONTRATO 4133.0.26.1.416 DE 2009. 406 p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA, 2009. Caracterización biofísica, social y de infraestructura para la formulación del POMCH de la cuenca de los ríos Meléndez, Lili y Cañaveralejo en el marco del proyecto DAGMA BP 42442. Informe Final Consultoría. Corporación de Estudios Ambientales y Culturales Claustro Abierto. Santiago de Cali.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2010. Identificación y caracterización preliminar de ecosistemas de valor ambiental para su conservación en el área urbana y periurbana, comprendido en las cuencas hidrográficas de Pance, Lili y Meléndez DE Santiago de Cali. Contrato de Consultoría 320-2011. Primer informe de avance. Santiago de Cali. 34 p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA, 2011. Informe de Caracterización de Aguas e Índice de Calidad de Agua de los Ríos Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Lili, Meléndez y Pance 42p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2011. Estructura Ecológica Principal.DocumentoPropuesta. Área de Protección y Recuperación Ambiental. 43 p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2011. Informe Caracterización de Agua e Índice de Calidad de Agua de los Ríos Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Lili, Meléndez y Pance DAGMA 2011 técnico soporte del PGAM

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA, - CVC - EMCALI. 2012. Plan de Gestión Ambiental Municipal PGAM 2012- 2019. 117p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA, 2012. Propuesta Estructura SIMAP Santiago de Cali. Documento Borrador.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2012. CaracterizaciónEcoparque Bataclán. Grupo de Protección Ambiental. 57 p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2012. CaracterizaciónEcoparque Lago de las Garzas. Grupo de Protección Ambiental. 179 p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2011. Plan de Gestión Ambiental Municipal 2012 – 2019.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA. 2012. Rodríguez González R. M. Plan de Manejo, Predio La Yolanda

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN, Alcaldía de Cali, Diagnóstico, Plan de Desarrollo 2008 – 2011 “Para vivir la vida dignamente”.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. 1997. Santiago de Cali, la ciudad de los siete ríos. Cali: DAGMA. 200 p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA – COLEGIO BOLIVAR Y CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC. Ecoparque Lago de las Garzas. Plegable Informativo. Cali, s.f.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. Inventario de la Fauna urbana del Municipio de Santiago de Cali. Cali: DAGMA. Sin publicar, 2002. 189 p.

ESPINOZA, Silvana. Aves acuáticas: La destrucción de los “humedales”, amenaza para su supervivencia. [En línea]. Cali: Agencia Universitaria de Periodismo Científico. [Citado: 07 de Abril de 2003]. Disponible en Internet: <http://www.univalle.edu.co/~aupec/AUPEC/anteriores/acuaticas.html>

GRANIZO, Tarsicio et al. 2006. Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA. Quito: TNC y USAID.

GARCÉS–RESTREPO, M. F., F. GONZALES. & A. GIRALDO. 2010. Aves. En Vida Silvestre en el Campus de la Universidad del Valle, R. Cantera (Compilador). Ediciones Universidad del Valle. Cali Colombia, 144-237p.

FUNDACION RIO CAUCA. 2007. Plan de Manejo Ambiental Integral Humedal El Retiro Municipio de Santiago de Cali. 147 p.

GOBERNACIÓN DEL CAUCA, CORPOCUENCAS. 2007. Restauración ecológica de los Cerros Tutelares de Cali: para ponerle el corazón a los Cerros. Cali.

IDEAM. 2010. Estudio Nacional del Agua 2010. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá D.C. 420p.

IDEAM. 2011. Criterios de Priorización de Cuencas Hidrográficas Susceptibles de Ordenación. Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 51p.

INCIVA 2009. Delimitación, Zonificación, Reglamentación de Usos y Formulación del Plan de Manejo Ambiental de las Reservas Forestales Protectoras Río Meléndez y Río Cali, Cali-Valle. Informe Final. CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 466 de 2008. ENTRE MAVDT – INCIVA. Cali. 234p.

INCIVA. 2010. Delimitación, zonificación, reglamentación de usos y formulación del plan de manejo ambiental de las reservas forestales protectoras río Meléndez y río Cali, Cali-Valle. Informe Final. Santiago de Cali. 383 p.

ISD. 2007. Análisis y Diseño de Mecanismos Financieros de Áreas Protegidas Regionales y Locales. Parte 1. Serie Documentos de Trabajo I. Portafolio de Fuentes y Mecanismos de Captación. Santa Fe de Bogotá D.C. 124 p.

JIMÉNEZ-PÉREZ, Nayibe. 2005. Elementos históricos y urbanos en la generación de desastres por inundaciones y deslizamientos en Cali, 1950 – 2000. Universidad del valle, Facultad de Humanidades, Programa de Historia, Santiago de Cali.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2002. Política Nacional para humedales interiores de Colombia. Estrategias para su conservación y uso sostenible. República de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, Consejo Nacional Ambiental. Bogotá, Colombia. 65 p.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Política Nacional para Humedales interiores de Colombia. "Estrategia para su conservación y uso sostenible". Santafé de Bogotá: MINAMBIENTE, 2002. 168 p.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. - INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT. 1999. Humedales interiores de Colombia. "Bases técnicas para su conservación y uso sostenible". Santafé de Bogotá: MINAMBIENTE, 84 p.

MUÑOZ, L. (in *litt*). Caracterización y clasificación de los Humedales del Valle Geográfico del río Cauca. Sin publicar.

MUÑOZ, L. & A. CARMONA. 2004a. Plan de manejo ambiental integral humedal Lago de Los Cisnes Municipio de Santiago de Cali. 242 p.

MUÑOZ, L. & A. CARMONA. 2004b. Plan de Manejo Ambiental Integral Humedal Lago de Las Garzas Municipio de Santiago de Cali. 225 p.

MUÑOZ, L. & A. CARMONA. 2004c. Plan de Manejo Ambiental Integral Humedal Lago Panamericano Municipio de Santiago de Cali. 219 p.

MUÑOZ, L. 2006. Plan de Manejo Ambiental Integral Humedal Marañón Municipio de Santiago de Cali. Fundación Mundo Ambiental. 148 p.

MUÑOZ M. C., Karolina FIERRO-CALDERÓN & Héctor Fabio RIVERA-GUTIÉRREZ. 2007. Las Aves del Campus de la Universidad del Valle, Una Isla Verde Urbana en Cali, Colombia. Ornitología Colombiana No. 5 (2007): 5–20p.

MUÑOZ, L. 2007. Inventario Geográfico de humedales del Valle Geográfico del Rio Cauca en el Departamento del Valle del Cauca. CVC. 7p.

NARANJO, L. G. & F. ESTELA. 1999. Inventario de la avifauna de un área suburbana de la ciudad de Cali. Boletín de la Sociedad Antioqueña de Ornitología 10: 11–27.

NARANJO, L.G. Andes del Norte. Los Humedales de América del Sur. Una Agenda para la Conservación de la Biodiversidad y las Políticas de Desarrollo. Anexo II. Capítulo 19. 1998. [en línea]. Wetlands International. [Citado: 07 de Abril de 2003] Disponible en Internet:

<http://www.wetlands.org/inventory&/SAA/Body/19andesdelnor@.htm> 240

NARANJO, L.G & RESTREPO C. 1987. Recuento histórico de la disminución de humedales y la desaparición de aves acuáticas en el Valle geográfico del río Cauca, Colombia. En: Memorias del III Congreso de Ornitología Neotropical. Cali. Colombia, 61–69 p.

NARANJO, L. G. & F. ESTELA 1999. Inventario de la avifauna de un área suburbana de la ciudad de Cali. Boletín de la Sociedad Antioqueña de Ornitología 10: 11-27.

NIVIA, Á. 2001. Mapa geológico del Departamento del Valle del Cauca. Escala 1:250.000. Mapa y memoria explicativa. INGEOMINAS, 148 p. Bogotá.

OREJUELA, J. E. 1979. Estructura de la comunidad aviara en un guadual (*Bambusa guadua*) en el Municipio de Jamundí, Valle, Colombia. Cespedesia VIII (29-30): 43-57.

OREJUELA, J. E., R. J. RAITT, H. ÁLVAREZ-LÓPEZ, C. BENALCAZAR & F. SILVA. 1979. Poblaciones de aves en un bosque relictual en el valle del río Cauca cerca de Jamundí, Valle, Colombia. Cespedesia 8: 29-42.

OREJUELA, J.E. & G. CANTILLO. 1982. Estructura de las comunidades aviarias en tres áreas seleccionadas como posibles refugios ecológicos en el Departamento del Valle del Cauca. En: Revista Cespedesia 11: 121-140.

OSPINA-REINA. N. F. 2009. Estructura y composición del ensamblaje de murciélagos en Las áreas verdes de Santiago de Cali- Colombia. Tesis de Maestría. Universidad del Valle. Cali – Colombia.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. 2008. Caracterización socio-especial y demográfica de la comuna 22 de Santiago de Cali: “Del ideal de Ciudad Jardín al caótico suburbio urbano de élite”. Santiago de Cali.

RIVERA-GUTIÉRREZ. F. 2006. Composición y estructura de una comunidad de aves en un área suburbana en el suroccidente colombiano. Ornitología Colombiana 4: 28-38 p.

RAMIREZ, Juan C., et al. 2000. Determinación del estado sucesional de los humedales: Madre Vieja Guarinó, Ciénaga La Guinea, Caño El Estero, Laguna Pacheco, Madre Vieja Lili, Madre Vieja Román (Gota e Leche), Madre Vieja Chiquique, Madre Vieja La Herradura, Laguna Bocas de Tuluá, localizados en los municipios de Cali, Jamundí, Bolívar y Tuluá, departamento del Valle del Cauca. Contrato CVC-SGA-069-2000. Cali: CVC, 2000. 267 p.

RIVERA-GUTIÉRREZ HÉCTOR FABIO. 2006. Composición y estructura de una comunidad de aves en un área suburbana en El suroccidente colombiano. *Ornitología Colombiana* No4 (2006): 28-38

RAMSAR. 2000. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales. Manuales No: 2 y 8. Gland, Suiza: Oficina de la Convención de Ramsar, 1 – 45 p.

SALAZAR, M. I., N. GÓMEZ., W. VARGAS., M. REYES., L. E. CASTILLO. & W. BOLÍVAR. 2002. Bosques Secos y Muy Secos del Departamento del Valle del Cauca. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). Cali, 72p.

TNC. 2009. Manual para la creación de áreas protegidas públicas regionales, departamentales y municipales en Colombia. Bogotá D.C. 155 p.

UAESPNN. 2001. Bases para una estrategia financiera del Sistema de Parques Nacionales de Colombia. Bogotá, Colombia. 72 p.

UMATA Cali – FUNVIVIR. 2005. Mapas Sociales de los Corregimientos de Los Andes, Villa Carmelo y La Buitrera. Secretaría de Desarrollo Territorial y Bienestar Social, Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria.

UNIVERSIDAD DEL VALLE & CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA. 2007. Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica Del Río Cali: Diagnóstico. Convenio 168/03. 215 p.

UNPN Plan de manejo PNN Farallones de Cali. 2005-2009. 232 p.

Decreto 2811 de 1974, por el cual se expide el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, aquí se proclama el ambiente como patrimonio común; en tal sentido el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo.

Decreto 622 de 1977, por el cual se expide el Reglamento de las áreas del Sistema de Parques Nacionales de Colombia.

Decreto 2372 de 2010, en relación con el sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.

Decreto 3600 de 2007, por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.

Documento COMPES 3680 del 2010

Documento COMPES 3700 del 2011

Ley 388 de 1997, por la cual se modifica la Ley 9ª de 1.989, la Ley 3ª de 1991 y se dictan normas sobre el ordenamiento del territorio municipal.

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.

Plan de Gestión Ambiental Municipal de Santiago de Cali 2012-2019

Plan Nacional de Desarrollo, Ley 1450 de 2011

Plan de desarrollo municipal de Cali 2012 – 2015, Acuerdo___ de 2012

Plan de Gestión Ambiental de Cali 2005 – 2019

Plan Integral de Movilidad Municipal 2008 –2018, Decreto Municipal 615 de 2008

Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del río Cali (en construcción)

Plan de ordenamiento y manejo de la cuenca de los ríos Jamundí – Pance (en proceso de adopción)

Plan de ordenamiento territorial de Cali –Acuerdo 069 de 2000 (en revisión y ajuste)

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz consolidada de caracterización de actores del SIMAP

Anexo 1. Matriz consolidada de caracterización de actores SIMAP

Nombre actor	Tipo de actor	Ámbito de gestión	Actividad que Desarrolla	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación in situ.	Impacto del actor sobre el SIMAP	Nivel de relación con el SIMAP	Capacidad de incidencia en el diseño, gestión y/operación del SIMAP	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Etapas o momentos en que se requiere la participación para la conformación del SIMAP	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
DAGMA	Publico	Municipal	Autoridad Ambiental	Gestión Integral AP Urbanas Administra predios en PNN Farallones de Cali	Favorable	Cercana	Alta	Cumplimiento de su Función Institucional	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN SIMAP	DECISORIO
CVC	Publico	Regional	Autoridad Ambiental	Gestión Integral AP Regionales	Favorable	Cercana	Alta	Cumplimiento de su Función Institucional	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN SIMAP	DECISORIO
PNN	Publico	Nacional	Autoridad Ambiental	Gestión Integral del PNN Farallones de Cali	Favorable	Cercana	Alta	Cumplimiento de su Función Institucional	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN SIMAP	DECISORIO
Consejo Municipal	Publico	Municipal	Legislación	Aprobación de AP Municipales	Indiferente	Lejana	Alta	Cumplimiento de su Función Institucional	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN SIMAP	DECISORIO
Ministerio Ambiente	Publico	Nacional	Autoridad Ambiental	Decretos y Políticas Ambientales relacionadas con las Áreas Protegidas	Desfavorable	Lejana	Media	Cumplimiento de su Función Institucional	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN SIMAP	DECISORIO

(Continuación tabla Anexo 1)

Nombre actor	Tipo de actor	Ámbito de gestión	Actividad que Desarrolla	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación in situ.	Impacto del actor sobre el SIMAP	Nivel de relación con el SIMAP	Capacidad de incidencia en el diseño, gestión y/operación del SIMAP	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Etapas o momento en que se requiere la participación para la conformación del SIMAP	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
Ministerio Interior	Publico	Municipal	Control y Seguridad	Ordenamiento Territorial Estructura Ecológica de Soporte	Indiferente	No existente	Media	Cumplimiento de su Función Institucional	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN SIMAP	ESTRATÉGICO
Planeación Municipal	Publico	Municipal	Planificación	Trámite de Consulta Previa para declaratoria de Áreas Protegidas	Favorable	Cercana	Alta	Cumplimiento de su Función Institucional	OPERACIÓN	ESTRATÉGICO
Bienes Inmuebles	Publico	Municipal	Administración	Administra Bienes Inmuebles del Municipio de Cali	Indiferente	Lejana	No tiene	Valorización de los predios del Municipio	DISEÑO Y GESTIÓN	ESTRATÉGICO
INCODER	Publico	Nacional		Administra tierras de la Nación en PNN Farallones	Favorable	Esporádica	Media	Cumplimiento de su Función Institucional	DISEÑO Y GESTIÓN	ESTRATÉGICO
Secretaria de Gobierno	Publico	Municipal	Política de Gobierno	Control y Seguridad. Protección del Espacio Público	Favorable	Esporádica	Media	Cumplimiento de su Función Institucional	OPERACIÓN	ESTRATÉGICO
Secretaria de Vivienda	Publico	Municipal	Política de Vivienda	Administra predios del Municipio	Indiferente	Lejana	No tiene	Cumplimiento de su Función Institucional	OPERACIÓN	ESTRATÉGICO

(Continuación tabla Anexo 1)

Nombre actor	Tipo de actor	Ámbito de gestión	Actividad que Desarrolla	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación in situ.	Impacto del actor sobre el SIMAP	Nivel de relación con el SIMAP	Capacidad de incidencia en el diseño, gestión y/operación del SIMAP	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Etapa o momento en que se requiere la participación para la conformación del SIMAP	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
EMCALI	Publico	Municipal	Servicios Públicos	Administra predios en PNN Farallones y RF Cali	Favorable	Cercana	Alta	Cantidad y calidad del agua para prestar servicio público.	Diseño, Gestión y Operación	ESTRATÉGICO
UMATA	Publico	Rural	Asistencia Técnica	Asistencia técnica agropecuaria en RF Cali.	Desfavorable	Lejana	No tiene	Cumplimiento de su Función Institucional	OPERACIÓN	ESTRATÉGICO
Oficina Jurídica de la Alcaldía	Publico	Municipal	Apoyo Jurídico	Concepto Jurídico sobre Proyecto de Acuerdo SIMAP	Indiferente	Esporádica	Media	Cumplimiento de su Función Institucional	Gestión	ESTRATÉGICO
Policía Metropolitana	Publico	Municipal	Orden Público	Apoyo a operativos de control y protección de AP y Biodiversidad	Indiferente	Lejana	Baja	Cumplimiento de su Función Institucional	OPERACIÓN	ESTRATÉGICO
Ejército Nacional	Publico	Nacional	Orden Público	Control de orden público en situaciones presentadas en AP	Indiferente	Lejana	Baja	Cumplimiento de su Función Institucional	OPERACIÓN	ESTRATÉGICO

(Continuación tabla Anexo 1)

Nombre actor	Tipo de actor	Ámbito de gestión	Actividad que Desarrolla	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación in situ.	Impacto del actor sobre el SIMAP	Nivel de relación con el SIMAP	Capacidad de incidencia en el diseño, gestión y/operación del SIMAP	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Etapas o momento en que se requiere la participación para la conformación del SIMAP	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
UNIVALLE	Publico	Regional	Academia	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Favorable	Esporádica	Baja	Ejecución de proyectos. Realización de Tesis de Grado. Investigación	OPERACIÓN	APOYO
Secretaria de Educación	Publico	Municipal	Política Educación	Política de Educación Ambiental	Favorable	Esporádica	Media	Cumplimiento de su Función Institucional	OPERACIÓN	APOYO
Catastro	Publico	Municipal	Manejo Predial	Registro de predios en APs y cobro de impuesto catastral. Base cartográfica del Mpio.	Indiferente	No existente	No tiene	Cumplimiento de su Función Institucional	DISEÑO Y OPERACIÓN	APOYO
Ingeominas	Publico	Nacional	Investigación	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Indiferente	No existente	Baja	Ejecución de proyectos de investigación.	DISEÑO Y OPERACIÓN	APOYO
Secretaria de Infraestructura	Publico	Municipal	Trazado y Desarrollo Vial	Trazado y mantenimiento de malla vial del Municipio	Desfavorable	No existente	Alta	Cumplimiento de su Función Institucional	DISEÑO Y OPERACIÓN	APOYO

(Continuación tabla Anexo 1)

Nombre actor	Tipo de actor	Ámbito de gestión	Actividad que Desarrolla	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación in situ.	Impacto del actor sobre el SIMAP	Nivel de relación con el SIMAP	Capacidad de incidencia en el diseño, gestión y/operación del SIMAP	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Etapas o momento en que se requiere la participación para la conformación del SIMAP	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
METROCALI	Publico	Urbano	Sistema Transporte	Administración del Corredor Férreo - conectividad SIMAP	Indiferente	No existente	Alta	Cumplimiento de su Función Institucional	DISEÑO Y OPERACIÓN	APOYO
Instituto Von Humboldt	Publico	Nacional	Investigación	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Favorable	Cercana	Baja	Cumplimiento de su Función Institucional	OPERACIÓN	APOYO
Academia Ciencias Exactas	Publico	Nacional	Investigación	Aprobación de proceso de declaratoria de AP Nacionales.	Indiferente	Esporádica	Media	Cumplimiento de su Función Institucional	GESTIÓN	APOYO
INCIVA	Publico	Regional	Investigación	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Favorable	Lejana	Baja	Cumplimiento de su Función Institucional	Diseño, Gestión y Operación	APOYO
FAC	Publico	Nacional	Orden Público	Administración de la Base Aérea	Indiferente	No existente	No tiene	Cumplimiento de su Función Institucional	OPERACIÓN	APOYO

(Continuación tabla Anexo 1)

Nombre actor	Tipo de actor	Ámbito de gestión	Actividad que Desarrolla	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación in situ.	Impacto del actor sobre el SIMAP	Nivel de relación con el SIMAP	Capacidad de incidencia en el diseño, gestión y/operación del SIMAP	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Etapa o momento en que se requiere la participación para la conformación del SIMAP	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
Juntas Acción Comunal	Comunitario	Municipal	Representación Comunitaria	Participan en la toma de decisiones de la administración pública en los Barrios			Alta	Participación en el diseño y ejecución de Planes de Manejo de Áreas Protegidas.	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN	DECISORIO
Juntas Administradoras Locales	Comunitario	Municipal	Representación Comunitaria	Participan en la toma de decisiones de la administración pública en las Comunas			Alta	Participación en el diseño y ejecución de Planes de Manejo de Áreas Protegidas.	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN	DECISORIO
Comités Ambientales	Comunitario	Municipal	Gestión Ambiental	Participan en Gestión ambiental de AP de Comunas	Favorable	Esporádica	Alta	Participación en el diseño y ejecución de Planes de Manejo de Áreas Protegidas.	DISEÑO, GESTIÓN Y OPERACIÓN	DECISORIO
Propietarios/Ocupantes de predios en AP	Comunitario	Rural	Propietarios	Ocupación y uso de predios en AP	Desfavorable	Cercana	Alta	Vivienda y Subsistencia	OPERACIÓN	DECISORIO

(Continuación tabla Anexo 1)

Nombre actor	Tipo de actor	Ámbito de gestión	Actividad que Desarrolla	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación in situ.	Impacto del actor sobre el SIMAP	Nivel de relación con el SIMAP	Capacidad de incidencia en el diseño, gestión y/operación del SIMAP	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Etapas o momento en que se requiere la participación para la conformación del SIMAP	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
Juntas de Agua	Comunitario	Rural	Servicio Público Acueducto	Administración de concesiones de agua proveniente de PNN Farallones y RF Cali.	Indiferente	Lejana	Alta	Administración de acueductos surtidos por agua del PNN.	OPERACIÓN	DECISORIO
RRNSC	Privado	Municipal	Conservación	Conservación	Favorable	Cercana	Alta	Control territorial.	Diseño, Gestión y Operación	ESTRATÉGICOS
ONGs Nacionales	Privado	Nacional	Gestión Ambiental Conservación	Investigación e información para la gestión ambiental de Áreas Protegidas.	Favorable	Cercana	Alta	Conservación de la naturaleza. Ejecución de proyectos	DISEÑO Y OPERACIÓN	APOYO
ONGs Internacionales	Privado	Internacional	Gestión Ambiental Conservación	Investigación e información para la gestión ambiental de APs. Financiación Proyectos	Favorable	Cercana	Alta	Conservación de la naturaleza. Ejecución de proyectos	DISEÑO Y OPERACIÓN	APOYO

(Continuación tabla Anexo 1)

Nombre actor	Tipo de actor	Ámbito de gestión	Actividad que Desarrolla	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación in situ.	Impacto del actor sobre el SIMAP	Nivel de relación con el SIMAP	Capacidad de incidencia en el diseño, gestión y/operación del SIMAP	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Etapas o momentos en que se requiere la participación para la conformación del SIMAP	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
Empresas Privadas	Privado	Nacional	Producción Industrial	Co-Financiación (Potencial) Cesión de predios para AP	Indiferente	Esporádica	Baja	Manejo de propiedad privada. Deducción de Impuestos. Sellos Verdes	OPERACIÓN	ESTRATÉGICOS
BOMBEROS	Privado	Municipal	Servicio Público	Control de incendios en RF Cali.	Indiferente	No existente	No tiene	Cumplimiento de su Función Institucional	OPERACIÓN	ESTRATÉGICOS
U. ICESI	Privado	Urbano	Academia	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Favorable	Lejana	Baja	Conservación de la naturaleza. Investigación ejecución de proyectos	OPERACIÓN	APOYO
U. AUTÓNOMA	Privado	Urbano	Academia	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Favorable	Cercana	Baja	Conservación de la naturaleza. Investigación ejecución de proyectos	OPERACIÓN	APOYO
U. Santiago de Cali	Privado	Urbano	Academia	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Indiferente	Lejana	Baja	Conservación de la naturaleza. Investigación ejecución de proyectos	OPERACIÓN	APOYO

(Continuación tabla Anexo 1)

Nombre actor	Tipo de actor	Ámbito de gestión	Actividad que Desarrolla	Acciones del actor relacionadas con estrategias de conservación in situ.	Impacto del actor sobre el SIMAP	Nivel de relación con el SIMAP	Capacidad de incidencia en el diseño, gestión y/operación del SIMAP	Intereses del Actor en relación con el área o territorio.	Etapas o momentos en que se requiere la participación para la conformación del SIMAP	Tipo de Participación (Rol) en fase del Proceso.
C. Ideas	Privado	Urbano	Academia	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Favorable	Cercana	Media	Conservación de la naturaleza. Investigación ejecución de proyectos	OPERACIÓN	APOYO
U. San Buenaventura	Privado	Urbano	Academia	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Favorable	Lejana	Baja	Conservación de la naturaleza. Investigación ejecución de proyectos	OPERACIÓN	APOYO
U, Javeriana	Privado	Urbano	Academia	Investigación e información para la gestión ambiental de APs.	Favorable	Lejana	Baja	Conservación de la naturaleza. Investigación ejecución de proyectos	OPERACIÓN	APOYO

ANEXO 2. Funciones y competencias institucionales relacionadas con las estrategias de gestión.

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>1) Planificación de largo plazo que incluye el diseño de estrategias que permita la ejecución de proyectos que superen las vigencias presupuestales públicas anuales de proyectos</p>	<p><u>La Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Para el efecto ejercerá las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar las actividades y asumir las funciones relacionadas con los procesos de Planificación del Desarrollo Socioeconómico de conformidad con lo establecido en la Constitución Política y Ley Orgánica de Planeación (Ley 152 de 1.994), la elaboración de los Planes plurianuales de Inversiones Públicas y el Plan Operativo anual de Inversiones conforme lo establecen las normas orgánicas del Presupuesto y elaborará el Presupuesto de Inversiones del Municipio de conformidad con los criterios de focalización establecidos por la Constitución y demás normas legales que establecen los criterios aplicables para la libre y forzosa inversión. • Dirigirá la elaboración, modificación, aplicación y seguimiento del Plan de Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano del Municipio. • Le corresponde la Estratificación Socioeconómica, los Usos del Suelo y demás parámetros para el ordenamiento territorial y crecimiento de la ciudad. • Adicionalmente asumirá las funciones relacionadas con los Sistemas de Información para la Planificación (Financieros, Económicos, Sociales, de Calidad de Vida, Sisben, la cartografía, población y territorio), especialmente los georeferenciados. • Le corresponde también el Direccionamiento Estratégico de la Ciudad y de la Administración Municipal, el diseño, formulación, desarrollo y la dirección para la implementación de los Sistemas de Gestión Administrativos (Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de Desarrollo Administrativo y Sistema de Control Interno) en los términos y condiciones que señale la ley y las directrices de la Función Pública. • Asumirá también la Prestación de los Servicios de Información y la Generación y Gestión del Conocimiento que se divulgará ampliamente a través de la Web de la Administración Municipal. • Deberá identificar a la población pobre y vulnerable del municipio para la debida clasificación dentro del <p>En materia ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tomar las medidas necesarias para el control, la preservación y la defensa del medio ambiente en el municipio, en coordinación con la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Carder. • Promover, participar y coordinar la ejecución de programas y políticas para mantener el ambiente sano. • Coordinar y dirigir, con la asesoría de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Carder, las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales, que se realicen en el territorio del municipio. • Coordinar la ejecución de obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire. • Promover, cofinanciar o coordinar la ejecución, en coordinación con otras entidades públicas comunitarias o privadas, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras defensa contra las inundaciones y regulación de causas y corrientes de agua. • Realizar las actividades necesarias para el adecuado manejo y el aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas. • Prestar el servicio de asistencia técnica y realizar transferencia de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales.

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>2) Estructuración y diseño del acuerdo municipal SIMAP que permita la permanencia de la estrategia en el tiempo.</p>	<p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES:</u> Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio. Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas. Autorizar al alcalde para celebrar contratos y ejercer pro tempore precisas funciones de las que corresponden al Consejo. Votar de conformidad con la Constitución y la ley los tributos y los gastos locales. Dictar normas orgánicas del presupuesto y expedir anualmente el presupuesto de rentas y gastos. Determinar la estructura de la administración municipal y las funciones de sus dependencias; las escalas de remuneración correspondientes a las distintas categorías de empleos; crear, a iniciativa del alcalde, establecimientos públicos y empresas industriales o comerciales y autorizar la constitución de sociedades de economía mixta. Reglamentar los usos del suelo y, dentro de los límites que fije la ley, vigilar y controlar las actividades relacionadas con la construcción y enajenación de inmuebles destinados a la vivienda. Elegir Personero para el período que fije la ley y los demás funcionarios que ésta determine. Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio. Las demás que la Constitución y la ley le asignen. <u>FUNCIONES DEL DAGMA:</u> Artículo 66 de la Ley 99 de 1993: Los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón de habitantes (1.000.000) ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano. Además de las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones que les corresponda otorgar para el ejercicio de actividades o la ejecución de obras dentro del territorio de su jurisdicción, las autoridades municipales, distritales o metropolitanas tendrán la responsabilidad de efectuar el control de vertimientos y emisiones contaminantes, disposición de desechos sólidos y de residuos tóxicos y peligrosos, dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales y adelantar proyectos de saneamiento y descontaminación</p>
<p>3) Estructuración y consolidación de la mesa SIMAP</p>	<p><u>Las Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales</u> de Colombia se encuentra definidas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993. <u>Funciones Parques Nacionales Naturales</u> se encuentra determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; <u>Funciones de EMCALL</u> es una empresa de servicios públicos domiciliarios, sus funciones como empresa prestadora de <u>servicios públicos están definidas en las leyes 142 de 1994 y 143 de 1994.</u> <u>Consejos Municipales de Desarrollo Rural CMDR, sus funciones:</u> El Consejo Municipal de Desarrollo Rural- CMDR-, coordinará y racionalizará las acciones y el uso de los recursos destinados al desarrollo rural, priorizará los proyectos que sean objeto de cofinanciación y cumplirá las siguientes funciones: a) Concertar la formulación de las políticas de desarrollo rural. b) Participar en la formulación del Plan de Desarrollo Económico y Social, en su componente de desarrollo rural y especialmente en la formulación del Programa Agroforestal y Pecuario del municipio. c) Proponer directrices para el fomento, conservación y manejo de los recursos naturales del área rural. d) Proponer directrices para el desarrollo de la educación ambiental de la comunidad del área rural. e) Proponer directrices para la integración rural con los municipios vecinos, dentro del concepto de ECOREGIÓN ESTRATÉGICA. f) Propiciar que los mecanismos de veeduría ciudadana sean aplicados y que las organizaciones de veeduría existentes en el área rural cumplan con sus funciones. g) Priorizar los proyectos que Serán cofinanciados. h) El Consejo Municipal de Desarrollo Rural – CMDR- propenderá por la articulación de la oferta y demanda ambiental entre la zona rural y urbana procurando establecer flujos de compensación dando prioridad al recurso hídrico. i) Expedir y modificar su propio reglamento, estableciendo los mecanismos de funcionamiento de los comités locales de desarrollo rural de cada corregimiento. <u>Funciones de Universidades:</u> Formación, Investigación Extensión.</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>4) Recuperación de la Gobernabilidad del Territorio: Protocolo para operativizar los mecanismos de control y vigilancia de las áreas del SIMAP</p>	<p>Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural. 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga.</p>
<p>5) Ejercicio de planificación que socialice el SIMAP para las diferentes instancias de planificación.</p>	<p>Funciones del DAGMA: Artículo 66 de la Ley 99 de 1993; Funciones ONG: Las determinadas en los estatutos de constitución de cada entidad, pero en general son entidades sin ánimo de lucro que trabajan en asocio con entidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras en pro de temas como: el ambiente, la salud, la niñez, los mayores adultos, el deporte entre otros definidos por la Ley.</p>
<p>6) Posicionamiento del acuerdo municipal</p>	<p>Funciones del DAGMA: Artículo 66 de la Ley 99 de 1993</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
7) Propiciar desde del SIMAP la discusión y revisión en términos de la contradicción de la normatividad vigente y de políticas sectoriales en contravía con la política ambiental. (P.E con respecto a las inversiones de saneamiento básico en zonas de desarrollo incompleto)	Funciones de la mesa del SIMAP: Las determinadas en el protocolo de conformación, por las entidades que en ella se congregan.
8) Socialización y estrategias educativas que den a conocer el modelo de planificación, del POT y del Plan de Desarrollo del Municipio.	Las funciones de Planeación Municipal, Secretaria de Gobierno. CVC y DAGMA, son la determinadas anteriormente.
9) Dar impulso y continuidad al ejercicio de estructuración y consolidación de una política ambiental urbano-rural municipal, en coordinación y articulación con políticas regionales y nacionales.	Funciones de la mesa del SIMAP: Las determinadas en el protocolo de conformación, por las entidades que en ella se congregan.
10) Promoción de ecobarrios como estrategia de sustentabilidad en el municipio de Santiago de Cali.	<p>- Las funciones de las comunas en las cuales se encuentran incluidas las urbanizaciones, conjuntos residenciales, propiedad vertical entre otros, son: Artículo 318 de la Constitución Nacional. Con el fin de mejorar la prestación de los servicios y asegurar la participación de la ciudadanía en el manejo de los asuntos públicos de carácter local, los concejos podrán dividir sus municipios en comunas cuando se trate de áreas urbanas, y en corregimientos en el caso de las zonas rurales.</p> <p>- En cada una de las comunas o corregimientos habrá una junta administradora local de elección popular, integrada por el número de miembros que determine la ley, que tendrá las siguientes funciones :</p> <p>Participar en la elaboración de los planes y programas municipales de desarrollo económico y social y de obras públicas.</p> <p>- Vigilar y controlar la prestación de los servicios municipales en su comuna o corregimiento y las inversiones que se realicen con recursos públicos.</p> <p>- Formular propuestas de inversión ante las autoridades nacionales, departamentales y municipales encargadas de la elaboración de los respectivos planes de inversión.</p> <p>- Distribuir las partidas globales que les asigne el presupuesto municipal.</p> <p>Ejercer las funciones que les deleguen el concejo y otras autoridades locales. Las asambleas departamentales podrán organizar juntas administradoras para el cumplimiento de las funciones que les señale el acto de su creación en el territorio que este mismo determine</p>
1) Revisar la zonificación del plan de manejo del PNN Farallones, y revisar la norma de acuerdo a la realidad actual, que permita el establecimiento de sistemas productivos de usos sostenibles	Funciones de Parques Nacionales determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; Funciones de CVC: Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993. Funciones de la Mesa SIMAP: Las que se determinen en el protocolo de conformación.
2) Estructurar y promover sistemas productivos sostenibles (turismo de naturaleza, huertas ecológicas, viveros para la restauración etc.	<u>Funciones del DAGMA:</u> Artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones ONG:</u> Las determinadas en los estatutos de constitución de cada entidad, pero en general son entidades sin ánimo de lucro que trabajan en asocio con entidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras en pro de temas como: el ambiente, la salud, la niñez, los mayores adultos, el deporte entre otros definidos por la Ley; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011.
3) Implementación de tecnologías limpias para el saneamiento básico y el uso de energías alternativas (solar, eólica).	Universidades: Funciones de Universidades: Formación, Investigación Extensión. Funciones ONG: Las determinadas en los estatutos de constitución de cada entidad, pero en general son entidades sin ánimo de lucro que trabajan en asocio con entidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras en pro de temas como: el ambiente, la salud, la niñez, los mayores adultos, el deporte entre otros definidos por la Ley

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
4) Armonizar las acciones de la UMATA y las prioridades de conservación del SIMAP.	<u>Funciones de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural</u> , tiene como misión contribuir al desarrollo sostenible, competitivo y equitativo del sector agropecuario, agroindustrial, artesanal y al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural del Departamento, en armonía con las políticas nacionales, regionales, departamentales, municipales y el principio constitucional de participación comunitaria.
1) Incidir en los sistemas de planificación urbana promoviendo la re- densificación del territorio para disminuir presión frente al sistema ambiental	<u>La Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz.
2) Diagnostico y análisis situación de los vertimientos de tipo domestico para definir desarrollo de las acciones	Funciones de Secretaria de Salud Pública: Prevención y promoción en Salud, saneamiento básico calidad del agua (acueducto, alcantarillado).
3) Propiciar desde del SIMAP la discusión y revisión en términos de la contradicción de la normatividad vigente y la realidad de ocupación del territorio en cuanto saneamiento básico en zonas de parques farallones y reserva forestal de Cali	<u>Funciones de Secretaria de Salud Pública</u> : Prevención y promoción en Salud, saneamiento básico calidad del agua (acueducto, alcantarillado). <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011. <u>Funciones de CVC</u> : Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993
4) Promoción de buenas prácticas sobre los incentivos de producción limpia por parte de las industrias que ayuden a disminuir los vertimientos industrias y agroindustriales.	<u>Funciones del DAGMA</u> ; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Gremios Empresariales, Comité Ambiental de la ANDI</u> : Son del sector privado y les compete cumplir la norma e implementar la responsabilidad social y empresarial.
5) Hacer efectivo el control y vigilancia ambiental a los sectores productivos de la ciudad, promoviendo acuerdos ambientalmente sostenibles por parte del sector productivo.	<u>Funciones del DAGMA</u> ; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u> : Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Gremios Empresariales, Comité Ambiental de la ANDI y otros</u> : Son del sector privado y les compete cumplir la norma e implementar la responsabilidad social y empresarial.
6) Promover incentivos públicos para desarrollar sistemas de pre-tratamiento en los efluentes (antes de los vertimientos) para el sector productivo de la ciudad	<u>Funciones del DAGMA</u> ; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u> : Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Gremios Empresariales, Comité Ambiental de la ANDI y otros</u> : Son del sector privado y les compete cumplir la norma e implementar la responsabilidad social y empresarial.
7) Ajustes de los sistemas de producción industrial para reducir la concentración de tóxico de los efluentes	<u>Funciones del DAGMA</u> ; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u> : Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Gremios Empresariales, Comité Ambiental de la ANDI y otros</u> : Son del sector privado y les compete cumplir la norma e implementar la responsabilidad social y empresarial.

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>8) Con respecto al sistema productivo de la caña de azúcar se propone un cambio del modelo productivo dentro del municipio para el cultivo de especies nativas que contribuyan a la seguridad alimentaria y generen restauración análoga.</p>	<p><u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>: Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Gremios Empresariales, Comité Ambiental de la ANDI y otros</u>: Son del sector privado y les compete cumplir la norma e implementar la responsabilidad social y empresarial.</p>
<p>(9) Fortalecer las autoridades ambientales (personal técnico capacitado y permanencia del mismo) para desarrollar el seguimiento y control a la aplicación de la norma sobre vertimientos.</p>	<p><u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>: Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; .</p>
<p>1) Incidir en los sistemas de planificación urbana promoviendo la re-densificación del territorio para disminuir presión frente al sistema ambiental</p>	<p><u>La Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz. <u>Secretaría de Tránsito</u>: es la encargada de registrar los vehículos rodando por la ciudad. En cuanto a vehículos particulares, hay más de 240.000 automotores y adicionalmente deben hacer cumplir la normatividad de tránsito en el todo el territorio municipal.</p>
<p>2) Promoción de ecobarrios como modelo de ocupación ecoeficiente del territorio en el municipio de Santiago de Cali.</p>	<p><u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>: Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; La Secretaría de Planeación Municipal es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>3) Recuperación de la Gobernabilidad del Territorio: Protocolo para operativizar los mecanismos de control y vigilancia de las áreas del SIMAP por parte de la S de Gobierno- Policía, en relación con la ocupación irregular del territorio.</p>	<p><u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>; Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio.</p> <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas.</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>4) Avanzar en los proceso de deslinde y control de las franjas de protección del recurso hídrico y suelos demás suelos de protección para evitar los procesos de ocupación irregular.</p>	<p><u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>; Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio.</p> <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas.</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>1) Recomendar a través de un sustento técnico que todas las áreas del SIMAP (propuestas, complementarias y definidas) sean reconocidas como suelos de protección dentro del POT, recurriendo a la mesa técnica de las autoridades ambientales y POT que está funcionando.</p>	<p><u>Funciones del DAGMA</u>: determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>: Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio. Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas.</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>2) Delimitación de las normas se formulen estrategias para el control de sus limitaciones de uso, se armonicen las normas relacionadas con dicha parte del territorio municipal y se generen fórmulas para la apropiación social de las oportunidades económicas sustentables por uso de las ofertas ambientales de las áreas del SIMAP, todo lo anterior consolidado en una Política Ambiental del Municipio de Cali.</p>	<p><u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>: Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES</u>: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio.</p> <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas. <u>MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA: FUNCIONES</u>: Artículo 2 del Decreto 381 de 2012. Funciones. Además de las funciones definidas en la Constitución Política, en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales vigentes, son funciones del Ministerio de Minas y Energía, las siguientes:</p> <p>Articular la formulación, adopción e implementación de la política pública del sector administrativo de minas y energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternativas de energía y promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política sobre las actividades relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país.</p> <p>OCUPANTES AREAS SIMAP: Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 56 de la Constitución Nacional .</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>3) Recuperación de la Gobernabilidad del Territorio: Protocolo para operativizar los mecanismos de control y vigilancia de las áreas del SIMAP por parte de la S de Gobierno- Policía, para minimizar la pérdida de coberturas vegetales, por efectos de ocupación del territorio y/o cambio del uso del suelo.</p>	<p><u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>; Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES</u>: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio.</p> <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas. <u>MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA: FUNCIONES</u>: Artículo 2 del Decreto 381 de 2012. Funciones. Además de las funciones definidas en la Constitución Política, en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales vigentes, son funciones del Ministerio de Minas y Energía, las siguientes:</p> <p>Articular la formulación, adopción e implementación de la política pública del sector administrativo de minas y energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternativas de energía y promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política sobre las actividades relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país.</p> <p>OCUPANTES AREAS SIMAP: Función: Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional.</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>4) Dar impulso y continuidad al ejercicio de estructuración y consolidación de una política ambiental urbano-rural</p>	<p><u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>: Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES</u>: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio.</p> <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, entre otras. <u>FUNCIONES SIMAP</u>: Las determinadas en el protocolo de formación. <u>FUNCIONES OCUPANTES AREAS SIMAP</u>: Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>5) impulsar la implementación de modelos agroforestales, agroecológicos que promuevan la restauración análoga de las coberturas vegetales naturales.</p>	<p><u>Funciones de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural</u>, tiene como misión contribuir al desarrollo sostenible, competitivo y equitativo del sector agropecuario, agroindustrial, artesanal y al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural del Departamento, en armonía con las políticas nacionales, regionales, departamentales, municipales y el principio constitucional de participación comunitaria; <u>Funciones del DAGMA</u>: determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>: Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; Funciones de Parques Nacionales determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES</u>: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio.</p> <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, entre otras. <u>FUNCIONES SIMAP</u>: Las determinadas en el protocolo de formación. <u>FUNCIONES OCUPANTES AREAS SIMAP</u>: Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>6) Armonizar las acciones de la UMATA y las prioridades de conservación del SIMAP, fortaleciendo los sistemas productivos alternativos que ayuden a mejorar la calidad de vida de la población campesina.</p>	<p><u>Funciones de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural</u>, tiene como misión contribuir al desarrollo sostenible, competitivo y equitativo del sector agropecuario, agroindustrial, artesanal y al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural del Departamento, en armonía con las políticas nacionales, regionales, departamentales, municipales y el principio constitucional de participación comunitaria; <u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>; Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; Funciones de Parques Nacionales determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz;</p> <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES</u>: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio. <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, entre otras. <u>FUNCIONES SIMAP</u>: Las determinadas en el protocolo de formación. <u>FUNCIONES OCUPANTES AREAS SIMAP</u>: Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>1). Revisión de la licencia y planes de manejo sobre las concesiones mineras del municipio de Santiago de Cali.</p>	<p><u>Funciones de CVC</u>: Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz;</p> <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES</u>: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio. <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, entre otras. <u>FUNCIONES SIMAP</u>: Las determinadas en el protocolo de formación. <u>FUNCIONES OCUPANTES AREAS SIMAP</u>: Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional ; <u>MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA</u>: <u>FUNCIONES</u>: Artículo 2 del Decreto 381 de 2012. Funciones. Además de las funciones definidas en la Constitución Política, en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales vigentes, son funciones del Ministerio de Minas y Energía, las siguientes:</p> <p>Articular la formulación, adopción e implementación de la política pública del sector administrativo de minas y energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternativas de energía y promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política sobre las actividades relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país ...</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>2). Control en el cumplimiento de la norma para las concesiones mineras que incluye compensación y mitigación</p>	<p><u>Funciones de CVC</u>: Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz;</p> <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES</u>: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio. <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, entre otras. <u>FUNCIONES SIMAP</u>: Las determinadas en el protocolo de formación. <u>FUNCIONES OCUPANTES AREAS SIMAP</u>: Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional; MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA: <u>FUNCIONES</u>: Artículo 2 del Decreto 381 de 2012. Funciones. Además de las funciones definidas en la Constitución Política, en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales vigentes, son funciones del Ministerio de Minas y Energía, las siguientes:</p> <p>Articular la formulación, adopción e implementación de la política pública del sector administrativo de minas y energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternativas de energía y promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política sobre las actividades relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país ...</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>3) Promover incentivos públicos para desarrollar sistemas de pre-tratamiento en los efluentes (antes de los vertimientos) de la actividad minera.</p>	<p><u>Funciones de CVC:</u> Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz;</p> <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES:</u> las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio.<u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <p>2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana.</p> <p>3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles.</p> <p>4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes.</p> <p>5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto.</p> <p>6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes.</p> <p>7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas.</p> <p>8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos.</p> <p>9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas</p> <p>10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318)</p> <p>11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres.</p> <p>12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte.</p> <p>13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza.</p> <p>14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad.</p> <p>15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales.</p> <p>16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos.</p> <p>17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga.</p> <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, entre otras. <u>FUNCIONES SIMAP:</u> Las determinadas en el protocolo de formación.</p> <p><u>FUNCIONES OCUPANTES AREAS SIMAP:</u> Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional ; MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA: <u>FUNCIONES:</u> Artículo 2 del Decreto 381 de 2012. Funciones. Además de las funciones definidas en la Constitución Política, en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales vigentes, son funciones del Ministerio de Minas y Energía, las siguientes:</p> <p>Articular la formulación, adopción e implementación de la política pública del sector administrativo de minas y energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternativas de energía y promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política sobre las actividades relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país ...</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
4) Recomendar sistemas productivos limpios que permita la modificación de los sistemas de explotación minera, para reducir la concentración de los impactos ambientales	

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
<p>5) Recuperación de la Gobernabilidad del Territorio: Protocolo para operativizar los mecanismos de control y vigilancia de las áreas del SIMAP por parte de la S de Gobierno- Policía, que no permitan el establecimiento de zonas mineras en el municipio.</p>	<p><u>Funciones de CVC:</u> Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz;</p> <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES:</u> las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio. <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; Funciones de Secretaría de Gobierno: 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga. <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, entre otras. <u>FUNCIONES SIMAP:</u> Las determinadas en el protocolo de formación. <u>FUNCIONES OCUPANTES AREAS SIMAP:</u> Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional ; MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA: <u>FUNCIONES:</u> Artículo 2 del Decreto 381 de 2012. Funciones. Además de las funciones definidas en la Constitución Política, en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales vigentes, son funciones del Ministerio de Minas y Energía, las siguientes:</p> <p>Articular la formulación, adopción e implementación de la política pública del sector administrativo de minas y energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternativas de energía y promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía.</p> <p>Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política sobre las actividades relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país ...</p>

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
1) Política ambiental	<p><u>Funciones de CVC:</u> Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz;</p> <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES:</u> las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio. <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz; <u>Funciones de Secretaría de Gobierno:</u> 1. Proponer, coordinar y fomentar acciones encaminadas al mantenimiento del orden público en la ciudad y su zona rural.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proponer y ejecutar políticas de protección ciudadana. 3. Diseñar y ejecutar programas de convivencia democrática y de prevención de hechos punibles. 4. Rescatar y mantener la disciplina social aplicando las normas policivas que sean de su competencia en materia de seguridad de acuerdo con la Constitución y las normas vigentes. 5. Velar por la protección del espacio público y hacer cumplir las disposiciones legales vigentes al respecto. 6. Ejercer las competencias de carácter policivo a través de las Inspecciones de Policía Urbanas, Comisarías de Familia y Corregidores de conformidad con las normas legales vigentes. 7. Coordinar, programar y ejecutar las políticas y campañas de la Administración Municipal referentes a ventas ambulantes y estacionarias, velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes y aplicar las sanciones respectivas cuando se violen tales normas. 8. Recibir y tramitar las comisiones provenientes de juzgados y otros despachos públicos. 9. Cumplir los trámites y acciones necesarios para velar por el cumplimiento de las normas de policía vigentes sobre protección al consumidor, control de calidad, precios, pesas y medidas 10. Efectuar el control policivo en los establecimientos públicos, así como en las rifas, juegos y espectáculos que se hagan en la ciudad. (Ac. 01/96, Art. 318) 11. Formular la política y ejecutar los planes, programas y proyectos necesarios para la prevención y atención de desastres. 12. Proponer los sistemas de comunicación integrados, necesarios para el desarrollo de la política de prevención y atención de desastres que se adopte. 13. Elaborar y desarrollar los planes y programas que permitan el cuidado, el progreso y la defensa de la vida frente a los riesgos ocasionados por acción del hombre o de la naturaleza. 14. Promover y difundir todas las actividades tendientes a crear y mantener una cultura de prevención de desastres, mediante el diseño de políticas educativas y de capacitación a la comunidad. 15. Elaborar y mantener actualizado el mapa de riesgos del Municipio en concurrencia con el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y las autoridades ambientales. 16. Diseñar los planes y programas necesarios para llevar a cabo una eficiente labor de coordinación, interrelación e integración con las instituciones públicas y privadas existentes en el área y que sean afines con sus objetivos. 17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, entre otras. <u>FUNCIONES SIMAP:</u> Las determinadas en el protocolo de formación. <u>FUNCIONES PROPIETARIOS Y OCUPANTES AREAS SIMAP:</u> Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional ; <u>MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA:</u> FUNCIONES: Artículo 2 del Decreto 381 de 2012. Funciones. Además de las funciones definidas en la Constitución Política, en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales vigentes, son funciones del Ministerio de Minas y Energía, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Articular la formulación, adopción e implementación de la política pública del sector administrativo de minas y energía. Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles. Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternativas de energía y promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía. Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política sobre las actividades relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país ...

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	FUNCIÓN - COMPETENCIA INSTITUCIONAL
2) Educación y formación ambiental para la ANDI	<p><u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>; Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; <u>Funciones de Educación</u> : es la dependencia encargada de la educación municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa.</p> <p>17. Prestar el servicio de atención de desastres que permita responder adecuadamente a la emergencia o desastres que se presenten en el Municipio de Santiago de Cali y en donde eventualmente el Señor Alcalde lo disponga.</p> <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES</u>: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio.</p> <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, entre otras. <u>FUNCIONES SIMAP</u>: Las determinadas en el protocolo de formación. <u>FUNCIONES OCUPANTES AREAS SIMAP</u>: Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional</p>
3) Socialización SIMAP	<p><u>Funciones del DAGMA</u>; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>; Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; <u>FUNCIONES SIMAP</u>: Las determinadas en el protocolo de formación.</p>
4.) Lineamientos en la elaboración de línea base real de los ecosistemas del municipio porque hay un vacío entre la elaboración de los planes de manejo y el paso siguiente para la otorgación de la licencia, para esta revisión desde la base de la secretaria técnica o alguna de las instancias del SIMAP debe incidir sobre la gestión ambiental solo en el caso que los proyectos afecten áreas del SIMAP.	<p>Funciones del DAGMA; determinadas en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de CVC</u>; Determinadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993; <u>Funciones de Parques Nacionales</u> determinadas en el artículo 2 del Decreto 3572 de 2011; Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz;</p> <p><u>FUNCIONES CONCEJOS MUNICIPALES</u>: las definidas en el Artículo 313 de la Constitución Municipal.- Corresponde a los concejos: Reglamentar las funciones y la eficiente prestación de servicios a cargo del municipio. <u>Funciones de la Secretaría de Planeación Municipal</u> es la dependencia planificadora del municipio, tanto en materia económica, ambiental, territorial, social y financiera como en materia institucional y administrativa. Funciones puntuales determinadas al inicio de esta matriz;</p> <p>Adoptar los correspondientes planes y programas de desarrollo económico y social y de obras públicas, entre otras. <u>FUNCIONES SIMAP</u>: Las determinadas en el protocolo de formación. <u>FUNCIONES PROPIETARIOS Y OCUPANTES AREAS SIMAP</u>: Cumplir con la función social y ecológica de la propiedad privada. Artículo 58 de la Constitución Nacional ;</p>