

## **DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL**

**Convenio Interadministrativo N° 160 de 2017 suscrito entre la  
Universidad del Magdalena y la Corporación Autónoma  
Regional del Magdalena**

**Objeto:**

Aunar esfuerzos técnicos y administrativos entre la Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG y la Universidad del Magdalena, que permitan definir las determinantes ambientales del Departamento del Magdalena, para la orientación de los modelos de ocupación territorial.

**Informe Final  
Diciembre 2018**



## Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo .....	11
1. Marco Legal.....	13
1.1 Ley 2 de 1959 .....	13
1.2 Ley 99 de 1993 .....	13
1.3 Ley 388 de 1997 .....	13
1.4 Decreto 3600 de 2007.....	14
1.5 Decreto 1069 de 2009.....	15
1.6 Decreto 2372 de 2010.....	15
1.7 Decreto 1640 de 2012.....	16
1.8 Ley 1523 de 2012 .....	17
1.9 Decreto 1120 de 2013.....	17
2. Marco Conceptual.....	17
2.1 Determinante Ambiental.....	17
2.2 Planificación y Ordenamiento Territorial.....	18
2.3 Herramientas de Planificación Territorial .....	19
2.3.1 Instrumentos para el ordenamiento territorial .....	19
2.3.2 Planes de gestión de riesgo y desastres .....	19
2.3.3 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).....	20
2.3.4 Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) .....	20
2.3.5 Instrumentos para el Ordenamiento del Recurso Hídrico .....	20
2.3.6 Instrumentos para la Planificación, Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas .....	20
2.4 Asunto Ambiental.....	22
2.5 Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital.....	22
3. Determinantes Ambientales del Medio Natural .....	23
3.1 Áreas Protegidas.....	23
3.1.1 PNN Tayrona.....	25
3.1.2 PNN Sierra Nevada de Santa Marta (PNN SNSM).....	29





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



3.1.3	Vía Parque Isla de Salamanca .....	32
3.1.4	Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta.....	36
3.1.5	Distrito Regional de Manejo Integrado Complejo Cenagoso Zárate, Malibú y Veladero.....	39
3.1.6	Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Jirocasaca .....	48
3.1.7	Reservas Natural de la Sociedad Civil (RNSC) .....	48
3.2	Reserva Forestal Protectora de la Ley 2 de 1959 Sierra Nevada de Santa Marta .....	51
3.3	Cuencas Hidrográficas.....	56
3.3.1	POMCA Río Piedras-Río Manzanares y otros directos al Caribe.....	59
3.3.2	POMCA Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa .....	63
3.3.3	POMCA Directos Bajo Magdalena Entre El Banco y Plato .....	68
3.3.4	POMCA Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta.....	73
3.3.5	Estudios técnicos de cuencas .....	77
3.4	Unidades Ambientales Costeras (UAC) .....	81
3.5	Sitios RAMSAR .....	83
3.5.1	Categoría de conservación internacional RAMSAR.....	83
3.6	Rondas Hídricas (RH) .....	90
3.6.1	Determinantes de las RH .....	91
3.7	Ecosistemas Estratégicos.....	91
3.7.1	Humedales en el departamento del Magdalena .....	92
3.7.2	Bosque seco Tropical.....	95
3.7.3	Ecosistema de manglar .....	98
3.7.4	Arrecifes de Coral y Pastos Marinos .....	100
3.8	Sistemas de acuíferos.....	101
3.9	Plan de manejo ambiental para especies animales en el departamento del Magdalena .....	106
3.9.1	Plan de manejo para los Felinos del Magdalena (ProCat, 2017).....	106
3.9.2	Plan de manejo y conservación de mamíferos acuáticos del departamento del Magdalena .....	109
3.9.3	Plan de conservación Manejo y uso sostenible del Caimán aguja (Crocodylus acutus) en el sector Nororiental del departamento del Magdalena.....	110





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



4. Determinantes Ambientales de la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático .....	112
4.1 Descripción de los riesgos de mayor incidencia en el departamento del Magdalena .....	113
4.1.1 Ascenso Nivel del Mar (ANM) y erosión costera .....	113
4.1.2 Inundaciones y Eventos Fluvio-Torrenciales .....	116
4.1.3 Remoción es masa (Deslizamientos).....	118
4.1.4 Desertificación.....	121
4.1.5 Incendios Forestales .....	123
4.1.6 Sismos y Maremotos .....	126
4.1.7 Vulnerabilidad Ambiental al CC en el departamento del Magdalena.....	126
4.2 Descripción de las Determinantes Ambientales del Riesgo y CC.....	129
5. Determinantes Ambientales del Medio Transformado y la Calidad de vida.....	133
5.1 Clasificación de Suelos urbano y rural para los municipios del departamento del Magdalena .....	138
5.2 Ubicación de rellenos sanitarios .....	142
5.3 Calidad del aire.....	144
5.4 Objetivos de Calidad de agua, para Ríos del Departamento del Magdalena.....	144
5.4.1 Rio Guachaca.....	144
5.4.2 Rio Buritaca.....	146
5.4.3 Rio Mendihuaca.....	147
5.4.4 Rio Don Diego.....	149
5.4.5 Rio Palomino .....	150
5.4.6 Rio Manzanares .....	151
5.4.7 Rio Gaira .....	153
5.4.8 Rio Córdoba.....	154
5.4.9 Rio Sevilla .....	156
5.4.10 Rio Toribio .....	157
5.4.11 Rio Fundación .....	158
5.4.12 Rio Frio.....	160
5.4.13 Rio Aracataca .....	161



5.4.14 Rio Tucurinca .....	163
5.5 Licencias Ambientales y/o otros proyectos .....	164
5.6 Licencias Ambientales Mineras.....	174
5.7 Permisos de Vertimientos.....	183
5.8 Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos .....	189
6. Determinantes Ambientales Relacionados con Densidades de Ocupación en Suelo Rural .....	190
6.1 Suelos Suburbanos.....	191
6.1.1 Determinantes para declarar suelos Suburbanos dentro de los municipios.....	191
6.1.2 Determinantes para definir Las Densidades Máximas De Vivienda Suburbanos .....	192
6.1.3 Determinantes para restringir el Umbral de Suburbanización.....	193
6.2 Identificación y delimitación de las áreas destinadas a Vivienda Campestre .....	195
6.2.1 Determinantes para la localización y delimitación de los suelos Suburbanos y las áreas destinadas a la parcelación de Vivienda Campestre.....	197
6.2.2 Unidad Mínima de Actuación en Suelo Rural Suburbano .....	203
6.2.3 Parcelación en Suelo Rural No Suburbano .....	204
6.2.4 Licencias urbanísticas en suelo Rural.....	204
6.2.5 Índice de Ocupación en Suelo Suburbano.....	205
6.3 Corredores Viales Suburbanos .....	207
6.3.1 Determinantes para restringir la extensión máxima de los Corredores Viales Suburbanos respecto del Perímetro Urbano .....	208
6.4 Industria en Suelo Rural Suburbano.....	211
6.4.1 Determinantes para incluir en el diagnóstico de Los POT .....	212
6.4.2 Determinantes para incluir en la formulación de los POT .....	212
6.5 Centros Poblados Rurales.....	213
6.5.1 Aspectos a tener en cuenta de los Centros Poblados en el Componente Rural de los POT.....	213
6.5.2 Determinantes para las Zonas De Expansión de Los Centros Poblados y Desarrollos Urbanos al Interior .....	215
7. Socializaciones en los municipios .....	216
8. Recomendaciones .....	218



9. Referencias ..... 219

### Lista de Figuras

Figura 1: localización del PNN Tayrona (sombra roja). Fuente Autor ..... 28

Figura 2: localización y distribución por municipio del área del PNN SNSM en el departamento del Magdalena..... 31

Figura 3: localización y distribución por municipio del área del VIPIS en el departamento del Magdalena ..... 35

Figura 4: localización y distribución por municipio del área del SFF CGSM en el departamento del Magdalena..... 38

Figura 5: Localización del DRMI, con las zonas de manejo identificadas ..... 47

Figura 6: Localización y zonificación de la reserva forestal de la Ley 2 de 1959 SNSM. .. 55

Figura 7: POMCA en elaboración, los cuales serán determinantes ambientales para el ordenamiento territorial, al momento en que se aprueben..... 58

Figura 8: Zonificación ambiental de la cuenca del Río Piedra, Río Manzanares y otros directos al caribe..... 62

Figura 9: Zonificación ambiental de la cuenca Río Bajo Cesar- Ciénaga de Zapatosa..... 67

Figura 10: Zonificación ambiental de la cuenca Directos Bajo Magdalena entre el Banco y Plato ..... 72

Figura 11: Zonificación ambiental de la cuenca Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta. .... 76

Figura 12: Unidades Ambientales Costeras con áreas en el departamento del Magdalena. 82

Figura 13: áreas de humedales en el departamento del Magdalena. .... 94

Figura 14: Distribución espacial de bosque seco tropical en el departamento del Magdalena ..... 97

Figura 15: Distribución espacial del bosque de manglar en el departamento del Magdalena ..... 99

Figura 16: Distribución espacial de Arrecifes y pastos marinos en el departamento del Magdalena ..... 100

Figura 17. Sistemas de acuíferos en los municipios del departamento del Magdalena y aledaños. .... 102

Figura 18. Sistemas de acuíferos en las subzonas hidrográficas del departamento del Magdalena y aledaños. .... 103



Figura 19. Distribución porcentual de la superficie de los sistemas de acuíferos en el departamento del Magdalena..... 105

Figura 20: Localización de las áreas de manejo estipuladas en el plan de manejo para felinos, en el departamento del Magdalena ..... 108

Figura 21: coberturas establecidas en el plan de manejo del Plan de conservación Manejo y uso sostenible del Caimán aguja (*Crocodylus acutus*) en el sector Nororiental del departamento del Magdalena..... 111

Figura 22: Amenaza por ascenso del nivel del mar en la línea de costa del departamento del Magdalena ..... 114

Figura 23: Estado de erosión de la línea de costa del departamento del Magdalena ..... 115

Figura 24: Zonas susceptibles a inundaciones en los municipios del departamento del Magdalena tomado de IDEAM..... 117

Figura 25: Zonas Susceptibles a Deslizamientos (IDEAM, 2010)..... 120

Figura 26: Amenaza a la desertificación en el departamento del Magdalena (CORPAMAG & Universidad del Atlántico, 2016a)..... 122

Figura 27: Amenaza a incendios forestales en condición media, en el departamento del Magdalena (CORPAMAG & Universidad del Atlántico, 2016b)..... 124

Figura 28: Amenaza a incendios forestales en condición seca, en el departamento del Magdalena (CORPAMAG & Universidad del Atlántico, 2016b)..... 125

Figura 29 Vulnerabilidad Ambiental del Territorio (2011-2040), (IDEAM 2010)..... 128

Figura 30: Ubicación de los Rellenos Sanitarios en el Departamento del Magdalena..... 143

Figura 31: Ubicación de los sitios de vertimiento de las aguas residuales, en el departamento del Magdalena..... 188

Figura 32: No Unidades Agrícolas Familiares en El Departamento Del Magdalena, Fuente Equipo técnico Universidad de Magdalena ..... 199

Figura 33: Densidades Máximas Para Vivienda Campesre En El Departamento Del Magdalena, Fuente: Equipo técnico Universidad de Magdalena ..... 203

Figura 34: Vías con importancia en el departamento del Magdalena ..... 211

Figura 35. Socialización en el municipio de Algarrobo ..... 216

Figura 36. Socialización en el municipio de Ariguaní ..... 217

Figura 37. Socialización en el municipio de Fundación..... 217



## Lista de Tablas

Tabla 1: Identificación de las áreas protegidas que se encuentran en el departamento del Magdalena. ....	23
Tabla 2: Distribución porcentual del determinante en el distrito de Santa Marta .....	27
Tabla 3: Representatividad porcentual de las zonas de manejo del PNNSNSM, tomado del plan básico de manejo ambiental del PNNSNSM.....	29
Tabla 4: Distribución porcentual del PNN SNSM en los municipios del departamento del Magdalena .....	30
Tabla 5: Distribución porcentual del VIPIS en los municipios del departamento del Magdalena .....	34
Tabla 6: Áreas y zonas de manejo estipulas en el plan de manejo del SFF CGSM.....	37
Tabla 7: Distribución porcentual del SFF en los municipios del departamento del Magdalena .....	39
Tabla 8: Distribución del área del DMRI en los municipios de Plato y Santa Barbar de Pinto .....	41
Tabla 9: Zonificación e indicación de uso y actividades por zonas de manejo para el DMRI Zárate Malibú y Veladero. Tomado del Plan de manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado Complejo Cenagoso Zárate, Malibú y Veladero.....	41
Tabla 10: Descripción de los usos y localización de la RFP Cuenca Alta del Río Jirocasaca .....	48
Tabla 11: Reservas Naturales de la Sociedad Civil que se encuentran en el departamento del Magdalena .....	50
Tabla 12: Distribución porcentual de la Reserva Forestal SNSM en los municipios del departamento del Magdalena.....	54
Tabla 13: Cuencas hidrográficas con influencia en el departamento del Magdalena .....	56
Tabla 14: Municipios que hacen parte del área de la cuenca Río Piedras y otros directos al Caribe .....	59
Tabla 15: Zonificación ambiental de la cuenca de Río Piedra y otros directos al Caribe, establecida por el POMCA y aprobada por CORPAMAG y el MinAmbiente .....	60
Tabla 16: Distribución del área de la cuenca en los departamentos del Magdalena y Cesar64	
Tabla 17: Zonificación ambiental, con las zonas y subzonas de manejo; establecidas en el POMCA Río Bajo Cesar–Ciénaga Zapatosa.....	65
Tabla 18: Municipios que hacen parte del área de la cuenca Directos Bajo Magdalena Entre El Banco y Plato. Tomado de del CORPAMAG, et al, 2017.....	68

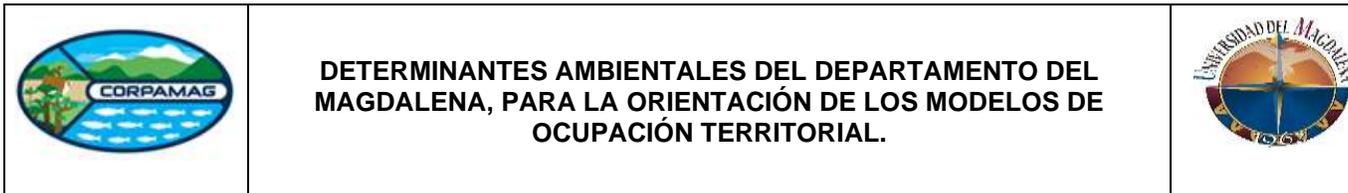


Tabla 19: Zonificación del POMCA de la cuenca Directos Bajo Magdalena Entre El Banco y Plato, con el área respectiva por cada unidad de manejo. Tomado del CORPAMAG, et al, 2017. ....	70
Tabla 20: Distribución del área de la cuenca Complejo de Humedales CGSM en los municipios del Magdalena.....	73
Tabla 21: Zonificación establecida en el POMCA Complejo Humedales CGSM.....	74
Tabla 22: Categorías de Zonificación para la cuenca Hidrográfica del río Aracataca. ....	77
Tabla 23: Extensión total de las áreas (ha) de manejo propuestas para la zonificación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.....	88
Tabla 24: Municipios con zonas de humedales en el departamento del Magdalena.....	93
Tabla 25: municipios del Magdalena con áreas de bosque seco tropical .....	95
Tabla 26: municipios con bosque de manglar, y sus respectivas áreas .....	98
Tabla 27. División de las provincias hidrogeológicas y sistemas de acuíferos del departamento del Magdalena.....	104
Tabla 28: Descripción de los usos y actividades que se pueden realizar en las zonas de riesgo alto en el departamento del Magdalena .....	130
Tabla 29. Principales equipamientos urbanos y rurales .....	135
Tabla 30: Diagnóstico de la clasificación de suelos urbana y rural en los municipios del departamento del Magdalena con base en la información de los POT, EOT, PBOT.....	139
Tabla 31: Diagnóstico de la presencia de rellenos sanitarios en los municipios del departamento del Magdalena .....	142
Tabla 32 Objetivos de calidad – Río Guachaca.....	144
Tabla 33 Objetivos de calidad – Río Buritaca.....	146
Tabla 34 Objetivos de calidad – Río Mendihuaca.....	147
Tabla 35 Objetivos de calidad – Río Don Diego.....	149
Tabla 36 Objetivos de calidad – Río Palomino .....	150
Tabla 37 Objetivos de calidad – Río Manzanares .....	151
Tabla 38 Objetivos de calidad – Río Gaira .....	153
Tabla 39 Objetivos de calidad – Río Córdoba.....	154
Tabla 40 Objetivos de calidad – Río Sevilla .....	156
Tabla 41 Objetivos de calidad – Río Toribio .....	157
Tabla 42 Objetivos de calidad – Río Fundación .....	158



Tabla 43 Objetivos de calidad – Rio Frio.....	160
Tabla 44 Objetivos de calidad – Rio Aracataca .....	161
Tabla 45 Objetivos de calidad – Rio Tucurinca .....	163
Tabla 46 Licencias Ambientales y/o otros permisos ambientales en el Magdalena .....	164
Tabla 47 Licencias Ambientales Mineras otorgadas en el Magdalena .....	174
Tabla 48 Permisos de Vertimientos otorgados en el departamento del Magdalena.....	183
Tabla 49 Planes de Saneamiento .....	189
Tabla 50: Porcentaje Máximo de Suburbanización por municipio. Realizado por el Equipo Técnico de la Universidad del Magdalena .....	194
Tabla 51: Unidades Agrícolas Familiares en los municipios del departamento del Magdalena .....	198
Tabla 52: Matriz De Ponderación De Factores Para La Determinación De Las Densidades Máximas Para La Vivienda Campestre, Fuente: Equipo técnico Universidad de Magdalena .....	201
Tabla 53: Densidades máximas para la vivienda campestre en el Departamento del Magdalena .....	202
Tabla 54: Porcentajes máximo de Ocupación en suelo suburbano .....	206
Tabla 55: Distancia Máxima de los corredores múltiples Suburbanos en los municipios del Magdalena .....	210





## Resumen Ejecutivo

El propósito del ordenamiento territorial, en desarrollo de lo previsto en la Ley 388 de 1997, es lograr la armonía entre los diferentes instrumentos de planificación ambiental y la determinación de los usos del suelo, de tal manera que permita construir un modelo de desarrollo sostenible. Por tal razón, la identificación de las determinantes ambientales (artículo 10 Ley 388 de 1997) en los POT, debe responder a un proceso de análisis territorial, con una mirada desde el ordenamiento ambiental del mismo.

Debido a esto, “Las Determinantes Ambientales del departamento del Magdalena, para la orientación de los modelos de ocupación territorial” es el documento guía, que van a tener los municipios para realizar los planes y/o esquemas de ordenamiento, y así cumplir con el componente ambiental en planificación de sus territorios. Este trabajo es una compilación de las áreas de importancia ambiental que se presentan en el departamento del Magdalena, las cuales son vitales para el equilibrio ambiental, y es misión de CORPAMAG velar por el cuidado y buen uso de estas.

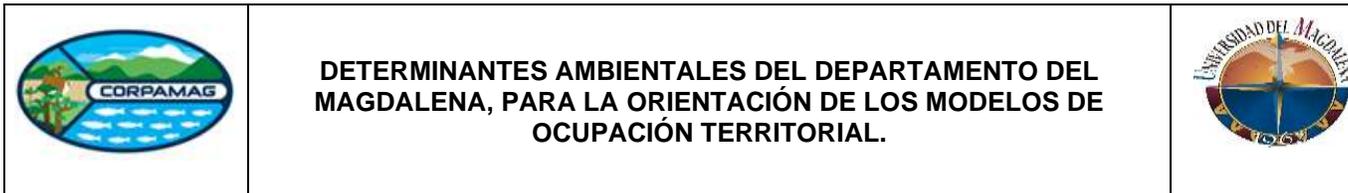
Las determinantes ambientales, tienen soporte legal desde el año 1993, con la expedición de la Ley 99 de este mismo año, donde se hizo referencia al ordenamiento ambiental del territorial, como la función atribuida al Estado, de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, con el objetivo de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.

La inclusión de las características ambientales dentro de los POT, PBOT y EOT, es importante tanto para la Corporación, como para el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, este último, generó la segunda guía para la inclusión de las determinantes ambientales en el ordenamiento, la cual contempló 4 Determinantes a tener en cuenta en los temas de ordenamiento territorial.

El primer determinante es llamado “Determinantes Ambientales del Medio Natural”, los cuales contemplan todas esas áreas de interés para conservación, protección y producción sostenible en el departamento, en esta determinante se incluyeron las áreas protegidas que tienen jurisdicción en el departamento del Magdalena; también las cuencas hidrográficas que tienen planes de ordenamiento o estudios técnicos, las Unidades Ambientales Costeras, los sitios RAMSAR entre otros; en fin se realizó una búsqueda integral de todas estas áreas, con la finalidad de que los municipios conozcan que parte de su territorio están en esta determinante.

Los siguientes son llamados “Determinantes ambientales relacionadas con el medio transformado y la calidad de vida”, en estos se recopiló toda la información de los POT, PBOT y EOT de los municipios del departamento, con el fin de revisar con que equipamientos urbanos y rurales cuentan los entes territoriales; cabe resaltar que para elaborar de manera eficaz esta determinante, se realizaron mesas de trabajo con personal de las alcaldías en algunos municipios del departamento.



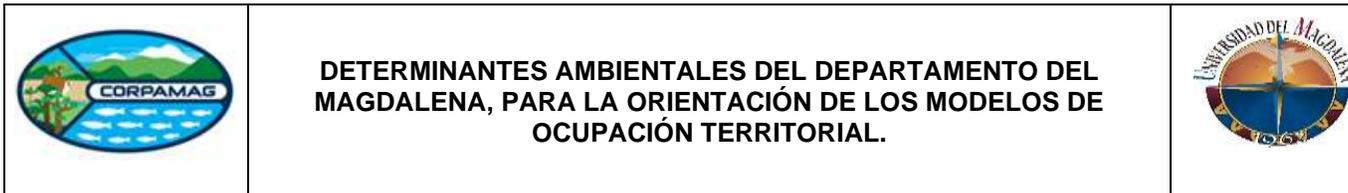


En los Determinantes de la Gestión del riesgo y del Cambio Climático, se tomó como carta guía el Plan Departamental de Gestión del Riesgo del Magdalena, en el que se identificaron las amenazas más importantes en el departamento, y se les realizaron sus respectivas acciones y medidas a seguir por los municipios en las áreas de riesgo.

Y por último se estipulan las Determinantes relacionadas con densidades máximas de ocupación, extensión de corredores viales suburbanos y umbrales máximos de suburbanización.

Este documento aterriza estas determinantes por municipios y deja a disposición las herramientas necesarias para que los entes territoriales del departamento del Magdalena, puedan integrar de manera adecuada el componente ambiental en sus procesos de ordenamiento territorial; se debe tener en cuenta que las determinantes ambientales es un tema dinámico, es decir constantemente se están cambiando o declarando áreas nuevas, por tal razón CORPAMAG puede incluir otras determinantes que considere pertinente.





## 1. Marco Legal

### 1.1 Ley 2 de 1959

De acuerdo con el artículo 1º la ley 2 de 1959 Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables. Se establecieron (7) Zonas Forestales Protectoras, con el objetivo del desarrollo de la economía forestal, la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre

- Zona De Reserva Forestal del Pacífico.
- Zona De Reserva Forestal Central.
- Zona De Reserva Forestal Del Río Magdalena.
- Zona De Reserva Forestal De La Sierra Nevada De Santa Marta.
- Zona De Reserva Forestal De La Serranía De Los Motilones.
- Zona De Reserva Forestal Del Cocuy.
- Zona De Reserva Forestal De La Amazonía.

Cabe resaltar lo estipulado por el Decreto 1076 de 2015 en el artículo 2.2.2.1.3.1. Donde se indica que las categorías establecidas en la ley 2 de 1959, mantendrán plena vigencia, pero (...)” esas áreas no se considerarán como áreas protegidas integrantes del SINOP, sino como estrategias de conservación in situ que aportan a la protección, planeación, y manejo de los recursos naturales renovables y al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país, hasta tanto se adelante el proceso de registro de que trata el artículo el presente decreto”. En este orden de ideas se integran como determinantes ambientales según lo establece la ley 388 de 1997.

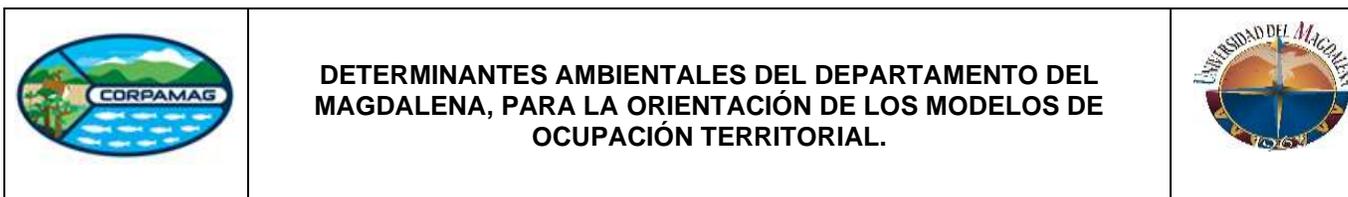
### 1.2 Ley 99 de 1993

La ley 99 de 1993 por la cual se crea el ministerio del medio ambiente y se organiza el sistema nacional ambiental –SINA, define en su artículo 7º el ordenamiento ambiental del territorio, como “la función atribuida al estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible”. Además, en los artículos 108, 109, 110 y 111 de la misma ley se incluyen conceptos de adquisición, manejo y administración de áreas estratégicas para la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales.

### 1.3 Ley 388 de 1997

En el artículo 9º de la Ley 388 de 1997 se establece la armonización del uso y desarrollo del territorio a través de la formulación de planes de ordenamiento territorial, definidos como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.





En el artículo 10° se incluyen los determinantes para el ordenamiento territorial que, “constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia”. De acuerdo a la ley estos se dividen en cuatro grupos:

- las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales la prevención de amenazas y riesgos naturales. se establece para los literales a, b y c del presente numeral son competencia para el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, parques nacionales naturales de Colombia y las corporaciones, para el literal d son competencia primaria de los municipios
- las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultural de la nación y de los departamentos. Las competencias en temas de patrimonio y cultura son del ministerio de cultura y de las entidades territoriales.
- señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía. Las normas vigentes establecen la competencia para el ministerio de transporte; INVIAS; aeronáutica civil; ministerio de vivienda, ciudad y territorio; ministerio de minas y energía; DIMAR, y los municipios.
- los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano. Su competencia recae sobre las áreas metropolitanas.

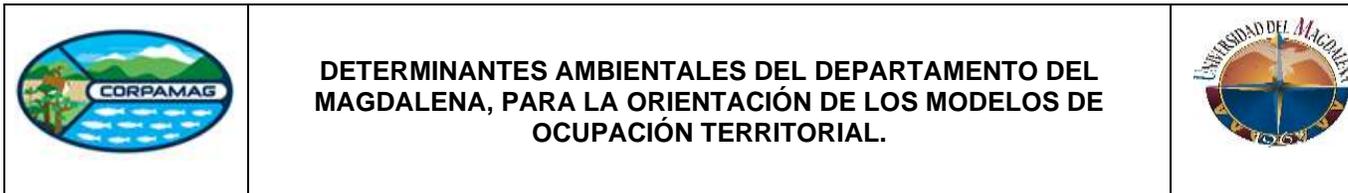
#### **1.4 Decreto 3600 de 2007**

Decreto 3600 de 2007 por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las determinantes de ordenamiento territorial para el suelo rural. En el artículo n° 4, literal 1, se establece como categorización de protección las siguientes áreas:

- Áreas de conservación y protección ambiental, dentro de esta categoría se incluyen, las áreas del sistema nacional de áreas protegidas, las áreas de reserva forestal, las áreas de manejo especial y las áreas de especial importancia ecosistémica, su competencia recae sobre el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, parques nacionales naturales de Colombia y las corporaciones.
- Áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales: son competencia del municipio, el ministerio de minas y las corporaciones.
- Áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural: son competencia del ministerio de cultura y los municipios.
- Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios: son competencia de los municipios.
- Áreas de amenaza y riesgo: son competencia primaria de los municipios.

Entre las categorías de desarrollo restringido para el suelo rural, establecidas en el artículo 5°, se encuentran:





- Suelos suburbanos: se deben señalar los índices máximos de ocupación y construcción, además de definir la extensión máxima de los corredores viales suburbanos respecto del perímetro urbano, esto le corresponde a las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible (artículo 10 decreto 3600 de 2007, modificado por decreto 4066 de 2008).
- Los centros poblados rurales con la adopción de las previsiones necesarias para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento comunitario
- Identificación y delimitación de las áreas destinadas a vivienda campestre: las corporaciones autónomas regionales determinan las densidades máximas de ocupación para estas áreas, que deberán ser inferiores a aquellas establecidas para el suelo suburbano como lo establece el decreto 097 de 2006.
- La localización prevista para los equipamientos de salud, educación, bienestar social, cultural y deporte.

### **1.5 Decreto 1069 de 2009**

En el decreto 1069 de 2009 se establecen condiciones para el cálculo del índice de ocupación en las áreas de desarrollo restringido en suelo rural, en donde hace referencia a la aplicación de las disposiciones contenidas en los decretos 097 de 2006, 3600 de 2007 y 4066 de 2008, donde únicamente se computarán las áreas de suelo que pueden ser ocupadas por edificación en primer piso bajo cubierta. *“El índice de ocupación se calculará sobre el área resultante de descontar del área bruta del predio, las áreas para la localización de la infraestructura para el sistema vial principal y de transporte, las redes primarias de servicios públicos, las áreas de conservación y protección de los recursos naturales y paisajísticos y demás afectaciones del predio”.*

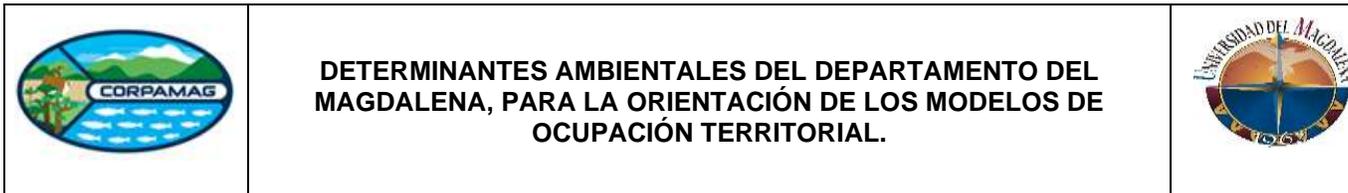
### **1.6 Decreto 2372 de 2010**

Decreto 2372 de 2010. Por el cual se reglamenta el sistema nacional de áreas protegidas (SINAP), las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales con las bases de zonificación y usos permitidos en estas áreas. En el artículo 10º establece las categorías de áreas protegidas que conforman el SINAP de la siguiente forma:

Áreas protegidas públicas:

- Las del sistema de parques nacionales naturales
- Las reservas forestales protectoras
- Los parques naturales regionales
- Los distritos de manejo integrado
- Los distritos de conservación de suelos
- Las áreas de recreación áreas protegidas privadas
- Las reservas naturales de la sociedad civil





A su vez en el artículo 19° explica el término de determinante ambiental. *“la reserva, alinderación, declaración, administración y sustracción de las áreas protegidas bajo las categorías de manejo integrantes del sistema nacional de áreas protegidas, son determinantes ambientales y por lo tanto normas de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas, contrariadas o modificadas en la elaboración, revisión y ajuste y/o modificación de los planes de ordenamiento territorial de los municipios y distritos, de acuerdo con la constitución y la ley.*

*Conforme a lo anterior, esas entidades territoriales no pueden regular el uso del suelo de las áreas reservadas, delimitadas y declaradas como áreas del SINAP, quedando sujetas a respetar tales declaraciones y a armonizar los procesos de ordenamiento territorial municipal que se adelanten en el exterior de las áreas protegidas con la protección de éstas”.*

### **1.7 Decreto 1640 de 2012**

El decreto 1640 de 2012 Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, en su artículo 23° establece que *“El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.*

*una vez aprobado el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica en la que se localice uno o varios municipios, estos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el plan, como norma de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo plan de ordenamiento territorial, con relación a:*

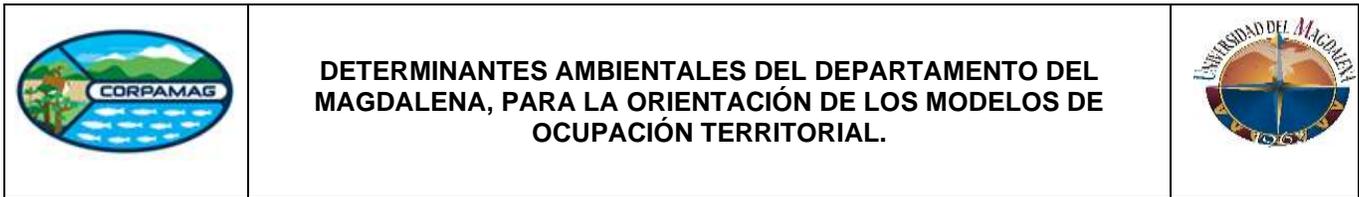
- *La zonificación ambiental.*
- *El componente programático.*
- *El componente de gestión del riesgo.*

*Parágrafo 1°. Para efectos de la aplicación del numeral 1.3 del artículo 4 del decreto 3600 de 2007, en relación con las cuencas hidrográficas, constituyen suelos de protección las áreas que en el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica, se definan como zonas de preservación. Y, en todo caso, las áreas protegidas del nivel nacional, regional o local existentes en la cuenca a ordenar.*

*Parágrafo 2°. Para la determinación del riesgo, las zonas identificadas como de alta y muy alta amenaza y/o vulnerabilidad en el plan de ordenación y manejo de la cuenca, serán detalladas por los entes territoriales de conformidad con sus competencias.*

*Parágrafo 3°. Los estudios específicos del riesgo que se elaboren en el marco del plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica, serán tenidos en cuenta por los entes territoriales en los procesos de formulación, revisión y/ adopción de los planes de ordenamiento territorial.”.*





### 1.8 Ley 1523 de 2012

Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres. Está orientada hacia la formulación de políticas, estrategias, planes, programas para la reducción de riesgos, con el fin de contribuir con el desarrollo social y ambiental.

Además, precisa que se deberá incorporar de forma efectiva el análisis de riesgo de desastres en los planes de ordenamiento territorial, ya que según lo dispuesto en el artículo 8° del decreto 388 de 1997, en los planes de ordenamiento se deben determinar la zonas no urbanizables que presenten riesgos para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales.

Es importante destacar lo descrito en el artículo 41° de la presente ley sobre Ordenamiento territorial y planificación del desarrollo. *“los organismos de planificación nacionales, regionales, departamentales, distritales y municipales, seguirán las orientaciones y directrices señalados en el plan nacional de gestión del riesgo y contemplarán las disposiciones y recomendaciones específicas sobre la materia, en especial, en lo relativo a la incorporación efectiva del riesgo de desastre como un determinante ambiental que debe ser considerado en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, de tal forma que se aseguren las asignaciones y apropiaciones de fondos que sean indispensables para la ejecución de los programas y proyectos prioritarios de gestión del riesgo de desastres en cada unidad territorial”*.

### 1.9 Decreto 1120 de 2013

El Decreto 1120 de 2013 Reglamenta las Unidades Ambientales Costeras –UAC y se establecen las reglas de procedimiento y criterios para reglamentar la restricción de ciertas actividades en pastos marinos.

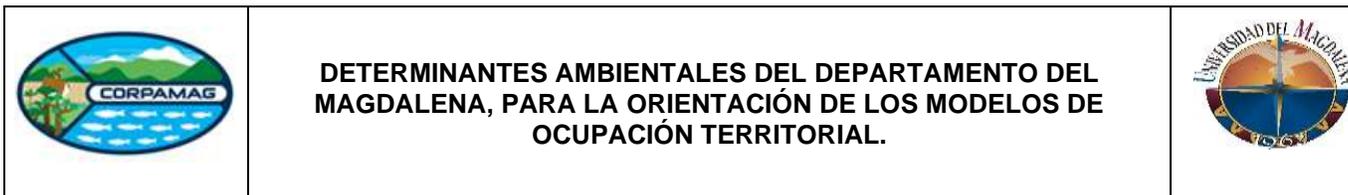
De conformidad con el artículo 5° del Decreto 1120 de 2013, donde se establece el plan de ordenación y manejo integrado de las unidades (POMIUAC), como instrumento de ordenación y manejo ambiental de las unidades ambientales costeras, añade que *“El POMIUAC se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 y orienta la planeación de los demás sectores en la zona costera”*.

## 2. Marco Conceptual

### 2.1 Determinante Ambiental

Se refiere a determinante ambiental a aquel instrumento que permite hacer un adecuado uso del territorio y un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Su aplicabilidad en los planes de ordenamiento territorial radica en la importancia de integrar una dimensión ambiental a fin de garantizar un desarrollo económico y social, teniendo en cuenta la





preservación de los recursos naturales que requieran las futuras generaciones.(Massiris, 1998).

El termino determinante ambiental se dio a conocer en el numeral 1 del artículo 10 de la ley 388 de 1997, donde se indica que en la elaboración y adopción de planes de ordenamiento territorial se debe tener en cuenta los determinantes ambientales, los cuales constituyen normas, directrices, políticas de superior jerarquía, expedidas por la autoridad ambiental de acuerdo con la constitución y las leyes. según (MADS,2016) algunas de las características de los determinantes ambientales son las siguientes:

- Constituyen normas de superior jerarquía.
- Son definidas por las entidades del SINA y expresadas en normas, políticas, lineamientos, directrices, criterios y orientaciones.
- Presentan diversos niveles de restricción o condicionamiento a los usos del suelo.
- Permiten la gestión integral del recurso hídrico, de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos en los proceso de ordenamiento territorial.
- Derivan de instrumentos de gestión ambiental y de planes de manejo.
- Proviene de regulaciones que reglamentan actividades que deterioren el ambiente de manera directa o indirecta.
- Contribuyen al cumplimiento de los estándares de calidad para un ambiente sano

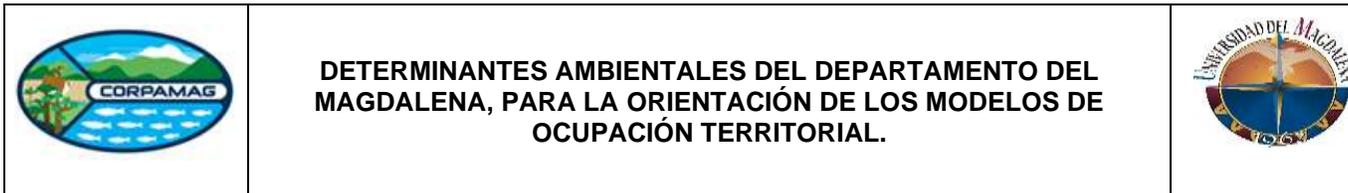
De igual forma también se mencionan los lineamientos para la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital:

- El proceso de definición o actualización de las determinantes de carácter ambiental para el ordenamiento territorial se realiza de acuerdo a las competencias de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, en cada una de las materias que incorpora el marco normativo referido al artículo 10 de la ley 388 de 1997.
- La definición o actualización de las determinantes ambientales y asuntos a concertar, se realiza teniendo en cuenta criterios que permitan definir su alcance.
- La entrega oficial de las determinantes ambientales por parte de las AA a los municipios y distritos y la asistencia técnica son esenciales para garantizar la incorporación de las determinantes ambientales en los POT.
- La concertación de los asuntos exclusivamente ambientales de los POT, se hará por medio de un protocolo formulado por las autoridades ambientales. (p.7)

## 2.2 Planificación y Ordenamiento Territorial

*“La planificación ambiental regional es un proceso dinámico de planificación del desarrollo sostenible que permite a una región orientar de manera coordinada el manejo, administración y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables, para contribuir desde lo ambiental a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el corto,*





*mediano y largo plazo, acordes con las características y dinámicas biofísicas, económicas, sociales y culturales”.*(Ley 1200, 2004, art 1°).

De conformidad con el artículo 7° de la Ley 99 de 1993:

*“se refiere a ordenamiento ambiental del territorio, como la función atribuida al estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación a fin de garantizar su adecuada explotación y lograr un desarrollo sostenible”.* (p.7).

Por otro lado la ley 1454 de 2011 (Ley orgánica sobre ordenamiento territorial – LOOT) en el artículo 2° define: *“el ordenamiento territorial como un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia”.*

## **2.3 Herramientas de Planificación Territorial**

### **2.3.1 Instrumentos para el ordenamiento territorial**

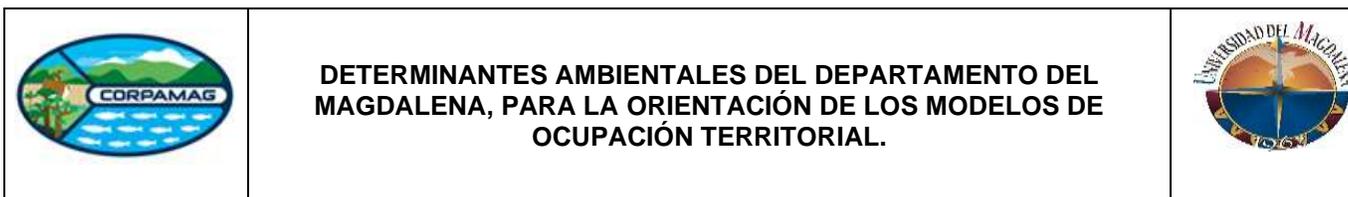
Según el Artículo 9° de la ley 388 de 1997.- Plan de Ordenamiento Territorial. *“El plan de ordenamiento territorial que los municipios y distritos deberán adoptar en aplicación de la presente ley, al cual se refiere el artículo 41 de la Ley 152 de 1994, es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal. Se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo. Los planes de ordenamiento del territorio se denominarán:*

- a) Planes de ordenamiento territorial (POT): elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes;*
- b) Planes básicos de ordenamiento territorial (PBOT): elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes;*
- c) Esquemas de ordenamiento territorial (EOT): elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000”.*

### **2.3.2 Planes de gestión de riesgo y desastres**

Artículo 32 de la ley 1523 de 2012. Planes de Gestión del Riesgo (PGR). *“Los tres niveles de gobierno formularán e implementarán planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del sistema nacional, en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo del desastre, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación”.*





En el artículo 37, se hace referencia a la responsabilidad de las autoridades departamentales, distritales, y municipales para elaborar sus planes de gestión del riesgo y estrategias de respuesta que se adoptarán mediante decreto.

### **2.3.3 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)**

De acuerdo con el decreto 2981 de 2013:

*“Plan de gestión integral de residuos sólidos, PGIRS: Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados”.*

### **2.3.4 Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)**

Artículo 1º de la resolución 1433 de 2004. Plan de saneamiento y manejo de vertimientos, (PSMV). *“Es el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua. El PSMV será aprobado por la autoridad ambiental competente”.*

### **2.3.5 Instrumentos para el Ordenamiento del Recurso Hídrico**

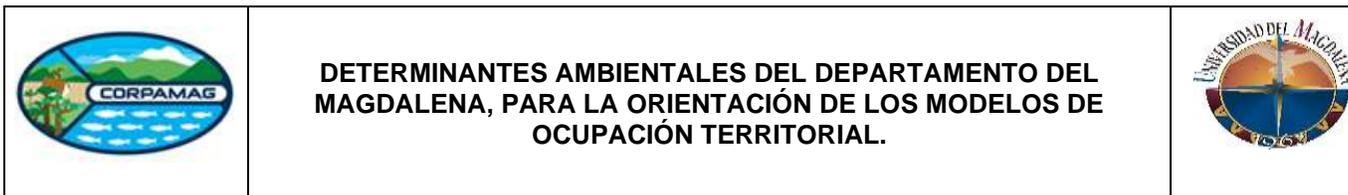
Artículo 4º del decreto 3930 de 2010. Ordenamiento del Recurso Hídrico. *“La Autoridad Ambiental Competente deberá realizar el Ordenamiento del Recurso Hídrico con el fin de realizar la clasificación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas, fijar en forma genérica su destinación a los diferentes usos de que trata el artículo 9 del presente decreto y sus posibilidades de aprovechamiento, Entiéndase como Ordenamiento del Recurso Hídrico, el proceso de planificación del mismo”.*

Literal 4, artículo 8º del decreto 3930 de 2010. Sobre la elaboración del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH). *“La autoridad ambiental competente, con fundamento en la información obtenida del diagnóstico y de la identificación de los usos potenciales del cuerpo de agua y/o acuífero, elaborará un documento que contenga una serie de requisitos descritos en este literal”.*

### **2.3.6 Instrumentos para la Planificación, Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas**

Artículo 5º del decreto 1640 de 2012. De los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos. *“Los instrumentos que se implementarán*

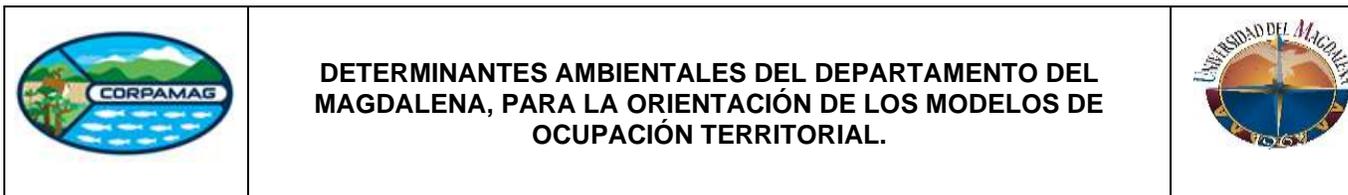




para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos”, son los siguientes:

- **Planes Estratégicos de Macrocuencas (PEM):** De acuerdo con Artículo 9° del decreto 1640 de 2012. *“Es un Instrumento de planificación ambiental de largo plazo que, con visión nacional, constituye el marco para la formulación, ajuste y/o ejecución de los diferentes instrumentos de política, planificación, planeación, gestión, y de seguimiento existentes en cada una de ellas”.*
- **Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico, en las Zonas Hidrográficas.** De acuerdo con el Artículo 16° del decreto 1640 de 2012. *“El Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico se adelantará a nivel de las Zonas Hidrográficas definidas en el mapa de zonificación ambiental del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, las cuales serán el espacio para monitorear el estado del recurso hídrico y el impacto que sobre este tienen las acciones desarrolladas en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico”*
- **Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, en Subzonas Hidrográficas o su nivel subsiguiente (POMCA):** De acuerdo con el Artículo 18° del decreto 1640 de 2012 *“Plan de ordenación y manejo de la Cuenca Hidrográfica. Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura fisicobiótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico”.*
- **Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas, en las cuencas de nivel inferior al del nivel subsiguiente de la Subzona Hidrográfica (PMAM):** De acuerdo con el artículo 54° del decreto 1640 de 2012. *“Planificación y administración de los recursos naturales renovables de la microcuenca, mediante la ejecución de proyectos y actividades de preservación, restauración y uso sostenible de la microcuenca. La Autoridad Ambiental competente formulará el plan”.*
- **Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos (PMAA):** De acuerdo con el artículo 61 del decreto 1640 de 2012. *“Planificación y administración del agua subterránea, mediante la ejecución de proyectos y actividades de conservación, protección y uso sostenible del recurso. La autoridad ambiental competente formulará el plan”.*
- **Instrumentos para la Ordenación y manejo integrado de las unidades ambientales costeras (UAC):** De acuerdo al Artículo 2.2.4.2.3.1 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 *“Plan de ordenación y manejo integrado de las unidades ambientales costeras (POMIUAC). Es el instrumento de planificación mediante el cual la Comisión Conjunta o la autoridad ambiental competente, según el caso, definen y orienta la ordenación y manejo ambiental de las unidades ambientales costeras”.*





## 2.4 Asunto Ambiental

Los asuntos ambientales son criterios, recomendaciones de carácter ambiental declarados por las autoridades ambientales, objeto de concertación entre el municipio y/o distrito y la autoridad ambiental en el proceso de ordenamiento territorial, fundamentado en la necesidad de conservación y sustentabilidad ambiental. Estos deben estar soportados mediante estudios técnicos para luego llevar a concertación (Castro et al., 2016). De acuerdo con lo establecido en el párrafo 6 del artículo 1 de la Ley 507 de 1999, que modificó el artículo 24 de la Ley 388 de 1997.

En los Asuntos Ambientales a concertar, debe tenerse en cuenta:

- Previo al inicio de la concertación, las CAR entregarán a los municipios y distritos la información técnica que poseen y que sea útil a la formulación de su propuesta de Plan

Para la concertación de los asuntos exclusivamente ambientales según (Castro et al., 2016) se formula lo siguiente:

- Le corresponde a las CAR conjuntamente con el municipio o distrito concertar los temas denominados asuntos exclusivamente ambientales de los POT
- Se debe realizar en un lapso de 30 días hábiles.
- Obligación para las partes de acoger, incorporar y armonizar en el POT lo concertado en el proceso.
- Acuerda las estrategias que permitirán a la autoridad ambiental verificar y hacer seguimiento del cumplimiento de las determinantes y de los asuntos ambientales concertados. (p.26)

## 2.5 Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital

En el año 2012 se presentó la primera versión de este documento, el cual surgió debido a la dificultad de las autoridades ambientales en definir las determinantes ambientales, así como también el desconocimiento de su rol en los procesos de concertación de los POT con los municipios y/o distritos. Luego con la retroalimentación del documento con algunos aportes de las direcciones técnicas del MADS y de diferentes instituciones del Sistema Nacional Ambiental-SINA. Se logró actualizar y en el año 2016 se presentó la actual versión. En este documento se precisan las bases conceptuales y competencias de las autoridades ambientales para la identificación formulación y actualización de las determinantes ambientales y la asistencia técnica para la debida incorporación de estas en los planes de ordenamiento territorial (POT). (MADS, 2016)



### 3. Determinantes Ambientales del Medio Natural

Son las determinantes relacionadas con las áreas para conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y con la protección de la oferta de los bienes y servicios ecosistémicos para satisfacer las demandas requeridas por los modelos de ocupación propuestos por los municipios y distritos (MADS, 2016, p.11). Esta determinante ambiental se compone de: páramos y subpáramos, áreas periféricas a nacimientos, cauces de agua, lagunas ciénagas, pantanos embalses y humedales en general; áreas de infiltración y recarga de acuíferos, áreas de bosque protector, áreas para protección de fauna, áreas de amortiguación de áreas protegidas, áreas de Sistemas de Parques Nacionales Naturales, reservas forestales nacionales, regionales y locales; distritos de manejo integrado, distritos de conservación de suelos y restauración ecológica, cuencas hidrográficas en ordenación, áreas de recreación ecoturístico, áreas históricas culturales y de protección del paisaje, áreas de protección de infraestructura para servicios públicos. (Moya, 2017, p.42)

#### 3.1 Áreas Protegidas

El departamento del Magdalena cuenta con seis categorías de áreas protegidas establecidas en el RUNAP, las cuales son: Santuarios de Flora y Fauna, Parque Nacional Natural, Vía Parque, Distrito Regional de Manejo integrado, Reserva Forestal Protectora y las Reservas naturales de la Sociedad Civil, estas suman un total de 17 áreas<sup>1</sup> (Tabla 1) en el Magdalena.

Tabla 1: Identificación de las áreas protegidas que se encuentran en el departamento del Magdalena.

Área Protegida	CATEGORÍA	MUNICIPIO	Área (ha)	Resolución	Disponibilidad de plan de manejo
Ciénaga Grande de Santa Marta	SFF	Sitio Nuevo, Pueblo Viejo, El Retén, Remolino	27020	Res.168 de 1977	Cuenta con Plan de manejo
Sierra Nevada de Santa Marta	PNN	Santa Marta, Ciénaga, Aracataca	383000	Res.191 de 1964	Cuenta con Plan de manejo
Tayrona	PNN	Santa Marta	15000	Res.292 de 1969	Cuenta con Plan de manejo
Vía Parque Isla de Salamanca	VP	Sitio Nuevo, Pueblo Viejo	56200	Res.0471 de 1998	Cuenta con Plan de manejo

<sup>1</sup> Link: <http://runap.parquesnacionales.gov.co/departamento/946>





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Área Protegida	CATEGORÍA	MUNICIPIO	Área (ha)	Resolución	Disponibilidad de plan de manejo
Complejo cenagoso de Zárate, Malibú y Veladero	DRMI	Plato, Santa Barbara de Pinto	639 92	Res.10 de 2007	Cuenta con Plan de manejo
Cuenca alta del Río Jirocasaca	RFP	Santa Marta	358. 7	Res.120 7 de 2018	Plan de manejo en formulación
De las Aves EL Dorado Cincinnati lote 1	RNSC	Santa Marta	100	Res.035 de 2016	No Cuenta con Plan de manejo
Edén del Oriente	RNSC	Santa Marta	2.24	Res.001 7 de 2013	No Cuenta con Plan de manejo
El Gacero	RNSC	El Banco	586. 86	Res. 0050 de 2005	No Cuenta con Plan de manejo
El Silencio	RNSC	Santa Marta	22.4	Res. 211 de 2015	No Cuenta con Plan de manejo
La iguana verde	RNSC	Santa Marta	19.3 3	Res.017 9 de 2007	No Cuenta con Plan de manejo
Las Aves El Dorado	RNSC	Santa Marta	529	Res.060 de 2016	No Cuenta con Plan de manejo
Nuevo México	RNSC	Santa Ana	150	Res.208 de 2015	No Cuenta con Plan de manejo
Pachamama	RNSC	Santa Marta	3.05	Res.007 de 2014	No Cuenta con Plan de manejo
Parque Ambiental Palangana	RNSC	Santa Marta	13.0 5	Res. 0091 de 2016	No Cuenta con Plan de manejo



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Área Protegida	CATEGORÍA	MUNICIPIO	Área (ha)	Resolución	Disponibilidad de plan de manejo
Rancho Luna	RNSC	Santa Marta	31.83	Res.0192 de 2004	No Cuenta con Plan de manejo
Yumake	RNSC	Santa Marta	9.87	Res.004 de 2016	No Cuenta con Plan de manejo

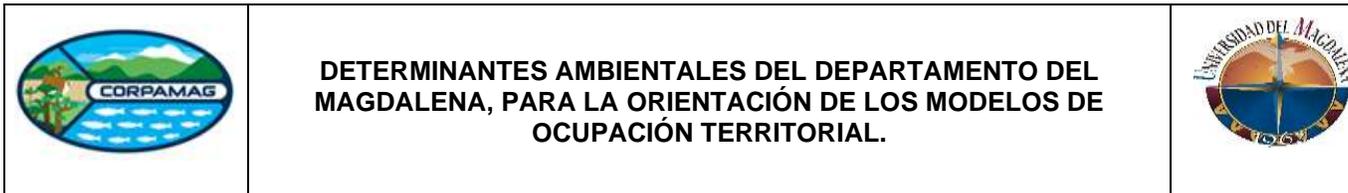
### 3.1.1 PNN Tayrona

El Parque Natural Nacional Tayrona se encuentra ubicado en la región Caribe Colombiana, al norte del distrito Turístico Cultural e Histórico de Santa Marta en el departamento del Magdalena (Figura 1), en las estribaciones del flanco noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta. Según la Resolución Ejecutiva 292 de 1969, tiene una extensión de 15000 Ha (12000 terrestres y 3000 marinas), que va desde Punta Venado en el corregimiento de Taganga (11°16'20" N y 74°12'56" W) hasta la desembocadura del río Piedras (11°21'33" N y 73°53'11" W). Comprende un gradiente altitudinal entre 0 y 900 m., con una longitud de 35 km y un ancho máximo de 6.5 km que incluye la parte terrestre y marina, a partir del borde del Mar Caribe. Abarca zonas de vida tropical y subandina. Hace parte del Sistema Nacional de Parques desde 1964 cuando fue declarado Parque Nacional Natural con el objetivo de conservar la flora, la fauna y las bellezas escénicas nacionales con fines científicos (UASPNN, 2006a).

La USPNN estableció en el 2004 los siguientes objetivos de conservación en el PNN Tayrona, los cuales son:

1. Mantener la muestra de bosque seco tropical y matorral espinoso por su representatividad a nivel nacional y local.
2. Conservar la muestra representativa del bosque nublado y húmedo por sus características únicas altitudinales
3. Mantener y conservar el ecosistema lagunar costero como reguladores hídricos y hábitat de especies migratorias y residentes
4. Conservar la integridad hídrica de las cuencas y microcuencas que se encuentran en el área.
5. Proteger a perpetuidad las poblaciones de especies endémicas, migratorias, amenazadas o en peligro y/o de importancia de subsistencia de las comunidades humanas locales junto con sus hábitats.
6. Conservar el mosaico ecosistémico marino costero existente en el área del parque.
7. Conservar los puntos de "Línea Negra" dentro del área, como parte constitutiva del territorio indígena del complejo de la Sierra Nevada de Santa Marta





8. Proteger “Pueblito”, como monumento y patrimonio nacional y los sitios de asentamientos prehispánicos

En 2006 se elaboró el “PLAN DE MANEJO PARQUE NACIONAL NATURAL TAYRONA”, documento que fue aprobado por la unidad especial administrativa de parques nacionales naturales, y definió los usos y actividades que se deben realizar en el parque:

Usos Permitidos:

- ❖ Recreativo
- ❖ Educativo
- ❖ Cultural
- ❖ Conservación
- ❖ Protección y control
- ❖ Pesca de subsistencia

Actividades que se pueden realizar en un marco de sostenibilidad con respecto a la capacidad del parque y a los usos permitidos:

- ❖ Pagamento (Rituales religiosos de ofrenda de las comunidades indígenas)
- ❖ Educación y sensibilización ambiental
- ❖ Investigación y monitoreo
- ❖ Natación en las zonas delimitadas
- ❖ Disfrute de playa con actividades de bajo impacto
- ❖ Observación de especies en áreas delimitadas para tal fin
- ❖ Senderismo
- ❖ Buceo de observación y careteo
- ❖ Pesca de subsistencia por medios artesanales definidos según las normas nacionales del sector.

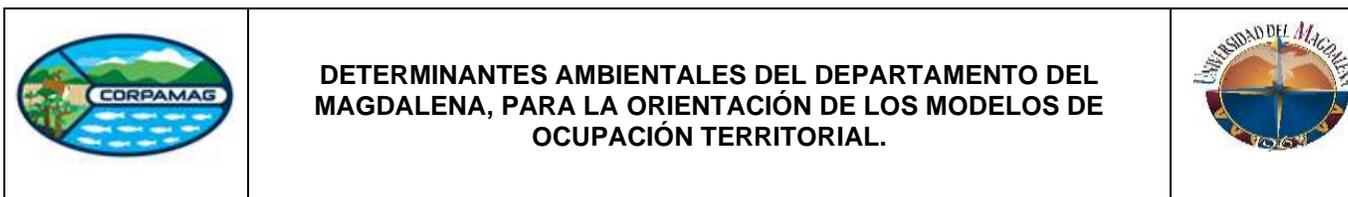
Usos Prohibidos:

- ❖ Agrícola
- ❖ Ganadero
- ❖ Explotación minera e hidrocarburos
- ❖ Turístico hotelero convencional
- ❖ Industrial
- ❖ Comercial extensivo
- ❖ Urbanístico
- ❖ Portuario

Actividades no permitidas dentro de las áreas del PNN Tayrona:

- ❖ Verter, introducir, distribuir, usar o abandonar sustancias tóxicas o contaminantes que puedan perturbar los ecosistemas o causar daños en ellos.
- ❖ Utilizar cualquier producto químico de efectos residuales y de explosivos, salvo cuando los últimos deban emplearse en obra autorizada
- ❖ Realizar rellenos en zonas de humedal o ciénagas para construir





- ❖ Talar, socalar, entresacar o efectuar rocerías
- ❖ Hacer cualquier clase de fuegos fuera de los sitios o instalaciones en las cuales se autoriza el uso de hornillas o de barbacoas, para preparación de comidas al aire libre.
- ❖ Realizar excavaciones de cualquier índole, excepto cuando las autorice la Unidad por razones de orden técnico o científico.
- ❖ La caza, salvo la caza con fines científicos
- ❖ La pesca, salvo la pesca con fines científicos, la pesca deportiva y la de subsistencia en las zonas donde por sus condiciones naturales y sociales la Unidad permita esta clase de actividad
- ❖ La introducción transitoria o permanente de animales, semillas, flores o propágulos de cualquier especie

Estas entre otras actividades prohibidas dentro del parque son establecidas en el plan de manejo ambiental y la resolución 0234 del 17 de diciembre de 2004.

Tanto los usos y actividades permitidas como no permitidas en el PNNT deben ser tenidas en cuenta dentro de los planes y programas de planeación que se estén realizando en el distrito de Santa Marta, ya que son determinantes ambientales y normas de superior jerarquía.

*Tabla 2: Distribución porcentual del determinante en el distrito de Santa Marta*

Municipio	Determinante	Área (ha)	Porcentaje del determinante en el municipio	Porcentaje del municipio en el determinante
Santa Marta	PNN Tayrona	12569.38	65.49%	5%





# DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

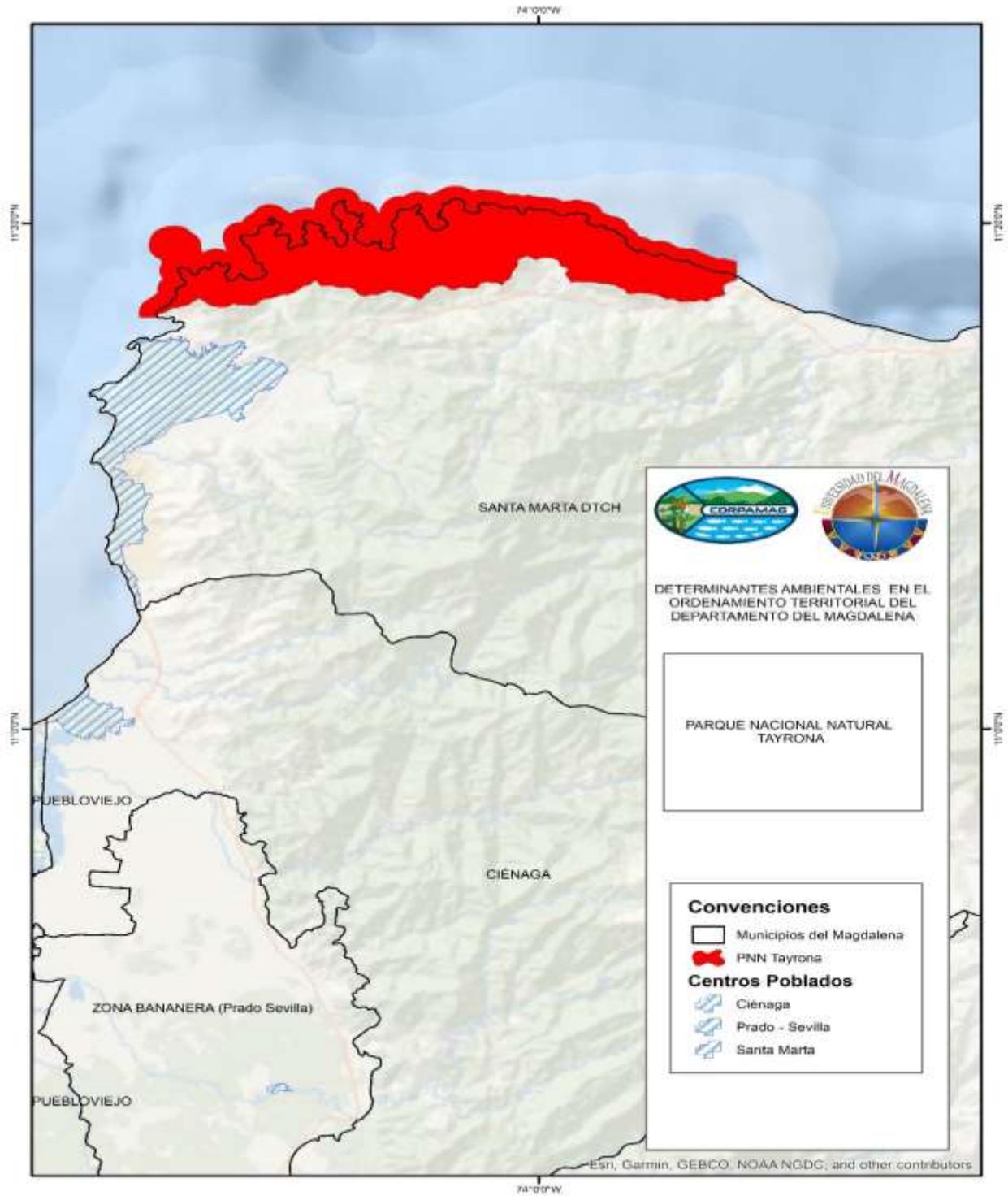


Figura 1: localización del PNN Tayrona (sombra roja). Fuente Autor



### 3.1.2 PNN Sierra Nevada de Santa Marta (PNN SNSM)

El Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta – PNN SNSM ubicado en la Sierra del mismo nombre, tiene un área total de 401481. Se localiza en el norte de Colombia en los departamentos de Magdalena, Guajira y Cesar, en jurisdicción de los municipios de Ciénaga, Aracataca, distrito de Santa Marta, San Juan del Cesar, Dibulla, Riohacha, Valledupar y Pueblo Bello (Figura 2), datos que surgen de la interpretación de la resolución 164 del 6 de junio de 1977 de los límites del parque a escala 1:25.000 (UASPNN, 2005).

Dentro del plan básico de manejo de este parque se realizó la zonificación de su área y además se establecieron los usos por zonas de manejo del parque (Tabla 3); usos que deben ser tomados como determinantes ambientales y norma de superior jerarquía para el ordenamiento territorial por los municipios que tienen influencia en este parque.

*Tabla 3: Representatividad porcentual de las zonas de manejo del PNN SNSM, tomado del plan básico de manejo ambiental del PNN SNSM*

Zonas de manejo	Hectáreas	Porcentaje
Zona de Recuperación Natural y Cultural	265599.9	66.27%
Zona Intangible	5823.1	1.45%
Zona Primitiva Baja	79824.5	32.28%
Zona Primitiva Páramo	49530.8	
Zona histórico cultural	200	0.05%

- Zona de Recuperación Natural y Cultural

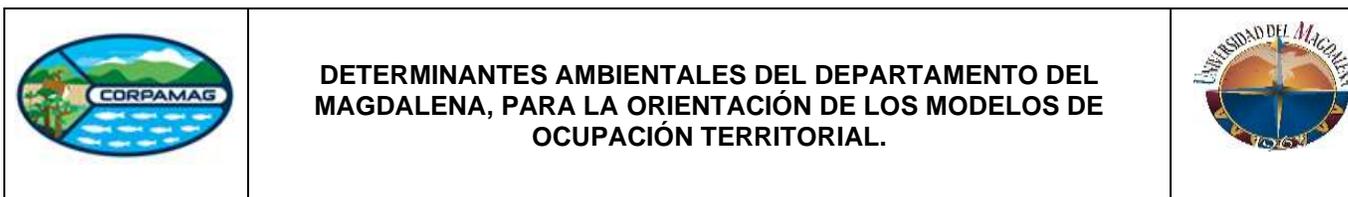
El uso principal será la recuperación y en menor medida la investigación (definidas con las organizaciones indígenas de la Sierra); las actividades permitidas, siempre y cuando sean concertadas, serán la fotografía, filmaciones, recorridos de vigilancia y monitoreo, así como la restauración

- Zona Intangible

En esta zona se permitirán únicamente los recorridos de vigilancia y monitoreo acordados con las organizaciones indígenas. Quedan completamente prohibidas las actividades de cultivos, ganadería, quemas, cacería, talas, rocería, colección de material biológico, excavaciones, gUAQUERÍA e investigación siempre y cuando estén concertados con las autoridades indígenas. Para el caso de la población indígena se respetarán los usos y manejo tradicional del territorio.

- Zona Primitiva





Se permite el uso principal de conservación con actividades de vigilancia y monitoreo, (fotografía, filmaciones y recorridos concertados con las autoridades indígenas), actividades de investigación (definidas con las organizaciones indígenas de la Sierra) y quedan prohibidas la colección de material biológico por fuera de las actividades de investigación permitida y las actividades de cultivos, ganadería, quemas, cacería, talas, rocería, excavaciones y gaaquería por parte de personas ajenas a las étnias indígenas propias del área.

- Zona histórica-cultural

El uso principal corresponde a recreación, con usos complementarios de recuperación, investigación (definidas con las organizaciones indígenas de la Sierra), educación y cultura. Las actividades permitidas pero concertadas con las autoridades indígenas son la fotografía, filmaciones, recorridos de vigilancia y monitoreo, construcción de infraestructura de bajo impacto (senderos interpretativos), interpretación ambiental y visitas guiadas. Quedan restringidas las actividades de instalación de equipos sonoros que perturben el ambiente natural, colección de material biológico y suelos.

Se están adelantando los procesos para reglamentar la zona de amortiguamiento, áreas donde los usos y actividades permitidos son: recreación, educación y cultura, junto con acciones de recuperación de coberturas y protección de nacimientos. Investigación (definida con las organizaciones indígenas de la Sierra

y con la autorización de las Corporaciones Autónomas Regionales) y producción sostenible. Aunque la zona de amortiguamiento aún no está reglamentada se debe tener en cuenta para los planes de ordenamiento municipal.

Tabla 4: Distribución porcentual del PNN SNSM en los municipios del departamento del Magdalena

Municipio	Determinante	Área (ha)	Porcentaje del determinante en el municipio	porcentaje del municipio en el determinante
Santa Marta	Área Protegida-SNSM	106804	26.53%	45%
Ciénaga	Área Protegida-SNSM	31534	7.83%	24%
Aracataca	Área Protegida-SNSM	63745	15.84%	36%
Área en el departamento del Magdalena			202083	





# DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

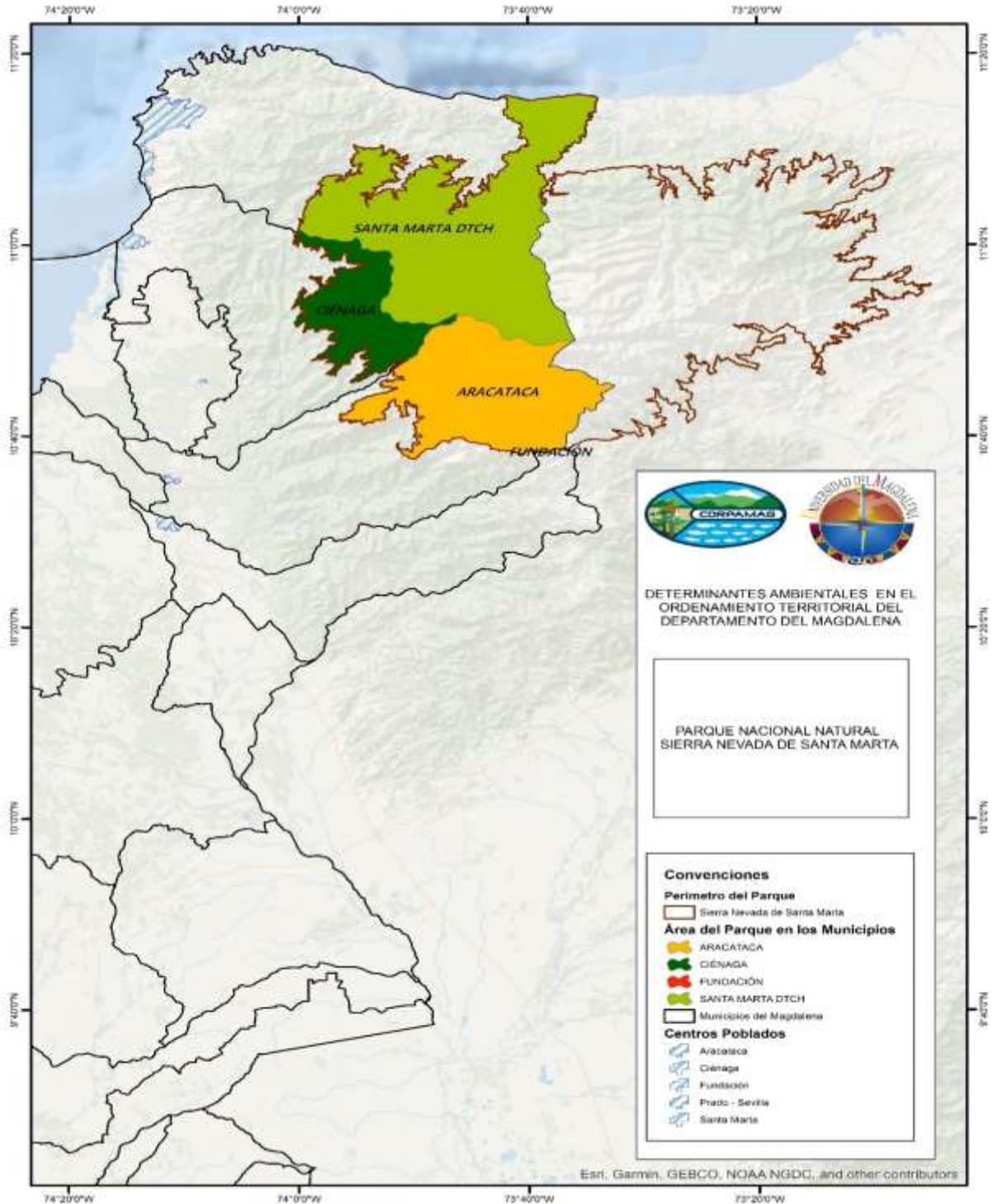
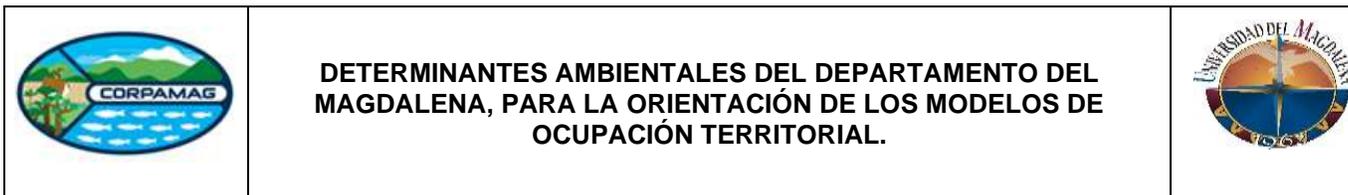


Figura 2: localización y distribución por municipio del área del PNN SNSM en el departamento del Magdalena





### 3.1.3 Vía Parque Isla de Salamanca

La Vía Parque Isla de Salamanca, se encuentra localizada en la Costa Caribe Colombiana, Departamento del Magdalena (Figura 3), en jurisdicción de los municipios de Pueblo Viejo y Sitio Nuevo (Tabla 5), enmarcada entre las coordenadas geográficas 11°07'19" y 10°53'07" latitud Norte y 74°20'34" y 74°51'00" longitud Oeste. Limita al norte con el Mar Caribe, con una amplia plataforma continental, al Este con la Ciénaga Grande de Santa Marta, por el sur limita con el caño Clarín Nuevo y el complejo de ciénagas de Pajárales y el Río Magdalena en su sector más bajo le sirve de límite en su extremo Oeste (UASPNN, 2004).

En el plan de manejo básico del VIPIS, se establecen 5 zonas de manejo a las cuales se les establecieron los usos y actividades permitidos, que es norma de superior jerarquía y determinantes ambientales para los planes de ordenamiento municipal:

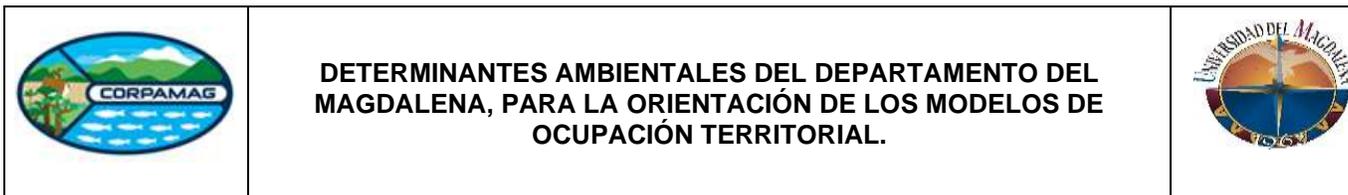
**Zona De Recuperación Natural I:** Esta zona es definida en el Plan de Manejo de la Vía Parque Isla de Salamanca, se ubica en el costado suroriental del área protegida y se observa una marcada diferencia con la otra zona de recuperación natural al costado occidental del Parque, debido al lento proceso de recuperación natural.

- ❖ **Usos Principales:** El uso que tiene esta zona de manejo es la conservación natural y prácticas de revegetalización con fines científicos y de monitoreo.
- ❖ **Actividades Permitidas** Debido a su ubicación estratégica para la CGSM como sitio de reproducción Ictica para esta zona de Recuperación Natural, se definieron los siguientes usos: Investigación, monitoreo, educación ambiental y conservación natural.
- ❖ **Actividades Prohibidas** En esta zona están prohibidas las siguientes actividades: la caza, la pesca ilícita, la extracción de material biológico sin autorización por parte de la entidad competente. La quema, el leñateo, uso de motores fuera de borda por el área afectada y el ingreso de visitantes no autorizados. Las excavaciones sin autorización y con fines científicos.

**Zona De Recuperación Natural II:** cubre la mayor parte del área continental, allí se encuentra una gran concentración de comunidades de mangle en mejores condiciones con relación a las de la zona de recuperación natural I. La zona de recuperación natural II ha sido beneficiada por los proyectos de modelación hidráulica de la CGSM, lo que ha permitido un proceso óptimo para el desarrollo de las comunidades vegetales de esta zona

- ❖ **Usos Principales** El uso que tiene esta zona de manejo es la conservación natural y prácticas de revegetalización con fines científicos, monitoreo a los objetos de conservación, educación ambiental; por otro lado, se da un uso de extracción de recursos de subsistencia. En esta zona se identifican conectividades de tipo biológico, sociocultural, como medio de comunicación y de transporte fluvial y terrestre.
- ❖ **Actividades Permitidas** Debido a su ubicación estratégica para la CGSM como sitio de reproducción Ictica para esta zona de Recuperación Natural, se definieron los siguientes usos: Investigación, monitoreo, educación ambiental, conservación natural y medio de transporte terrestre y acuático.





- ❖ **Actividades Prohibidas** En esta zona se encuentran prohibidas las siguientes actividades: la caza, la pesca ilícita, la extracción de material biológico sin autorización por parte de la entidad competente. La quema, e l leñateo, uso de motores fuera de borda por el área afectada y el ingreso de visitantes no autorizados.

**Zona de Recuperación Natural III:** ocupa gran extensión del área protegida, Incluyendo toda el área marina desde Bocas de Ceniza, hasta el corregimiento de Tasajera, todos los cuerpos lagunares de su interior la cual se ve afectada por la disminución de la descarga de sedimentos provenientes del río Magdalena, se ve afectada por la presencia de organoclorados y por otras sustancias contaminantes y otros elementos como metales pesados, provenientes de la parte alta de la cordillera en el interior del país y que son transportados por el río Magdalena.

**Usos Principales** El uso que tiene esta zona de manejo, por su ubicación geográfica es la de conservación natural, investigación, educación ambiental, transporte marítimo y fluvial y pesca de subsistencia.

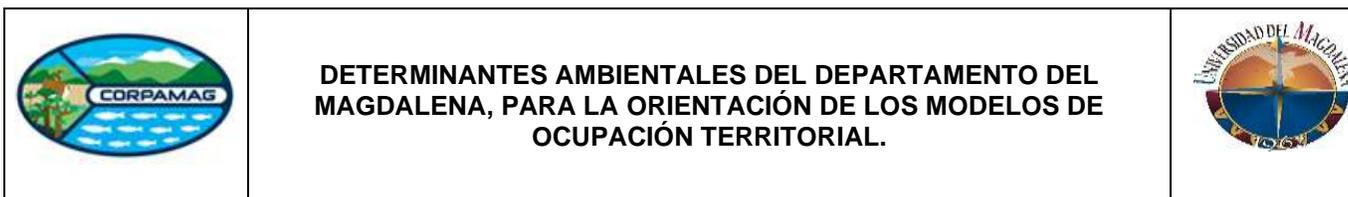
**Actividades Permitidas** Debido a su ubicación estratégica para la CGSM como sitio de reproducción Ictica para esta zona de Recuperación Natural, se definieron los siguientes usos: Investigación, monitoreo, educación ambiental y conservación natural.

**Actividades Prohibidas** En esta zona están prohibidas las siguientes actividades: la caza, la pesca ilícita, la extracción de material biológico sin autorización por parte de la entidad competente, uso de motores fuera de borda por el área afectada y el ingreso de visitantes no autorizados.

**Zona De Alta Densidad De Uso:** Zona en la cual, por sus condiciones naturales, características y ubicación, pueden realizarse actividades recreativas y otorgar educación ambiental de tal manera que armonice con la naturaleza del lugar, produciendo la menor alteración posible.

- ❖ **Usos Principales** El uso principal de la zona es el flujo vehicular por medio de la Troncal del Caribe, el mantenimiento de la vía, que comunica las ciudades de Barranquilla y Ciénaga, La línea férrea está siendo utilizada para el mantenimiento del Tajamar oriental. La fibra óptica es usada como medio de comunicación de la zona con el resto del país.
- ❖ **Actividades Permitidas** Recreación pasiva, contemplación de escenarios naturales, tránsito terrestre, marítimo y fluvial de personas que habitan la zona de amortiguación y de influencia del Parque, los trabajos de mantenimiento de la infraestructura vial, línea férrea, gasoducto y de las fibras ópticas.
- ❖ **Actividades Prohibidas** El realizar actividades de campamento en sitios no autorizados ni definidos para tal fin, hacer fogatas, generar quemas o incendios forestales, actividades ilícitas como la caza, la tala, la explotación de sal, la pesca intensiva o utilizando artes de pesca inadecuada, el uso de venenos para dicha actividad, el zangarreo realizado en las ciénagas que cruza la carretera, el arrastre con trasmallo para captura de peces, actividades agrícolas y pecuarias. La toma de fotos





y videos con fines comerciales, desembarco de pasajeros de buses intermunicipales en algunos tramos de la vía. Realizar prácticas de recolección de material biológico con fines educativos o científicos sin previo permiso de la autoridad ambiental competente.

**Zona De Recreación General Exterior:** Zona de recreación general exterior. Zona que por sus condiciones naturales ofrece la posibilidad de dar ciertas facilidades al visitante para su recreación al aire libre, sin que esta pueda ser causa de modificaciones significativas del ambiente.

- ❖ **Usos Principales:** Los usos principales de esta zona son: conexión hídrica, pesca, como medio de transporte fluvial y sitio de control y vigilancia del área protegida.
- ❖ **Actividades Permitidas** Debido a su ubicación estratégica para la CGSM como sitio de reproducción Ictica para esta zona de Recreación general exterior, se definieron los siguientes usos: Investigación, monitoreo, educación ambiental y conservación natural. También es permitido el ecoturismo, la pesca de subsistencia y el transporte fluvial.
- ❖ **Actividades Prohibidas** En esta zona están prohibidas las siguientes actividades: la caza, la pesca ilícita, la extracción de material biológico sin autorización por parte de la entidad competente, uso de motores fuera de borda por el área afectada y el ingreso de visitantes no autorizados.

**Propuesta De Zona Amortiguadora:** es la zona en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana y es circunvecina a las distintas áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, con el fin de impedir que se lleguen a causar disturbios o alteraciones en la ecología y en la vida silvestre de esta área.

**Usos principales:** conservación y uso sostenible de los recursos naturales (hidrobiológicos, fauna y flora) mediante actividades de tipo agropecuario, acuicultura, apicultura, avicultura; que permitan la sostenibilidad y el equilibrio ecológico para la protección y preservación del área protegida.

*Tabla 5: Distribución porcentual del VIPIS en los municipios del departamento del Magdalena*

Municipio	Determinante	Área (ha)	Porcentaje del determinante en el municipio	porcentaje del municipio en el determinante
Sitio Nuevo	VIPIS	26775	46.48%	28%
Pueblo Viejo	VIPIS	1807	3.14%	3%
Área en el departamento del Magdalena			28582	





# DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

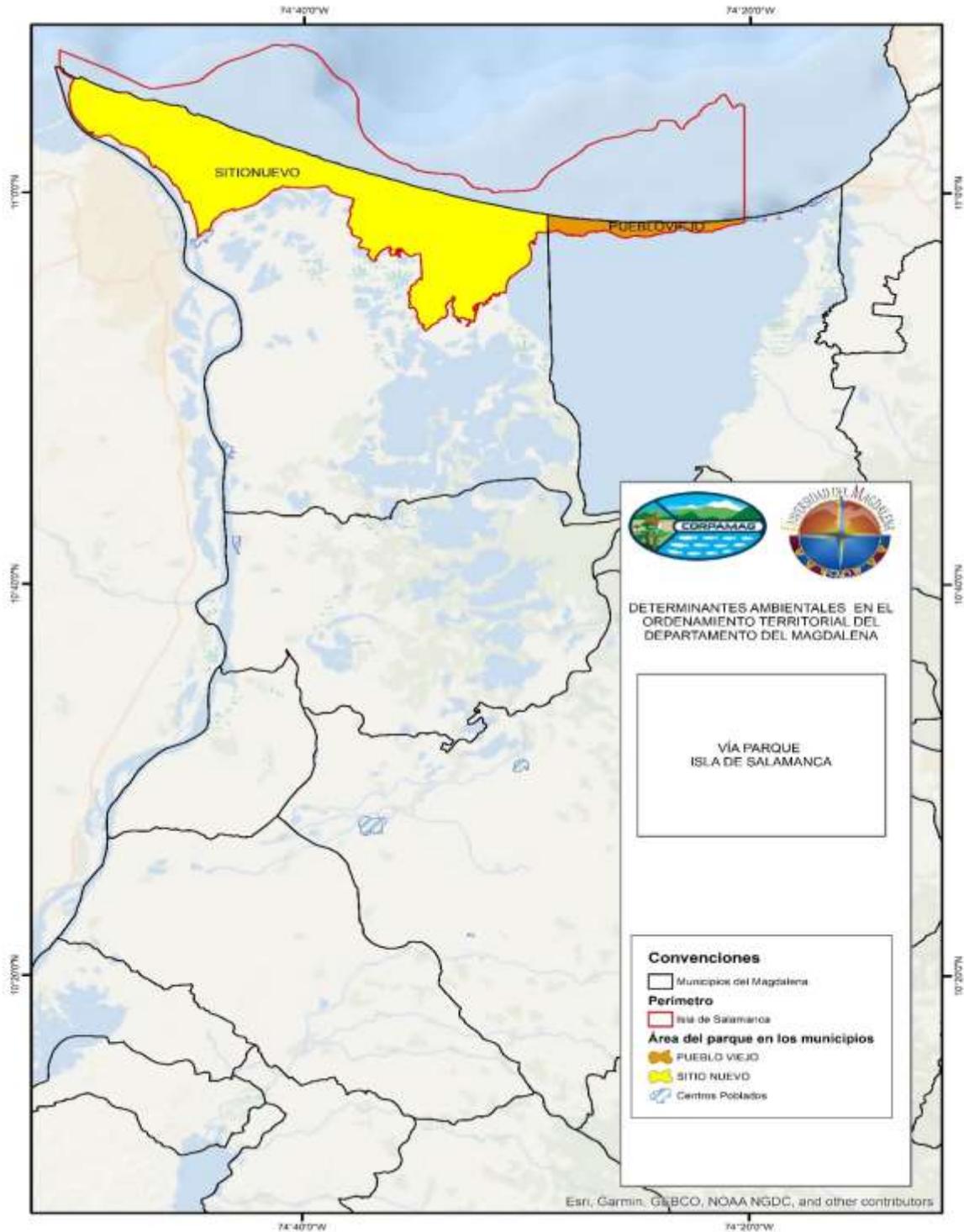
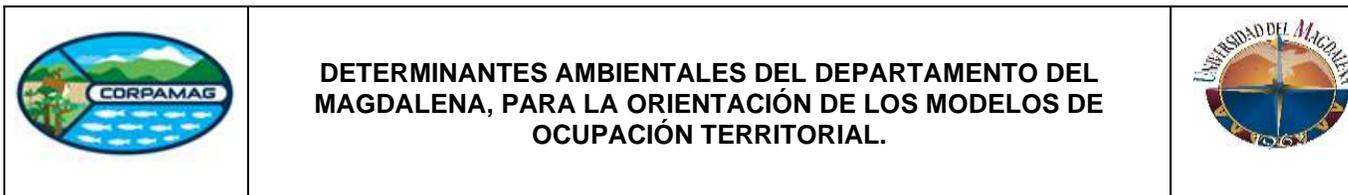


Figura 3: localización y distribución por municipio del área del VIPIS en el departamento del Magdalena





### 3.1.4 Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta

El Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande de Santa Marta es el resultado de acumulaciones progresivas de sedimentos, provenientes del Río Magdalena; a su vez, está conformado por bosques de manglar, ciénagas, ríos, caños y áreas pantanosas. Se localiza al sur, suroriente y suroccidente (Figura 4) de la Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM) y forma parte de la eco-región Complejo Lagunar Ciénaga Grande de Santa Marta (CLCGSM), ecosistema estratégico representativo del delta del Río Magdalena (UASPNN, 2006b). Está ubicado a no más de 10 msnm. Hace parte de un complejo de aguas de más de cien ciénagas, con una extensión aproximada de 730 km<sup>2</sup>, que presentan diferentes niveles de sedimentación y salinidad. Es un área protegida de conservación estricta de nivel nacional, perteneciente al Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, y se encuentra dentro de los municipios de Pueblo Viejo, Remolino, El Reten, Pivijay y Sitio Nuevo (Tabla 7).

Dentro del plan de manejo ambiental del santuario se establecieron 3 zonas de manejo (Tabla 6) con sus respectivos usos; los cuales deben ser considerados como determinantes ambientales y normas de superior jerarquía para los municipios que tienen influencia dentro de este, las zonas son:

**Zona Primitiva:** Zona que no ha sido alterada o que ha sufrido mínima intervención humana en sus estructuras naturales. Se considera la mayor área y está ubicada en la parte centro, sur y nororiental del Santuario; siendo el área central de mayor extensión y está limitada en su parte norte por el caño de las mujeres, por el oriente con la Ciénaga Grande y Caño el Cojo, por el sur con la Ciénaga de la Aguja y el sur de la Ciénaga de San Juan, por el occidente con las Ciénagas de Conchal y las Piedras. Está constituida por un bosque de manglar en buenas condiciones con poca intervención antrópica y las Ciénagas Juncal, Tamacá y San Juan, éstas están entrelazadas por una red de caños denominados Salado, El Cojo, Santana, Los Palos y Condazo; las Ciénagas de esta zona son permanentes en los periodos lluviosos y secos, solamente son impactadas en este último período por su bajo nivel; según reporte de investigaciones faunísticas se han observado una gran variedad de aves, reptiles y mamíferos.

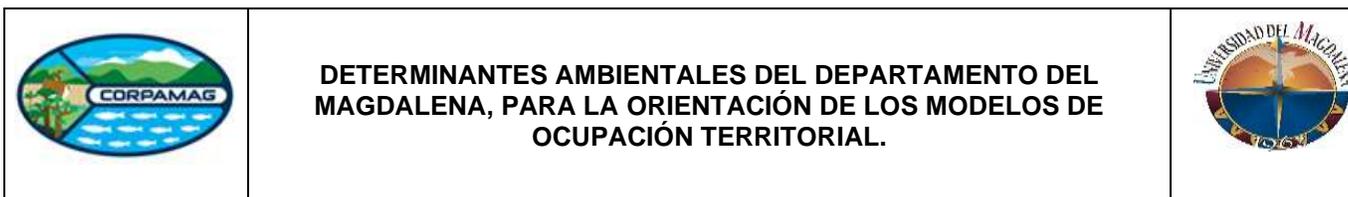
**El uso principal** es la preservación y los complementarios es investigación y educación.

De acuerdo con la normatividad existente las actividades permitidas son: Protección y control y pesca de subsistencia. Cualquier otra actividad es incompatible.

**Zona de Recuperación Natural:** Zona que ha sufrido alteraciones en su ambiente natural y que está destinada al logro de la recuperación de la naturaleza que allí existió o a obtener mediante mecanismos de restauración un estado deseado del ciclo de evolución ecológica; lograda la recuperación o el estado deseado, esta zona será denominada de acuerdo con la categoría que le corresponda.

**El uso principal** es la recuperación natural y restauración y los complementarios es investigación y educación.





De acuerdo a la normatividad existente las actividades permitidas son: Protección y control para la conservación de los recursos y pesca de subsistencia. Cualquier otra actividad es incompatible.

**Zona Intangible:** Zona en la cual el ambiente ha de mantenerse ajeno a las más mínimas alteraciones humanas, a fin de que las condiciones naturales se conserven a perpetuidad. Esta zona se encuentra en la parte nororiental, centro – oriental y suroriental del Santuario. El área nororiental está limitada por el norte con el caño o río Pájaro, por el oriente con playones inundables, por el sur con el río Aracataca y por el occidente con la Ciénaga Grande de Santa Marta. Esta área está constituida por un bosque de manglar en óptimas condiciones, además aquí tienen el sitio de anidación una colonia de pato cuervo calculada en unos 30.000 individuos aprox.

**El uso principal** es la investigación y complementario actividades de control y protección para la conservación de los recursos

De acuerdo con la normatividad existente las actividades permitidas son: Protección y control. Cualquier otra actividad es incompatible.

**Área de Educación:** Debido a que las actividades permitidas dentro del Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande son las de Conservación, Recuperación y Control, Investigación y Educación, se determinó esta área, ya que por su recorrido se puede observar una numerosa cantidad de avifauna nativa y migratoria, además de mamíferos y reptiles; también se puede observar bellezas paisajísticas y escénicas, y conocer la parte social y cultural que representa el pueblo semipalafito de Bocas de Aracataca. Esta área la conforman desde el nororiental en la desembocadura del Río Sevilla bordeando la Ciénaga Grande de Santa Marta y entrando por el río Fundación hasta la intersección del caño Schiller.

Para el caso del Santuario de Fauna y Flora Ciénaga Grande de Santa Marta, la zona amortiguadora se traslapa con la zona tampón de la Reserva de Biosfera, la cual, debe articularse con las condiciones que rigen el Sistema de Áreas Protegidas y en el sector norte limita con el sur de la zona amortiguadora de la Vía Parque Isla de Salamanca.

Tabla 6: Áreas y zonas de manejo estipulas en el plan de manejo del SFF CGSM

Zonas de Manejo	Hectáreas	Porcentaje
zona primitiva	9662.47	36%
Zona de recuperación natural	7125.38	27%
Zona Intangible	7779.81	29%
Área de educación	2242.35	8%





# DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

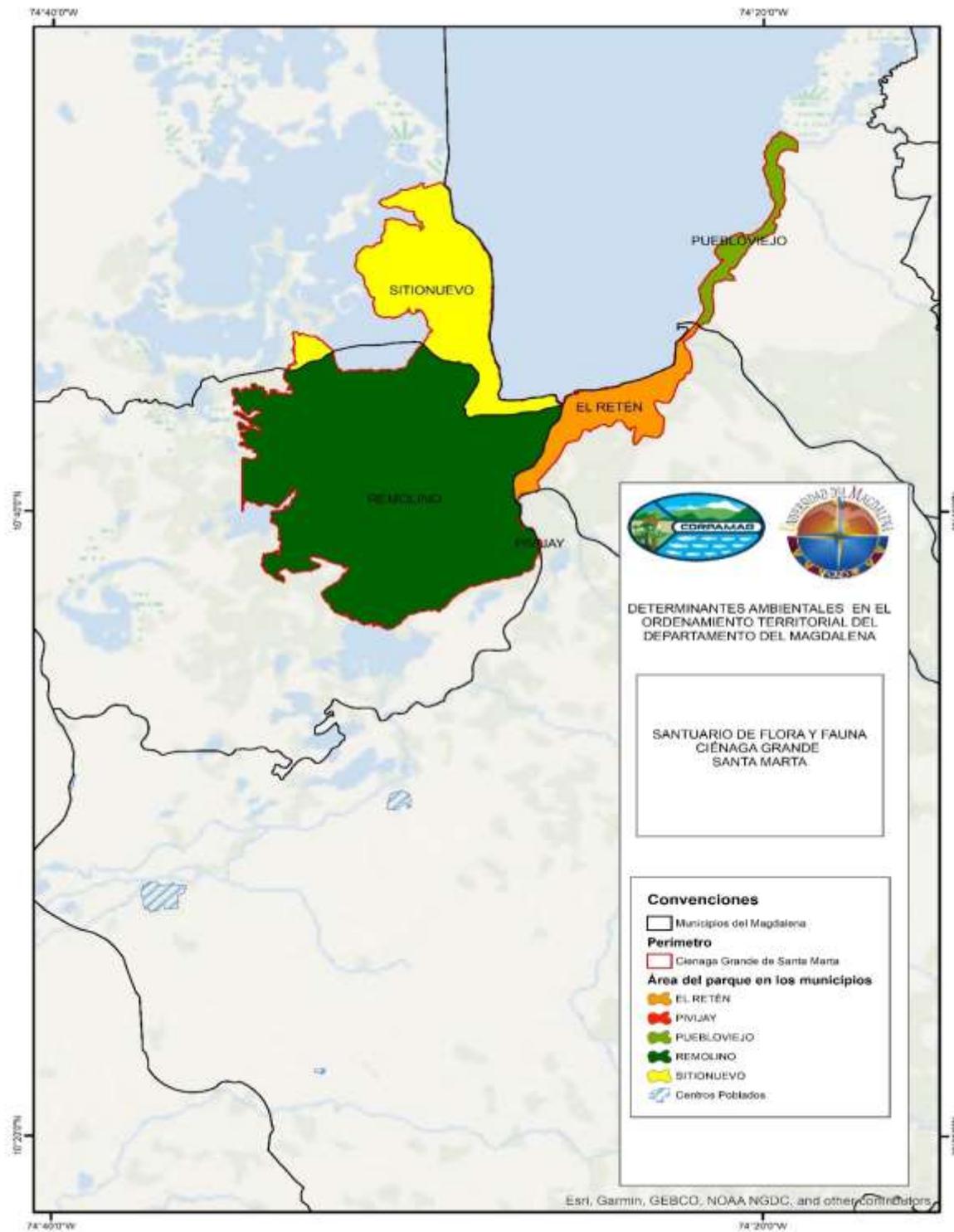


Figura 4: localización y distribución por municipio del área del SFF CGSM en el departamento del Magdalena



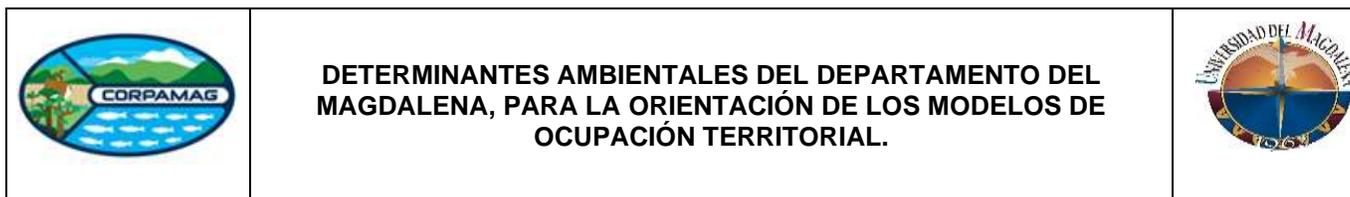


Tabla 7: Distribución porcentual del SFF en los municipios del departamento del Magdalena

Municipio	Determinante	Área (ha)	Porcentaje del determinante en el municipio	Porcentaje del municipio en el determinante
Sitio Nuevo	SFF-CGSM	5689	21.02%	6%
Pueblo Viejo	SFF-CGSM	1001	3.58%	1%
Remolino	SFF-CGSM	18168	67.53%	32%
Pivijay	SFF-CGSM	15	0.13%	0.02%
El Reten	SFF-CGSM	2157	7.74%	9%
Área en el departamento del Magdalena			27020	

### 3.1.5 Distrito Regional de Manejo Integrado Complejo Cenagoso Zárate, Malibú y Veladero

El complejo cenagoso Zárate Malibú Veladero se encuentra en jurisdicción de los municipios de Plato y Santa Bárbara de Pinto (Tabla 8), en el centro de la llanura del Caribe donde convergen las aguas del río Magdalena (Figura 5), la cual es considerada, desde el punto de vista fisiográfico, plano de desborde de la planicie fluvio-lacustre y de la planicie fluvio-marina, en el departamento del Magdalena, constituida por varias ciénagas y caños, siendo el límite norte de la Depresión Momposina (Fundación Reto Colombia & CORPAMAG, 2011).

Para el DMRI se elaboró un plan de manejo, en el cual se realizó su respectiva zonificación, este arroja 5 zonas de manejo con sus respectivas actividades, usos permitidos y prohibidos; los cuales son determinantes ambientales y norma de superior jerarquía para los municipios que se encuentran dentro de este, estas zonas son (Tabla 9):

- **Preservación y Conservación (PC):** De acuerdo con el Decreto 2372 de 2010 esta categoría se define como un espacio en donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Cuando por cualquier motivo la intangibilidad no sea condición suficiente para el logro de los objetivos de conservación, esta zona debe catalogarse como de restauración.
- **Recuperación y Restauración (RR):** De acuerdo con el Decreto 2372 de 2010 esta categoría se define como un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones



	<p><b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b></p>	
---	--	---

humanas, encaminadas al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida.

- **Aprovechamiento Sostenible (APS):** De acuerdo con el Decreto 2372 de 2010 esta categoría se define como un espacio para aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración. Adicionalmente, es un espacio donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida.
- **Aprovechamiento Sostenible en Ciénaga (APS\_CGA):** La definición de esta categoría se enmarca en la definición general de la categoría de Aprovechamiento Sostenible. Esta zona permite el aprovechamiento de manera sostenible de la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración. El manejo ambiental de esta área debe asegurar el desarrollo sustentable, para lo cual se requieren acciones dirigidas a prevenir, controlar, amortiguar, reparar o compensar los impactos ambientales desfavorables.
- **Alta Densidad de Uso (ADU):** De acuerdo con el Decreto 2372 de 2010 esta categoría se define como aquella porción en la que se permite el desarrollo controlado de infraestructura mínima para el acojo de los visitantes y el desarrollo de facilidades de interpretación.



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Tabla 8: Distribución del área del DMRI en los municipios de Plato y Santa Barbar de Pinto

Municipio	Determinante	Zonificación		Porcentaje del determinante en el municipio	Porcentaje del municipio en el determinante
		Categoría	Área (ha)		
Plato	Área Protegida-DMRI	ADU	365.32	66%	29%
		APS	5844.88		
		APS_CGA	15181.82		
		PC	5058.04		
		RR	15172.46		
		total	41622.51		
Santa Bárbara de Pinto	Área Protegida-DMRI	ADU	19.68	34%	43%
		APS	12364.17		
		APS_CGA	1305.00		
		PC	1511.98		
		RR	6250.33		
		total	21451.15		
Área en el departamento del Magdalena			63992		

Tabla 9: Zonificación e indicación de uso y actividades por zonas de manejo para el DMRI Zárate Malibú y Veladero. Tomado del Plan de manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado Complejo Cenagoso Zárate, Malibú y Veladero





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Zonas	Uso Principal	Usos compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Preservación y Conservación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de protección, regulación, ordenamiento, control y vigilancia</li> <li>• Actividades de conservación y protección incluyendo los bosques, los cuerpos de agua y en general la flora y la fauna</li> <li>• Actividades de reforestación incluyendo cercas vivas para delimitar las zonas de preservación.</li> <li>• Debe conservarse el área de bosques por su connotación en el aspecto genético de la vegetación arbórea original y por ser el principal hábitat de la fauna silvestre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de educación y concientización a las comunidades que promuevan a la conservación y preservación de los recursos naturales.</li> <li>• Actividades de recuperación incluyendo reforestación y programas de recuperación de fauna y flora.</li> <li>Análisis y estudios sobre temas hidráulicos que se requieran para la toma de decisiones que conduzcan a mejorar las condiciones ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento controlado de algunos recursos naturales de manera sostenible (esto incluye aprovechamiento para consumo interno), siempre y cuando no se deterioren los recursos naturales existentes</li> <li>• Se permite la comercialización de manera controlada de ciertos recursos naturales siempre y cuando estos no estén en peligro o amenazados, ni se deteriore o amenace la salud de las especies, la estabilidad del ecosistema ni sus alrededores incluyendo los cuerpos de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es permitido ningún tipo de práctica de utilización o extracción de los recursos naturales que deteriore los atributos ambientales de los ecosistemas (en particular los cuerpos de agua y sus alrededores) o que amenace el desarrollo de especies de fauna y flora.</li> <li>• Se prohíben las actividades agrícolas y ganaderas, extracción de flora y fauna, quema, caza y todas aquellas acciones que pongan en peligro el equilibrio ambiental del ecosistema.</li> <li>• No se permite ningún tipo de actividad que deteriore el ecosistema o sus componentes como por ejemplo la quema, tala, caza de especies de manera masiva o en extinción</li> </ul>





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Zonas	Uso Principal	Usos compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Recuperación y Restauración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de recuperación de forma natural o inducida de la dinámica original de los ecosistemas de bosque natural que han sido objeto de intervención de antropía.</li> <li>• Reforestar y recuperar los bosques y los alrededores de los cuerpos de agua.</li> <li>• Actividades relacionadas con la repoblación de vegetación nativa en las rondas de cuerpos de agua y áreas externas a las mismas.</li> <li>• Reforestar y recuperar zonas que han sido tomadas por terratenientes y recuperarlas (particularmente los playones).</li> <li>• Recuperar los ecosistemas que han sido deteriorados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de educación y concientización a las comunidades que promuevan a la conservación y preservación de los recursos naturales.</li> <li>• Actividades relacionadas con protección.</li> <li>• Reforestación con mangle y palma Sará</li> <li>• Obras de adecuación y mejoramiento en la zona: canalización del arroyo y canales que alimentan las ciénagas que pasa por el corregimiento para evitar inundaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento controlado de algunos recursos naturales de manera sostenible</li> <li>• Se permite la comercialización de manera controlada de ciertos recursos naturales siempre y cuando estos no estén en peligro o amenazados, ni se deteriore o amenace la salud de las especies</li> <li>• Desarrollo de actividades agrícolas (consumo local y doméstico), en zonas aledañas a asentamientos urbanos de manera controlada, sostenible y reducida para cultivos de corto plazo que no se vean afectados por las inundaciones periódicas y sin que afecten la salud de la flora y fauna nativa. Esta debe realizarse de manera controlada y siempre y cuando no impliquen realizar ningún tipo de tala o quema del terreno y desde que no se utilicen agroquímicos o sustancias contaminantes para los cuerpos de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se permite ningún tipo de actividad que deteriore el ecosistema o sus componentes como por ejemplo la quema, tala, caza de especies de manera masiva o de especies en peligro (en particular se prohíbe la tala de mangle, de la palma Sará, la caza de hico teas utilizando la quema, entre otras actividades).</li> <li>• Se prohíbe cualquier tipo de actividad de ganadería o pecuaria incluyendo la utilización de cualquier tipo de cercas, apropiación de terrenos o la utilización de los playones para el pastoreo.</li> <li>• Se prohíben las actividades industriales o comerciales que generen emisiones atmosféricas o vertimientos sólidos o líquidos.</li> <li>• Se prohíbe la contaminación o vertimiento de residuos sólidos</li> </ul>





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Zonas	Uso Principal	Usos compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Aprovechamiento Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesos de recuperación de suelos en áreas fuertemente degradadas que permitan orientar usos productivos a través de la incorporación de sistemas silvícolas, agrarios, forestales, agroforestales o silvopastoriles.</li> <li>Usos necesarios para el desarrollo de actividades económicas compatibles con la sostenibilidad</li> <li>Actividades para garantizar el desarrollo de la población sin ir en detrimento de los recursos naturales</li> <li>Realizar actividades productivas de manera sostenible sin alterar, deteriorar o contaminar el entorno</li> <li>Actividades de aprovechamiento de los recursos naturales de manera sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperación y rehabilitación de ecosistemas, manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies, enriquecimiento y manejo de hábitats, recuperar los atributos de la biodiversidad.</li> <li>Trabajos de reconstrucción física y restauración de condiciones aptas para el fomento de actividades productivas sostenibles.</li> <li>Actividades relacionadas con proyectos de infraestructura como reservorios de agua, instalaciones para producción a pequeña y mediana escala.</li> <li>Actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental</li> <li>Ganadería semi-intensiva, reforestación protectora-productora, revegetalización.</li> <li>Agricultura en terrenos con potencial agrícola sin actividades de tala o quema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad, la sostenibilidad de los suelos y los recursos naturales y la estabilidad de los cuerpos de agua y sus ecosistemas.</li> <li>Se permite el uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales de manera sostenible (por ejemplo la utilización de la palma de manera sostenible en palmas grandes, saludables y en buen estado sin realizar talas masivas).</li> <li>Se permite la ganadería y la agricultura de manera sostenible, sin deteriorar los suelos y siempre y cuando no requiera de tala en cauces de ríos, caños, arroyos y quebradas, quema, caza o captura de especies silvestres.</li> <li>Se permite la vivienda y la presencia de asentamientos urbanos siempre y cuando se mantenga el tamaño actual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se prohíbe la tala en cauces de ríos, caños, arroyos y quebradas, quema, caza y captura de especies silvestres.</li> <li>Se prohíbe la ocupación de áreas inundables alrededor de los cuerpos de agua.</li> <li>No se permite ningún tipo de actividad que deteriore el ecosistema de manera masiva como por ejemplo la quema, tala, caza de especies de manera masiva o de especies en peligro.</li> <li>Se prohíbe la contaminación o vertimiento de residuos sólidos municipales o residuos líquidos tóxicos como pesticidas o agroquímicos en el suelo y en los cuerpos de agua.</li> </ul>





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Zonas	Uso Principal	Usos compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Aprovechamiento Sostenible en Ciénaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades sostenibles de producción, extracción, adecuación o mantenimiento de infraestructura y proyectos de desarrollo siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad.</li> <li>• Realizar actividades productivas de manera sostenible sin alterar, deteriorar o contaminar el entorno.</li> <li>• Actividades pesqueras artesanales (comercialización, consumo local y doméstico), que requieren un control y regulación sobre los volúmenes y técnicas de pesca.</li> <li>• Asegurar la sostenibilidad de los cuerpos de agua y su capacidad para seguir proporcionando servicios ambientales para las generaciones futuras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesca artesanal y recreación.</li> <li>• Actividades para promover la recuperación de especies (como por ejemplo coroncoro, bocachico, pacora, corvinata y la dorada, entre otras).</li> <li>• Actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental que aumentan la información, el intercambio de saberes, la sensibilidad y conciencia frente a temas ambientales y la comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales de la biodiversidad.</li> <li>• Recuperación y rehabilitación de ecosistemas, manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies, enriquecimiento y manejo de hábitats, recuperar los atributos de la biodiversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción de infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad, la sostenibilidad de los suelos y los recursos naturales y la estabilidad de los cuerpos de agua y sus ecosistemas.</li> <li>• Uso de trasmallo con diámetro adecuado para asegurar la sostenibilidad de la actividad pesquera.</li> <li>• Promover actividades de pesca siempre y cuando esta sea controlada y sostenible.</li> <li>• Actividades de recuperación de los caños que alimentan las ciénagas incluyendo obras de adecuación y mejoramiento como canalización, dragado, diques, compuertas y terraplenes siempre y cuando sean enfocadas al mejoramiento de las condiciones de la comunidad se reduzca el deterioro ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe la pesca con metodologías insostenibles o ilícitas.</li> <li>• Se prohíbe la ocupación de áreas inundables alrededor de los cuerpos de agua.</li> <li>• Se prohíbe la apropiación o privatización de cuerpos de agua ni sus alrededores.</li> <li>• Se prohíbe cualquier tipo de encerramiento o cercamiento para la apropiación de zonas para la pesca.</li> <li>• No se permite ningún tipo de actividad que deteriore el ecosistema de manera masiva como por ejemplo la quema, tala, caza de especies de manera masiva o de especies en peligro.</li> <li>• Se prohíbe la contaminación o vertimiento de residuos sólidos municipales o residuos líquidos tóxicos como pesticidas o agroquímicos.</li> <li>• Se prohíbe la pesca de especies en peligro de extinción.</li> </ul>





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Zonas	Uso Principal	Usos compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Alta Densidad de Uso	Construcción, adecuación y mejoramiento de asentamientos urbanos y promover la reubicación de aquellos con potencial a ser inundables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recreación, turismo, servicios, institucional, industrial.</li> <li>• Adecuación de infraestructura para el turismo.</li> <li>• Caminos para el acceso a las ciénagas.</li> <li>• Mejoramiento en la infraestructura urbana incluyendo acueducto y rellenos, Sanitarios</li> </ul>	La construcción de asentamientos nuevos debe realizarse en tierras altas no inundables	Se prohíbe el vertimiento de residuos sólidos o líquidos y la contaminación de los cuerpos de agua





# DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

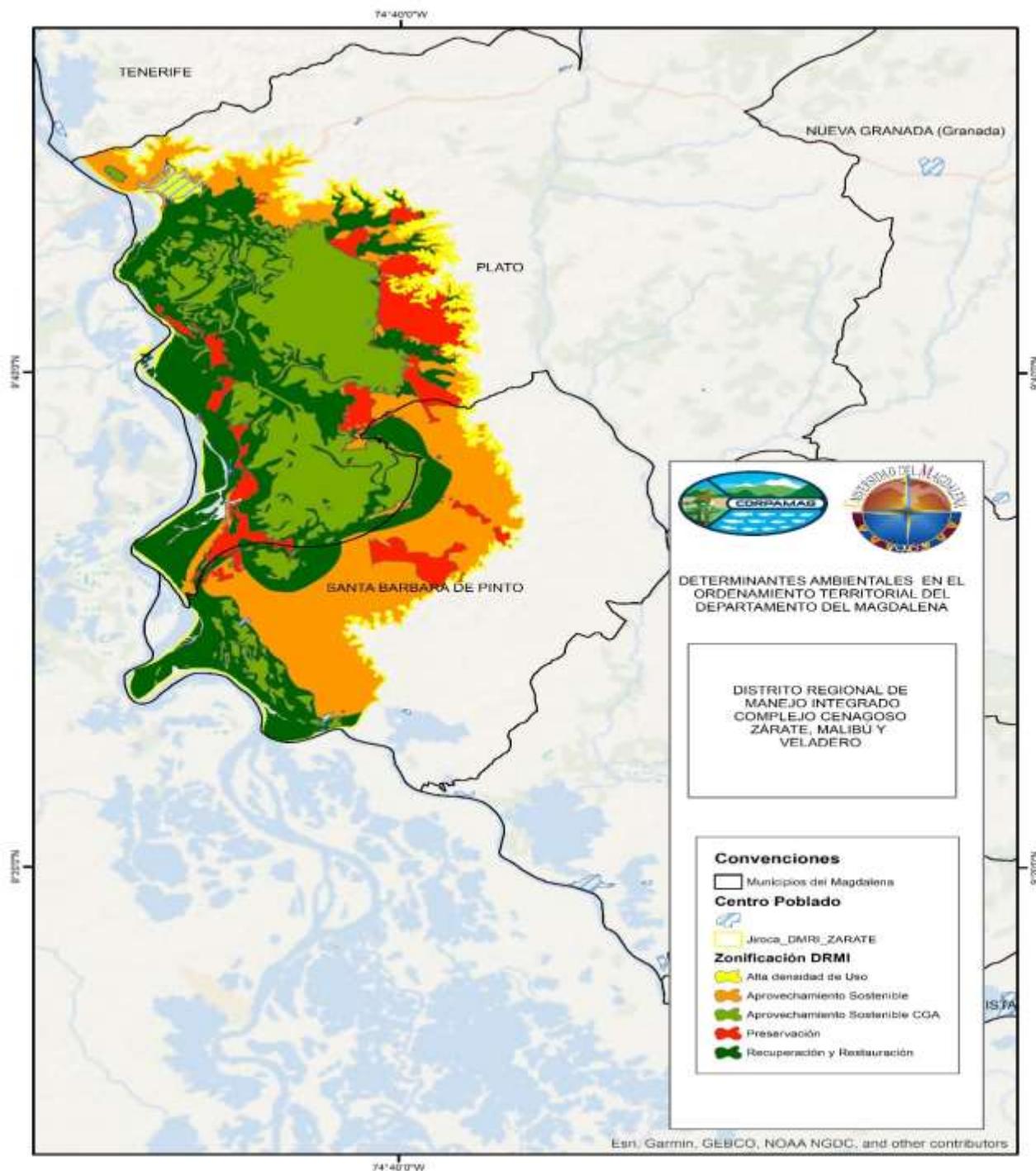


Figura 5: Localización del DRMI, con las zonas de manejo identificadas



### 3.1.6 Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Jirocasaca

Ya que aún no se tiene establecido el plan de manejo ambiental de esta reserva, las actividades, usos y zonificación que se realice deben estar acorde a lo emitido por las regulaciones o decretos que la reglamenten; además el MADS publicó el piloto del decreto con el cual se definirán los parámetros antes mencionados (actividades, usos y zonificación) para las reservas forestales; sin embargo, se muestran los posibles usos que tendrá esta reserva.

Tabla 10: Descripción de los usos y localización de la RFP Cuenca Alta del Río Jirocasaca

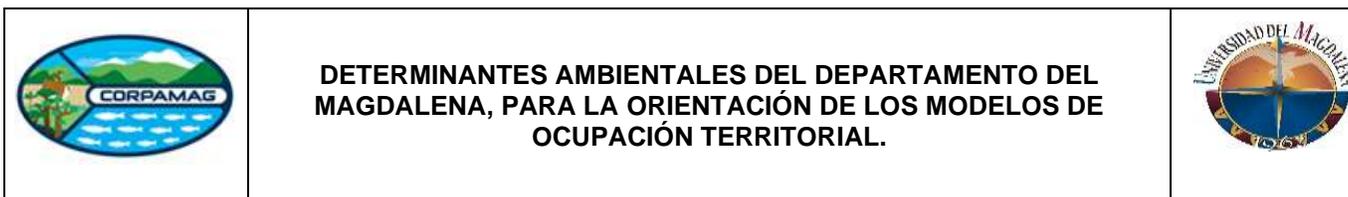
Cuenca Alta del Río Jirocasaca				
Departamento	Municipio y/o Distrito	Resolución	URL	Usos
Magdalena	Santa Marta	Res.1207 de 2018, Res.241 de 1981, Acuerdo No 011 de 1981	<a href="http://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/1066">http://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/1066</a>	Usos de preservación
				Usos de restauración
				Usos de conocimiento
				Recreación y ecoturismo.
				Usos sostenibles
				Usos de disfrute

### 3.1.7 Reservas Natural de la Sociedad Civil (RNSC)

El decreto 1996 del 1998 define estas reservas como “la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales. Se excluyen las áreas en que se exploten industrialmente recursos maderables, admitiéndose sólo la explotación maderera de uso doméstico y siempre dentro de parámetros de sustentabilidad”.

Estas reservas tienen como objetivo el manejo integrado y sustentable de sus recursos, con el fin de garantizar conservación, preservación, regeneración o restauración de los ecosistemas naturales que en estas reservas se encuentran y además que se generan bienes y servicios ambientales de manera controlada.





Con el fin de cumplir los objetivos de conservación, preservación, regeneración o restauración de los ecosistemas naturales, el decreto 1996 del 1998 estipulo los siguientes usos y actividades dentro de las RNCS:

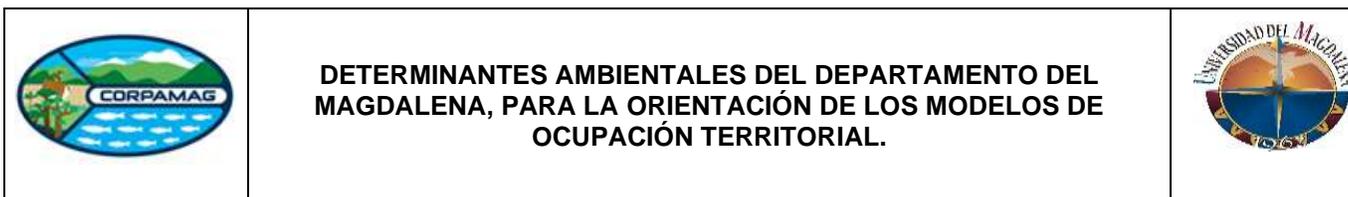
- Actividades que conduzcan a la conservación, preservación, regeneración y restauración de los ecosistemas entre las que se encuentran el aislamiento, la protección, el control y la revegetalización o enriquecimiento con especies nativas.
- Acciones que conduzcan a la conservación, preservación y recuperación de poblaciones de fauna nativa.
- El aprovechamiento maderero doméstico y el aprovechamiento sostenible de recursos no maderables.
- Educación ambiental.
- Recreación y ecoturismo.
- Investigación básica y aplicada.
- Formación y capacitación técnica y profesional en disciplinas relacionadas con el medio ambiente, la producción agropecuaria sustentable y el desarrollo regional.
- Producción o generación de bienes y servicios ambientales directos a la Reserva e indirectos al área de influencia de la misma.
- Construcción de tejido social, la extensión y la organización comunitaria.
- Habitación permanente.

También el decreto reglamentó la zonificación de las RCS, creando cuatro zonas de manejo que son:

- Zona de conservación: área ocupada por un paisaje o una comunidad natural, animal o vegetal, ya sea en estado primario o que está evolucionando naturalmente y que se encuentre en proceso de recuperación.
- Zona de amortiguación y manejo especial: aquella área de transición entre el paisaje antrópico y las zonas de conservación, o entre aquel y las áreas especiales para la protección como los nacimientos de agua, humedales y cauces. Esta zona puede contener rastrojos o vegetación secundaria y puede estar expuesta a actividades agropecuarias y extractivas sostenibles, de regular intensidad.
- Zona de agrosistemas: área que se dedica a la producción agropecuaria sostenible para uso humano o animal, tanto para el consumo doméstico como para la comercialización, favoreciendo la seguridad alimentaria.
- Zona de uso intensivo e infraestructura: área de ubicación de las casas de habitación, restaurantes, hospedajes, establos, galpones, bodegas, viveros, senderos, vías, miradores, instalaciones eléctricas y de maquinaria fija, instalaciones sanitarias y de saneamiento básico e instalaciones para la educación, la recreación y el deporte.

Dentro del departamento del Magdalena se encuentran 10 RNCS (Tabla 11), las cuales están aprobados en resoluciones emitidas por las autoridades pertinentes, la mayoría de las RNCS se encuentran en el distrito de Santa Marta, aunque también se encuentra una hacia el sur del



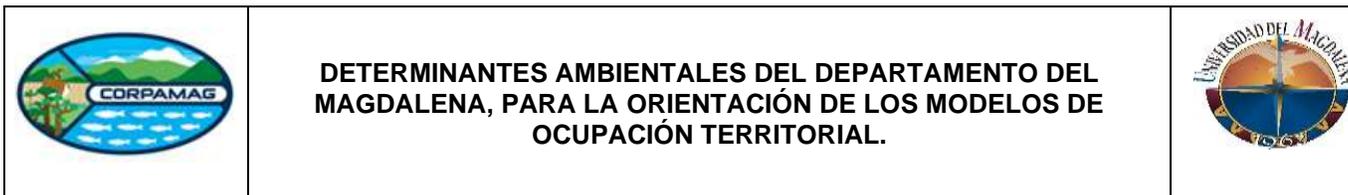


Magdalena; estas reservas, sus usos, actividades y zonificación deben ser tenidos en cuenta como determinantes ambientales para el ordenamiento de los municipios que las contienen.

*Tabla 11: Reservas Naturales de la Sociedad Civil que se encuentran en el departamento del Magdalena*

Nombre de la RCS	Municipios	Áreas (ha)	Resolución
De las Aves EL Dorado Cincinati lote 1	Santa Marta	100	Res.035 de 2016
Edén del Oriente	Santa Marta	2.24	Res.0017 de 2013
El Gacero	El Banco	586.86	Res. 0050 de 2005
El Silencio	Santa Marta	22.4	Res. 211 de 2015
La iguana verde	Santa Marta	19.33	Res.0179 de 2007
Las Aves El Dorado	Santa Marta	529	Res.060 de 2016
Nuevo México	Santa Ana	150	Res.208 de 2015
Pachamama	Santa Marta	3.05	Res.007 de 2014
Parque Ambiental Palangana	Santa Marta	13.05	Res. 0091 de 2016
Rancho Luna	Santa Marta	31.83	Res.0192 de 2004
Yumake	Santa Marta	9.87	Res.004 de 2016





### 3.2 Reserva Forestal Protectora de la Ley 2 de 1959 Sierra Nevada de Santa Marta

La Ley forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta dispuesta en la resolución 1276 del 6 de agosto del 2014, busca dar respuesta y cumplimiento a lo establecido en el artículo primero de la ley 2 de 1959, en su literal d en el que se declara:

“d) Zona de Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Del Mar Caribe hacia el Sur, siguiendo la longitud 74°, hasta la latitud Norte 10° 15', de allí hacia el Este, hasta la longitud 73° 30'; de allí hacia el Norte hasta la latitud Norte 10° 30'; de allí hacia el Este, hasta la longitud 73° 15'; de allí hacia el Norte, hasta el Mar Caribe, y de allí por la costa, hasta el punto de partida”

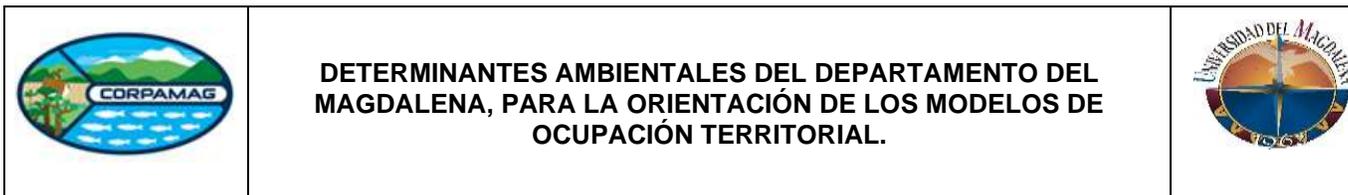
En esta resolución se estipulan dos tipos de zonas de manejo, en las cuales se establecen las actividades que en ellas se permiten, las zonas son:

**Zonas tipo A:** Zonas que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos, necesarios para garantizar la oferta de servicios ecosistémicos, relacionados con la regulación hídrica y climática; la asimilación de contaminantes del aire y del agua; la formación y protección del suelo; la protección de paisajes singulares y de patrimonio cultural; y el soporte a la diversidad biológica. Las actividades que se deben realizar en estas zonas son:

- Fomentar la investigación científica aplicada prioritariamente a la restauración ecológica y a la generación de información sobre la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Fomentar la investigación básica sobre biodiversidad, y manejo forestal sostenible.
- Implementar las acciones de restauración, rehabilitación y recuperación en procura del restablecimiento del estado natural de las coberturas y de las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de servicios ecosistémicos.
- Incentivar la reconversión de la producción agrícola y pecuaria existentes hacia esquemas de producción sostenibles, que sean compatibles con las características biofísicas de este tipo de zona.
- Implementar el Certificado de Incentivo Forestal con fines de conservación, establecido en la Ley 139 de 1994 y el parágrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995.
- Desarrollar actividades de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD), otros mecanismos de mercado de carbono y otros esquemas de distribución de beneficios por servicios ecosistémicos.
- Incentivar el aprovechamiento sostenible de fauna la agricultura ecológica y la Biotecnología según las normas vigentes.
- Impulsar las líneas establecidas en la Estrategia de Emprendimiento de Negocios Verdes, incluida en la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible y los programas que lo implementen, como el ecoturismo, siempre y cuando sean compatibles con las aptitudes del suelo y las características de este tipo de zona

**Zonas tipo B:** Zonas que se caracterizan por tener coberturas favorables para un manejo sostenible del recurso forestal, mediante un enfoque de ordenación forestal integral y la





gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Las actividades que se deben realizar en estas zonas son:

- Propender por la ordenación forestal integral de estas áreas y fomentar actividades relacionadas con la producción forestal sostenible, el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima y del recurso hídrico, así como el control de la erosión.
- Estimular la investigación científica aplicada prioritariamente a la restauración ecológica y a la generación de información sobre el manejo forestal de fuentes de productos maderables y no maderables, diversidad biológica y servicios ecosistémicos, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Promover el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en áreas que por sus condiciones permitan el desarrollo de estas actividades, teniendo en cuenta la evaluación del riesgo.
- Incentivar la reconversión de la producción agrícola y pecuaria existentes hacia esquemas de producción sostenibles, que sean compatibles con las características del tipo de zona.
- Implementar procesos de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Restauración, con el objeto de proteger las cuencas hídricas para el abastecimiento de agua a las poblaciones y a las actividades económicas, así como generar la conectividad necesaria para los ecosistemas naturales en la zona y en la Reserva Forestal.
- Propender para que el desarrollo de actividades de producción agrícola y pecuaria integren criterios de sostenibilidad y buenas prácticas ambientales.
- Promover la implementación del certificado de incentivo forestal para plantaciones comerciales y para la conservación de que trata la Ley 139 de 1994 y el parágrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995.
- Los proyectos relacionados con alianzas productivas u otras estrategias, se podrán desarrollar en predios privados, siempre que no implique la ampliación de la frontera agrícola, se evite la reducción de las áreas de bosque natural, cuenten con un componente forestal, no se afecte el recurso hídrico y se ejecuten implementando buenas prácticas.
- Propender por el desarrollo de actividades en el marco de las estrategias de Desarrollo de Bajo Carbono, incluyendo los de la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD), Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y otros mecanismos de mercado de carbono, así como otros esquemas de reconocimiento por servicios ambientales.
- Impulsar las líneas establecidas en la Estrategia de Emprendimiento de Negocios Verdes, incluida en la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, y los programas que lo implementen siempre y cuando sean compatibles con las aptitudes del suelo y las características
- Velar por que las actividades que se desarrollen en esta zona mantengan las coberturas de bosque natural presentes, haciendo un uso sostenible de las mismas.



	<p><b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b></p>	
---	--	---

- Propender por incentivar acciones de adaptación al cambio climático y mitigación de gases efecto invernadero

Debido a que parte de la Reserva se intercepta con áreas del PNN-SNSM, para esas zonas no se implementó la zonificación de zonas de tipo A o B, y sus usos y actividades están facultadas por lo establecido en el plan de manejo de dicho parque (Figura 6).

Esta reserva presenta diferentes áreas dentro de 4 municipios del departamento del Magdalena (Tabla 12), por lo tanto, en los POT, que dichas administraciones pretendan establecer, deben tener en cuenta los usos, actividades y zonificación de esas áreas ya que son determinantes ambientales para esos municipios.



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Tabla 12: Distribución porcentual de la Reserva Forestal SNSM en los municipios del departamento del Magdalena

Municipio	Determinante	Zonificación		Porcentaje del determinante en el municipio	porcentaje del municipio en el determinante
		Categoría	Área (ha)		
SANTA MARTA	Reserva Forestal Ley 2-SNSM	A	47.40	19%	42%
		B	5179.60		
		Área en zona de PNN	93326.2		
		Total	98553.26		
FUNDACIÓN	Reserva Forestal Ley 2-SNSM	A	21441.7	6%	30%
		B	8148.95		
		Total	29590.65		
CIÉNAGA	Reserva Forestal Ley 2-SNSM	A	2931.64	8%	32%
		B	37.31		
		Área en zona de PNN	39587.09		
		Total	42556.0		
ARACATACA	Reserva Forestal Ley 2-SNSM	A	10060.8	7%	22%
		B	4415.87		
		Área en zona de PNN	24234.3		
		Total	38711.0		
Área en el departamento del Magdalena			209410		





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

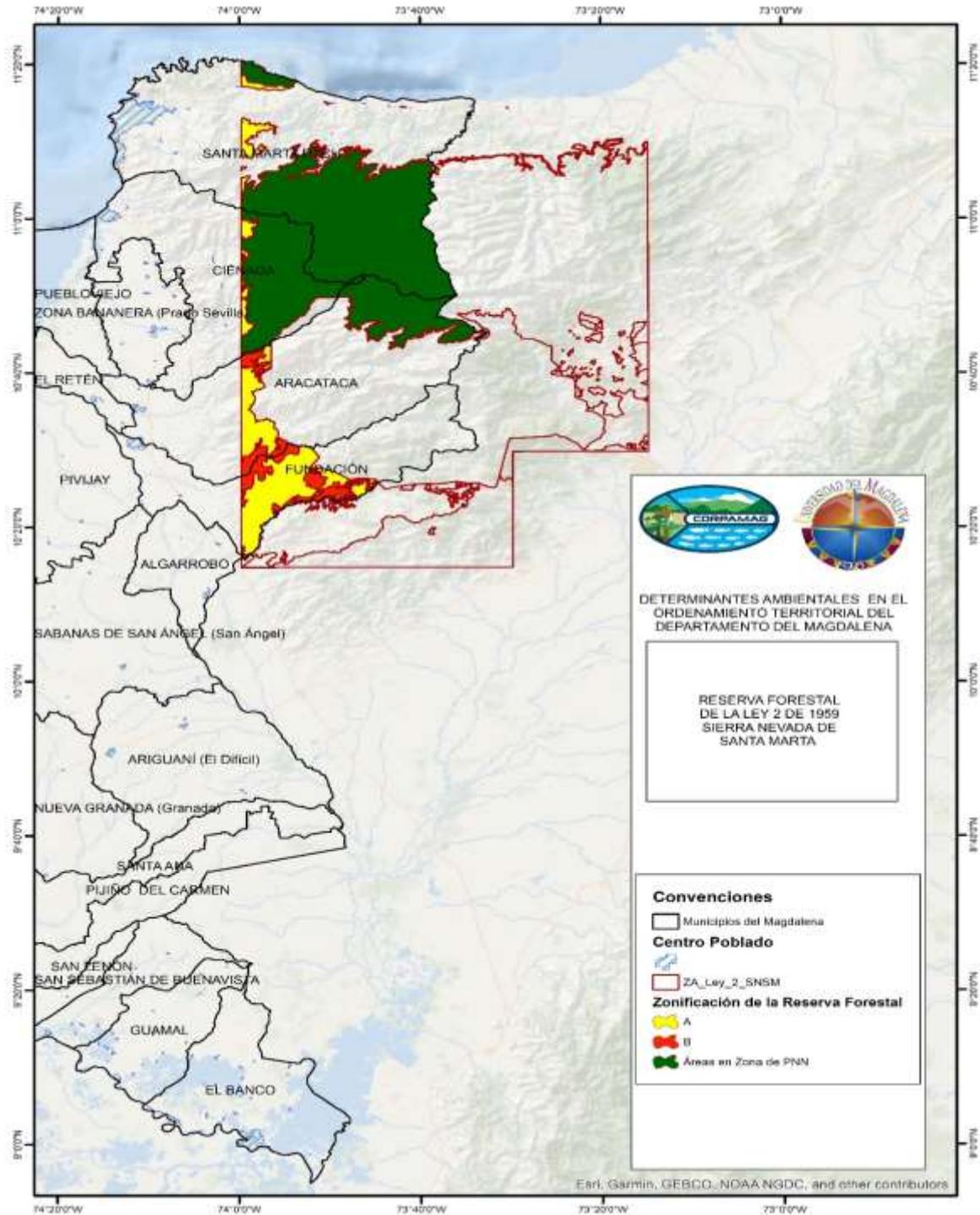


Figura 6: Localización y zonificación de la reserva forestal de la Ley 2 de 1959 SNSM.



### 3.3 Cuencas Hidrográficas

En el Magdalena se tienen 4 cuencas con sus respectivos planes de ordenamiento (Tabla 13), dichos planes fueron aprobados por la interventoría y por el fondo de adaptación, pero aún están en proceso de adopción por parte de CORPAMAG, además se encuentran 5 POMCA (Figura 7), de los cuales ya se elaboraron las fases de diagnóstico, prospectiva y zonificación, pero debido a que el decreto 1640 de 2013 estipuló que los POMCA deben incluir el componente de gestión de riesgo, estos están siendo modificados para su entrega final, y serán tomados en este documento como estudios técnicos. Por lo tanto, estos planes de ordenamiento de cuenca se establecen como determinantes ambientales para los municipios que en estas se encuentran, ya que son documentos fiables y con soportes técnicos.

Cabe resaltar que al momento de que se aprueben los demás POMCA de las cuencas que tienen influencia en el departamento del Magdalena, se establecerán también como Determinantes Ambientales; a continuación, se muestran la lista de planes de ordenamiento de cuenca:

*Tabla 13: Cuencas hidrográficas con influencia en el departamento del Magdalena*

Cuenca	Departamento	Municipios en el Magdalena	Área (ha)	POMCA
Río Piedra-Río Manzanares y Otros directos al Caribe	Magdalena	Ciénaga	92,799.5	Tiene plan de ordenamiento adoptado por la Resolución 690 de 2019 emitida por CORPAMAG
		Santa Marta		
Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa	Magdalena, Cesar y Bolívar	El Banco	516,026.0	Tiene plan de ordenamiento en proceso de adopción
		Guamal		
		San Sebastián de Buena Vista		
Directos Bajo Magdalena Entre El Banco y Plato	Magdalena, Cesar y Bolívar	El Banco	694,050.0	Tiene plan de ordenamiento en proceso de adopción
		Guamal		
		Pijío Del Carmen		
		Plato		
		San Sebastián de Buena Vista		
		San Zenón		
		Santa Ana		
Santa Bárbara De Pinto				





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Cuenca	Departamento	Municipios en el Magdalena	Área (ha)	POMCA
		Tenerife		
Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta	Magdalena	Cerro de San Antonio	278,423.42	Tiene plan de ordenamiento adoptado por la Resolución 689 de 2019 emitida por CORPAMAG
		El Piñón		
		Salamina		
		Remolino		
		Sitio Nuevo		
		Pivijay		
		Pueblo Viejo		
Río Aracataca	Magdalena	Aracataca	91,622.3	Documento Técnico
		El Retén		
		Pueblo Viejo		
Río Ariguaní	Magdalena, Cesar	Fundación	453,646.4	Documento Técnico
		Algarrobo		
		Sabanas de San Ángel		
		Ariguaní (El Difícil)		
		Pijiño Del Carmen		
Río Fundación	Magdalena, Cesar	El Retén	190,448.89	Documento Técnico
		Pivijay		
		Algarrobo		
		Fundación		
		Aracataca		
Río Frio	Magdalena	Ciénaga	51,736.13	Documento Técnico
		Zona Bananera		
Río Tucurínca	Magdalena	Aracataca	56,406.87	Documento Técnico
		Ciénaga		
		Zona Bananera		





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

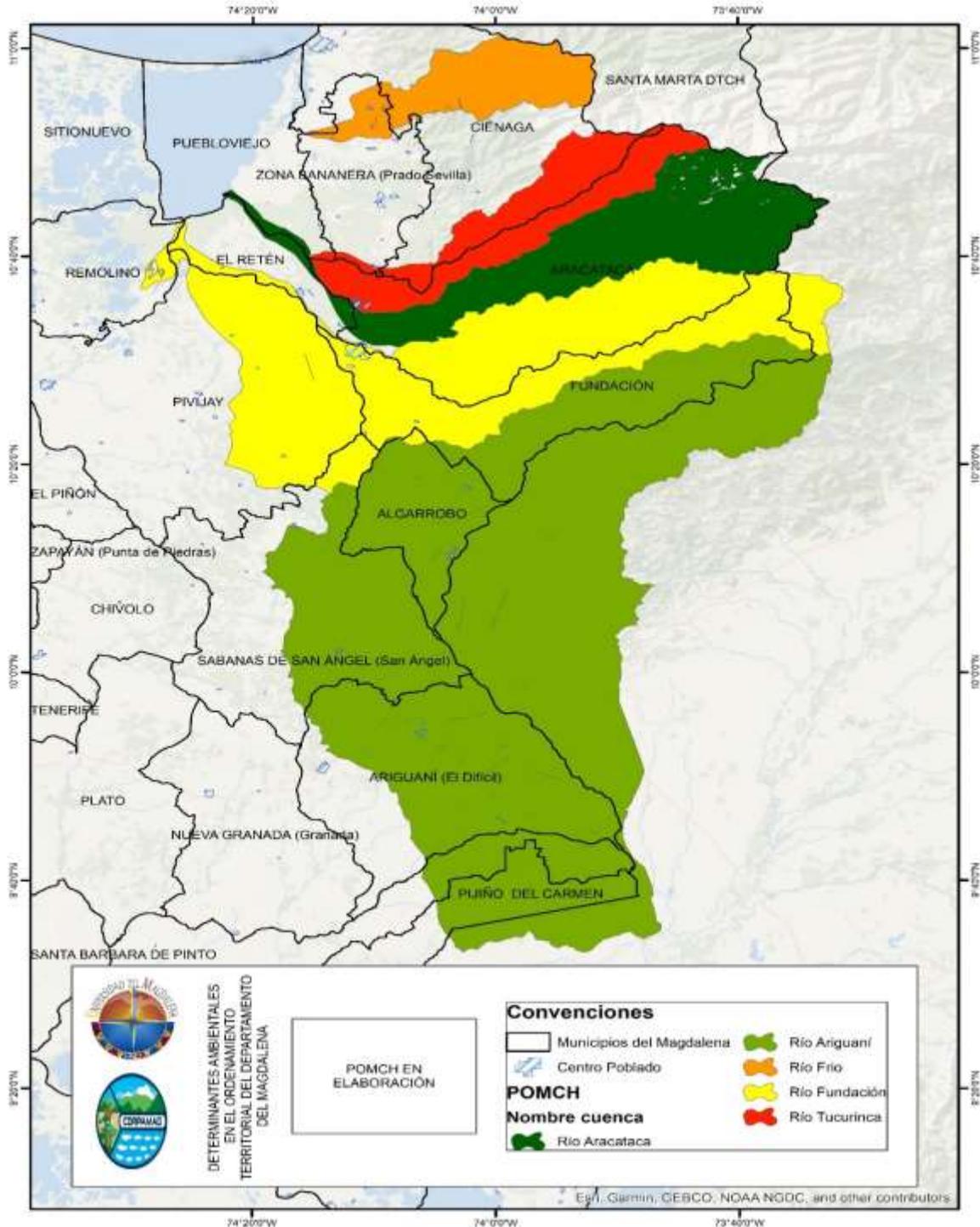


Figura 7: POMCA en elaboración, los cuales serán determinantes ambientales para el ordenamiento territorial, al momento en que se aprueben.



### 3.3.1 POMCA Río Piedras-Río Manzanares y otros directos al Caribe

La cuenca hidrográfica río Piedras, río Manzanares y otros directos al Caribe (Figura 8), se encuentran localizada dentro del departamento de Magdalena y limita con los departamentos de La Guajira al Nororiente, Cesar al oriente, Bolívar al suroccidente, Atlántico al occidente y al norte con el océano Atlántico. Esta cuenca pertenece a la macro cuenca Caribe, posee una extensión total aproximada de 92799.45 hectáreas (Tabla 14), la cual tiene influencia dentro del municipio de Ciénaga y el distrito de Santa Marta (POMCA et al., 2016).

Esta cuenca presenta una oferta hídrica media, a pesar de esto los ríos que en ella se encuentran abastece al municipio de Ciénaga (río Córdoba) y al distrito de Santa Marta (río Manzanares), aunque la sobreexplotación y el uso inadecuado de la cuenca ha causado desabastecimiento de agua potable en temporada de sequía a estos entes territoriales. En la cuenca también se presentan fenómenos de inundación siendo Santa Marta la ciudad más afectada por estos y Ciénaga en menor medida (POMCA et al., 2016).

Otros riesgos que se presentan, son amenazas por remoción en masa (deslizamientos) en las zonas altas y media de los ríos presentes en la cuenca, alta susceptibilidad a incendios forestales, debido a la conjugación de factores como el tipo de vegetación existente (bosque seco tropical) y el desarrollo de actividades agropecuarias (POMCA et al., 2016).

La zonificación ambiental establecida en el POMCA río Piedras, río Manzanares y otros directos al Caribe, se realizó teniendo en cuenta la guía técnica del MinAmbiente, arrojando como resultado 2 categorías de ordenación, 6 zonas de uso y manejo y 10 subzonas de uso y manejo (Tabla 15). Los usos actividades y restricciones para cada zona de manejo son determinantes ambientales y norma de superior jerarquía que se deben tener en cuenta para los POT de los entes territoriales que en esta cuenca se encuentran.

Tabla 14: Municipios que hacen parte del área de la cuenca Río Piedras y otros directos al Caribe

Departamento	Municipio	Área	Porcentaje del determinante en el municipio	Porcentaje del municipio en el determinante
Magdalena	Ciénaga	18212.36	19.63%	14%
	Santa Marta	74587.09	80.37%	32%
<b>Total</b>		92799.45	100.00%	100%



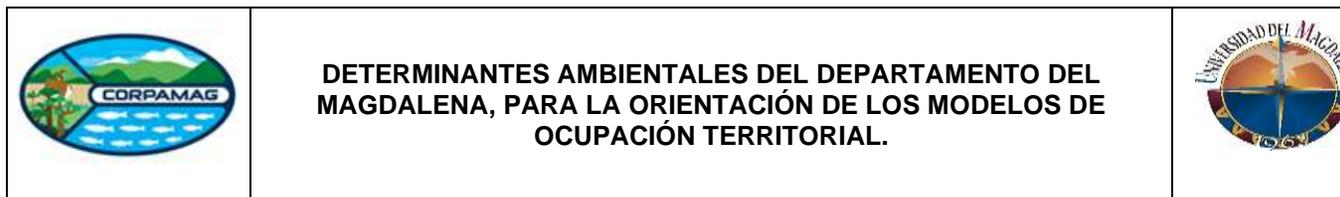


Tabla 15: Zonificación ambiental de la cuenca de Río Piedra y otros directos al Caribe, establecida por el POMCA y aprobada por CORPAMAG y el MinAmbiente

Categorías de ordenación	Área (Has)	% del área de la cuenca	Zonas de uso y manejo	Área (Has)	% del área de la cuenca	Subzonas de uso y manejo	Área (Has)	% del área de la cuenca
Conservación y protección ambiental	69802.9	75.22%	Áreas protegidas	13515.6	14.56%	Áreas del SINAP	13515.6	14.56%
			Áreas de Protección	36491.6	39.32%	Áreas complementarias para la conservación	675.6	0.73%
						Áreas de importancia ambiental	33917.9	36.55%
						Áreas de amenazas naturales	1898	2.05%
			Áreas de Restauración para la conservación	20800.5	22.41%	Áreas de restauración ecológica	9467.1	10.20%
						Áreas de rehabilitación	11333.4	12.21%



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Categorías de ordenación	Área (Has)	% del área de la cuenca	Zonas de uso y manejo	Área (Has)	% del área de la cuenca	Subzonas de uso y manejo	Área (Has)	% del área de la cuenca
Uso múltiple	22996.3	24.78%	Áreas de Restauración para el uso múltiple	4967.9	5.4%	Áreas de recuperación para el uso múltiple	4967.9	5.4%
			Áreas para la Producción Agrícola, Ganadera y de Uso Sostenible de Recursos Naturales	12987.5	14.00%	Áreas agrícolas	2650.6	2.9%
						Áreas agrícolas y silvopastoriles	10337	11.1%
			Áreas Urbanas	4036	4.3%	Áreas urbanas municipales y distritales	4036	4.3%





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

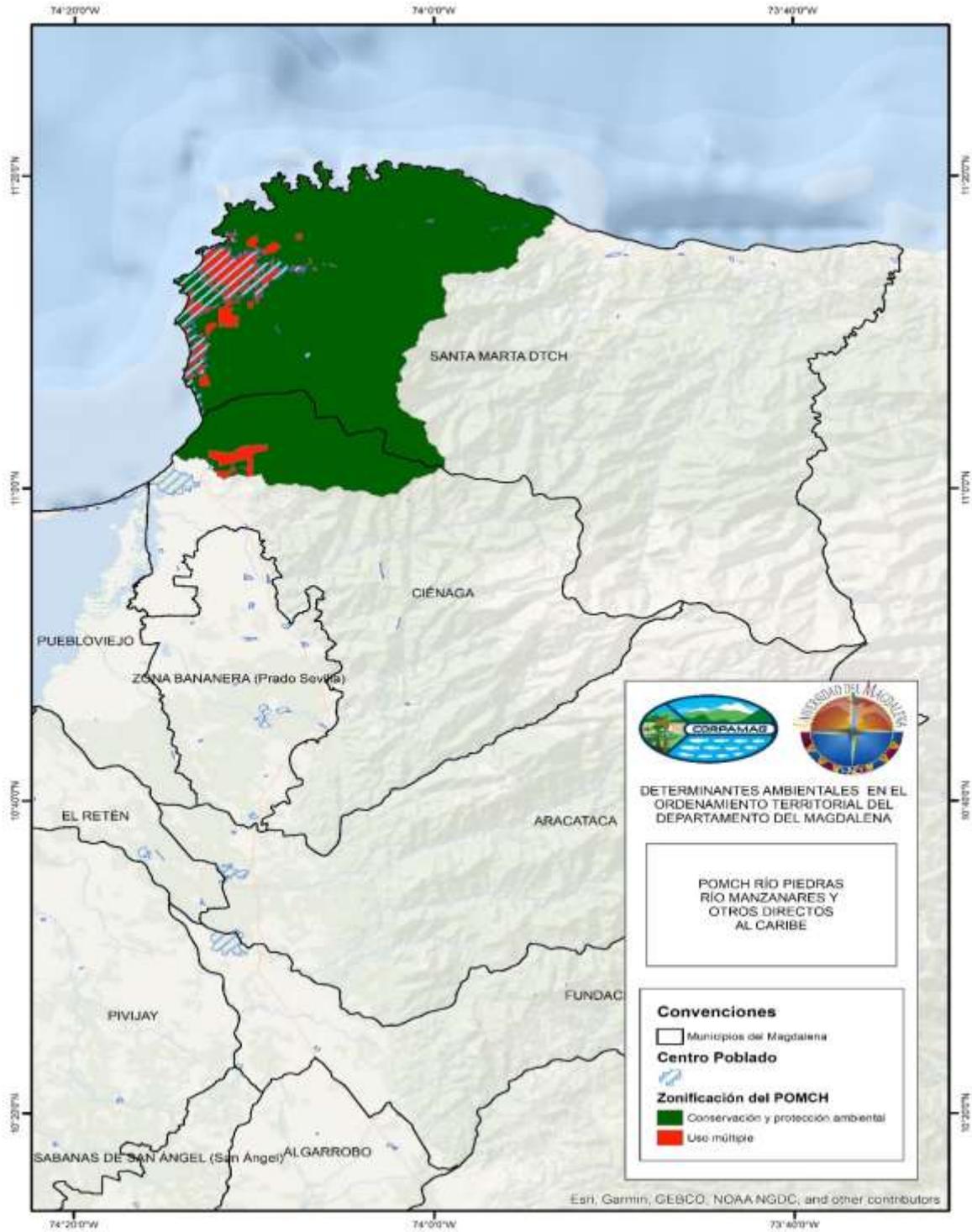


Figura 8: Zonificación ambiental de la cuenca del Río Piedra, Río Manzanares y otros directos al caribe



	<p><b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b></p>	
---	--	---

### 3.3.2 POMCA Río Bajo Cesar–Ciénaga Zapatosa

La Cuenca del Río Bajo Cesar–Ciénaga Zapatosa (Figura 9) hace parte de la cuenca hidrográfica Magdalena-Cauca, en la zona del bajo Magdalena, cuenta con un área total de 516.026 hectáreas de las cuales el 93% se encuentran en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Cesar CORPOCESAR en el departamento del Cesar y un 7% en la jurisdicción de CORPAMAG en el Departamento del Magdalena (POMCA, et al., 2017).

En esta cuenca se encuentra el Complejo Cenagoso Zapatosa; considerado como una Ecorregión Estratégica de gran importancia en la gestión ambiental convirtiéndose en el humedal continental más representativo del país por su tamaño y recientemente nombrado dentro de la categoría de conservación internacional RAMSAR.

Una de las funciones más importantes de este ecosistema es la capacidad de almacenamiento natural del recurso hídrico y funcionamiento como zona de amortiguamiento durante los procesos de inundación natural, ayudando a conformar el balance hídrico y el ciclo hidrológico de los ríos Magdalena y Cesar, sirviendo para el abastecimiento de agua de los municipios (Tabla 16) que se encuentran dentro de esta cuenca (POMCA, et al., 2017).

La Zonificación establecida en la cuenca Río Bajo Cesar–Ciénaga Zapatosa, se realizó teniendo en cuenta la guía técnica del MinAmbiente, arrojando como resultado 2 categorías de ordenación, 5 zonas de uso y manejo y 11 subzonas de uso y manejo. Los usos actividades y restricciones para cada zona de manejo son normas de superior jerarquía y determinantes ambientales para los POT, PBOT y EOT de los entes territoriales que en esta cuenca se encuentran.



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Tabla 16: Distribución del área de la cuenca en los departamentos del Magdalena y Cesar

Departamento	Municipio	Área total municipio (ha)	Área en la cuenca (ha)	% del municipio en la cuenca	% de la cuenca en el municipio
Magdalena	El Banco.	82414.31	27083.2	33%	5.20%
	Guamal.	54606.83	3007.13	6%	0.60%
	San Sebastián de Buenavista.	43534.13	1824.86	4%	0.40%
Cesar	Astrea.	56532.41	28392.44	50%	5.50%
	Chimichagua.	137569.39	135738.22	99%	26.30%
	Chiriguana.	110992.34	110863.9	100%	21.50%
	Curumani.	91813.03	91407.36	100%	17.70%
	El Paso.	81866.73	18299.99	22%	3.50%
	La Jagua de Ibirico.	74839.63	36435.12	49%	7.10%
	Pailitas.	53239.85	34582.03	65%	6.70%
Tamalameque.	50816.13	28391.83	56%	5.50%	



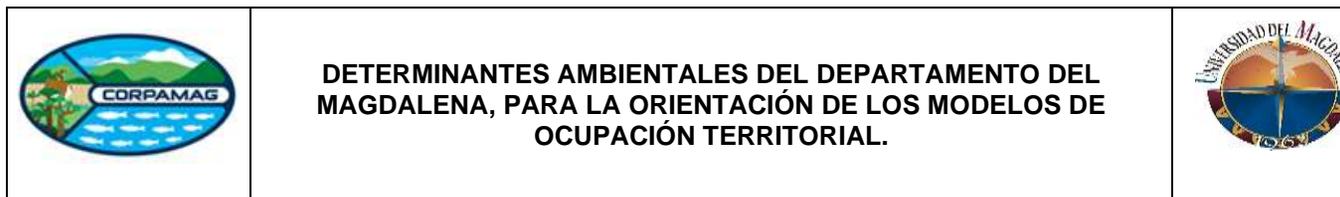
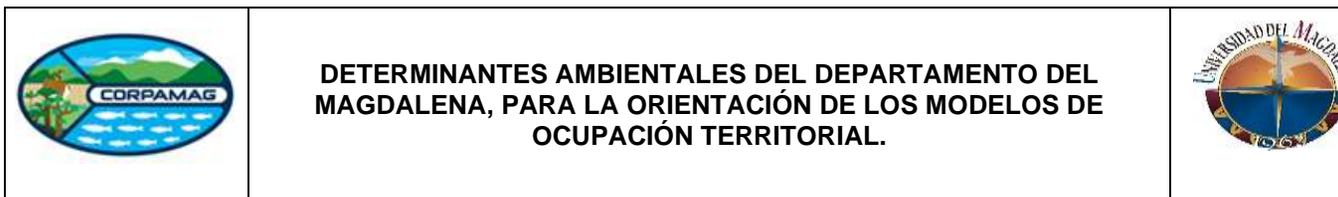


Tabla 17: Zonificación ambiental, con las zonas y subzonas de manejo; establecidas en el POMCA Río Bajo Cesar–Ciénaga Zapatosa

CATEGORÍAS ORDENACIÓN	ZONAS DE USO Y MANEJO	SUBZONAS DE USO Y MANEJO	USO Y MANEJO
Conservación y protección ambiental (79,07 %) 408009,6 ha.	Áreas de Protección (58,84 %) 303655 ha.	Áreas complementarias para la conservación (7,67 %) 39599 ha.	Ley 2 - Reservas forestales - Magdalena (1,22 %)
			Ley 2 - Reservas forestales - Motilones (6,45 %)
		Áreas de importancia ambiental (19,84 %) 102376 ha.	Sistemas forestales protectores (FPR) (5,59 %)
			Áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza recreación (CRE) (14,25 %)
		Áreas con reglamentación especial (0,17 %) 857 ha.	Protección al patrimonio cultural - Sitios interés cultural (0,02 %)
			Protección al patrimonio arqueológico - Sitios Arqueológicos (0,15 %)
	Áreas de amenazas naturales (31,17 %) 160824 ha.	Áreas de amenazas naturales (31,17 %)	
	Áreas de Restauración (20,22 %) 104353 ha.	Áreas de restauración ecológica (6,29 %) 32484 ha.	Áreas de restauración ecológica (6,29 %)
Áreas de rehabilitación (13,39 %) 71870 ha.		Áreas de rehabilitación (13,39 %)	





CATEGORÍAS ORDENACIÓN	ZONAS DE USO Y MANEJO	SUBZONAS DE USO Y MANEJO	USO Y MANEJO
	Áreas de Restauración (0,05 %) 262 ha.	Áreas de recuperación para el uso múltiple (0,05 %) 262 ha.	Áreas de recuperación para el uso múltiple (0,05 %)
Uso múltiple (20,93 %) 108018 ha.	Áreas para la Producción Agrícola Ganadera y de Uso Sostenible de Recursos Naturales (20,70 %) 106811 ha.	Áreas agrosilvopastoriles (2,49 %) 12841 ha.	Sistemas silvopastoriles (SPA) (0,14 %)
		Áreas agrícolas (16,62 %) 85744 ha.	Sistemas agrosilvopastoriles (ASP) (1,68 %)
			Pastoreo extensivo (PEX) (0,66 %)
			Cultivos transitorios semi-intensivos (CTS) (2,59 %)
		Áreas Licencia Ambiental (1,59 %) 8226 ha.	Cultivos permanentes semi- intensivos (CPS) (13,69 %)
Cultivos permanentes intensivos (CPI) (0,34 %)			
Áreas urbanas municipales y distritales (0,18 %) 943,77 ha.	Áreas Urbanas (0,18 %) 943,77 ha.	Áreas Licencia Ambiental (1,59 %)	
			Áreas Urbanas (0,18 %)





# DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

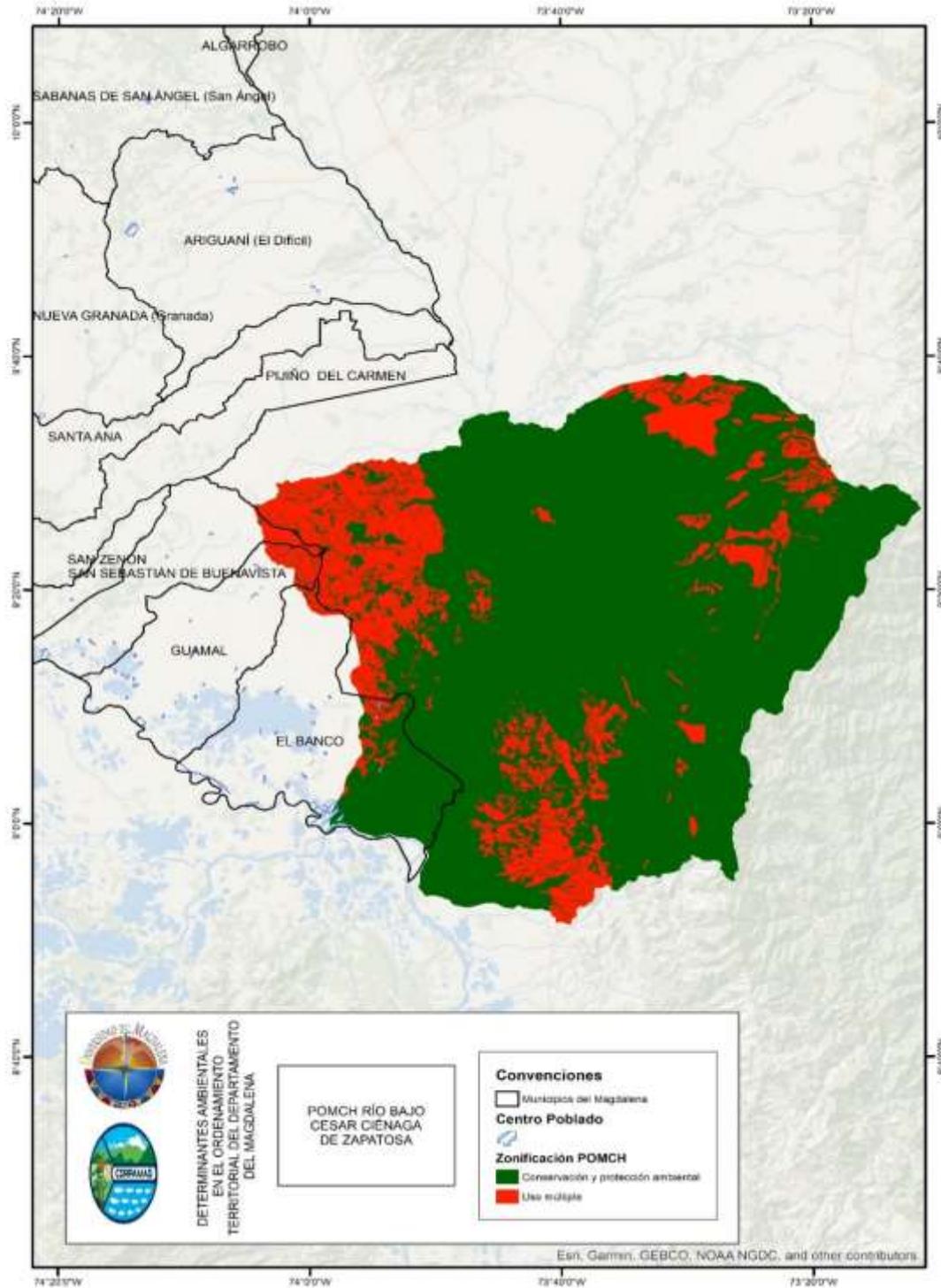


Figura 9: Zonificación ambiental de la cuenca Río Bajo Cesar- Ciénaga de Zapatoza



### 3.3.3 POMCA Directos Bajo Magdalena Entre El Banco y Plato

La Cuenca Hidrográfica Directos Bajo Magdalena Entre El Banco y Plato (Figura 10), se encuentra ubicada en la Provincia Hidrogeológica del Valle Bajo del Magdalena, en los departamentos de Cesar, Magdalena y Bolívar, en jurisdicción de las Corporaciones Autónomas Regionales de Cesar (CORPOCESAR), Magdalena (CORPAMAG) y Sur de Bolívar (CSB), se extiende aproximadamente entre la Latitud 9.848406°N a 8.562650°N y Longitud 74.814803°W a 73.789091°W, al norte del país. Nace a una altitud cercana a los 600 m.s.n.m. y descansa en el Plato siguiendo al río Magdalena a una altitud aproximada de 25 m.s.n.m (CORPAMAG, et al, 2017), cuenta con una extensión de 694.050 Ha; está distribuida en 25 municipios, dentro de esta cuenca se encuentra el DRMI Zárate, Malibú y Velero, se encuentran las RNCS “El Gacero” y “Nuevo México”, la reserva forestar de la ley segunda “Área de influencia del Río Magdalena”, y ecosistemas de gran importancia para la región. El clima de esta zona tiene variabilidad poco marcada con tendencia monomodal, Además es una zona con gran potencial hidrogeológico en el departamento del Magdalena (CORPAMAG et al., 2017).

La Cuenca Hidrográfica Directos Bajo Magdalena Entre El Banco y Plato cuenta con una zonificación (Tabla 19) aprobada por la Comisión conjunta, la cual permite establecer los usos y actividades que se realizaron en estas zonas; cabe resaltar que estas restricciones se vuelven determinantes ambientales y norma de superior jerarquía para los planes de ordenamiento de los municipios que en esta cuenca se encuentran.

*Tabla 18: Municipios que hacen parte del área de la cuenca Directos Bajo Magdalena Entre El Banco y Plato. Tomado de del CORPAMAG, et al, 2017.*

#	DEPTO	Municipio	Área del Municipio	Área en la Cuenca	Porcentaje en la Cuenca	Densidad Poblacional
1	Magdalena	El Banco	81511.7	53170.62	7.66	68.05
2		Guamal	56449.87	52764.39	7.6	48.24
3		Pijiño Del Carmen	66156.41	33080.96	4.77	21.32
4		Plato	145693.4	53016.79	7.64	38.54
5		San Sebastián De Buenavista	43762.46	41778.66	6.02	41.53
6		San Zenón	26882.82	26882.82	3.87	38.26
7		Santa Ana	112043.82	10097.88	1.45	23.16
8		Santa Bárbara De Pinto	49468.84	35497.74	5.11	25.12
9		Tenerife	49219.09	36.46	0.01	24.93
10	Bolívar	Altos Del Rosario	30374.82	1884.85	0.27	44.96
11		Barranco De Loba	43072.54	40241.89	5.8	42.71





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



#	DEPTO	Municipio	Área del Municipio	Área en la Cuenca	Porcentaje en la Cuenca	Densidad Poblacional
12		Cicuco	13213.03	13213.03	1.9	84.23
13		El Peñón	31898.56	31898.56	4.6	29
14		Hatillo De Loba	19425.85	19425.85	2.8	61.08
15		Margarita	29295.91	29295.91	4.22	37.55
16		Mompós	65219.75	65219.75	9.4	70.04
17		Pinillos	77563.45	39579.65	5.7	33.63
18		Regidor	18349.81	18349.81	2.64	58.27
19		Rio viejo	84536.14	17037.4	2.45	21.8
20		San Fernando	31811.84	31811.84	4.58	47.75
21		San Martín De Loba	45012.92	44994.16	6.48	41.78
22		Talaigua Nuevo	24931.65	24931.64	3.59	43.49
23		Tiquisio (Puerto Rico)	76280.94	921.32	0.13	29.08
24		Cesar	Astrea	63790.28	7059.77	1.02
25	Chimichagua		137637.88	1856.89	0.27	21.51



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Tabla 19: Zonificación del POMCA de la cuenca Directos Bajo Magdalena Entre El Banco y Plato, con el área respetiva por cada unidad de manejo. Tomado del CORPAMAG, et al, 2017.

Categoría de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Área (ha)
Conservación y protección ambiental	Áreas protegidas	Áreas SINAP	41.113,91
	Áreas de protección	Áreas complementarias para la conservación	1.127,15
		Áreas de importancia ambiental	219.826,81
		Áreas de amenazas naturales	105.629,58
	Áreas de restauración	Áreas de restauración ecológica	34.728,9
Uso múltiple	Áreas protegidas	Áreas SINAP	18.130,76
	Áreas de protección	Áreas complementarias para la conservación	0,00176
		Áreas de importancia ambiental	44.358,02
		Áreas de amenazas naturales	25.708,35
		Áreas de restauración ecológica	20.434,41
	Áreas de restauración	Áreas de recuperación para el uso múltiple	104.996,08
	Áreas para la producción	Áreas agrícolas	48.470,2



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Categoría de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Área (ha)
	agrícola, ganadera y de uso sostenible de recursos naturales	Áreas agrosilvopastoriles	29.397,6
	Áreas urbanas	Áreas urbanas municipales y distritales	139,05





# DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

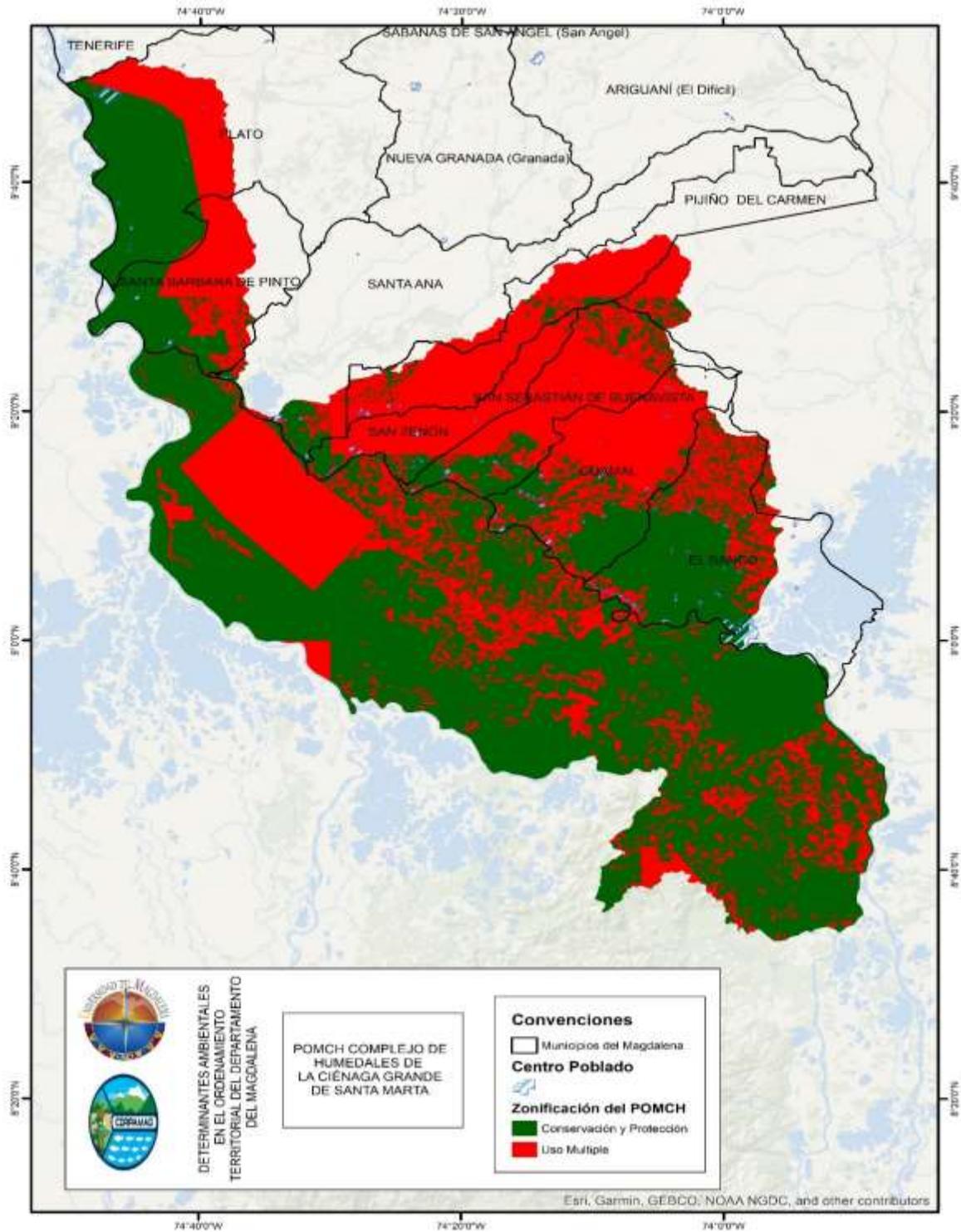


Figura 10: Zonificación ambiental de la cuenca Directos Bajo Magdalena entre el Banco y Plato



### 3.3.4 POMCA Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta

La cuenca del Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta (Código 2906-01) se ubica en el sector noroccidental del Departamento del Magdalena (Figura 11), en la margen derecha del tramo final del río Magdalena antes de su entrega de aguas al Mar Caribe en Bocas de Ceniza, es una cuenca con gran biodiversidad gracias a la gama de ecosistemas que en ella se encuentran, tales como humedales, bosque de manglar, playas entre otros ((POMCA et al., 2015)).

Dentro de esta se encuentran las zonas protegidas VIPIS y el SFF CGSM un sitio RAMSAR y otros humedales que componen este sistema lagunar costero; posee una extensión en hectáreas de 278,423.43 y tiene influencias sobre los municipios (Tabla 20) de Sitio Nuevo, Remolino, Salamina, Pueblo Viejo, Pivijay, El Piñón y Cerro de San Antonio (POMCA, et al., 2015).

En esta cuenca se presenta problemas de mal manejo de residuos sólidos y de vertimientos; debido a la mala planificación de los municipios que se encuentran en ella; además se han presentado eventos de inundación afectando seriamente a estos municipios, siendo Pueblo Viejo, Sitio Nuevo y Remolino los mayores afectados (POMCA, et al., 2015).

Por tal razón en el POMCA se estableció una zonificación ambiental (Tabla 21) , con el fin de regular al actividades y/o usos que los municipios le estén dando a las zonas de esta cuenca; zonificación que se convierte en determinante ambiental y norma de superior jerarquía para tener en cuenta en los planes de ordenamiento de los entes territoriales antes nombrados.

Tabla 20: Distribución del área de la cuenca Complejo de Humedales CGSM en los municipios del Magdalena

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ÁREA Has	% PARTICIPACIÓN DE LOS MUNICIPIOS EN LA CUENCA
Magdalena	CERRO DE SAN ANTONIO	3331.21	1.20%
	EL PIÑÓN	29053.77	10.44%
	SALAMINA	15492.79	5.56%
	REMOLINO	56837.99	20.41%
	SITIO NUEVO	93532.54	33.59%
	PIVIJAY	36369.71	13.06%
	PUEBLO VIEJO	43805.41	15.73%
	Total	278423.42	100%



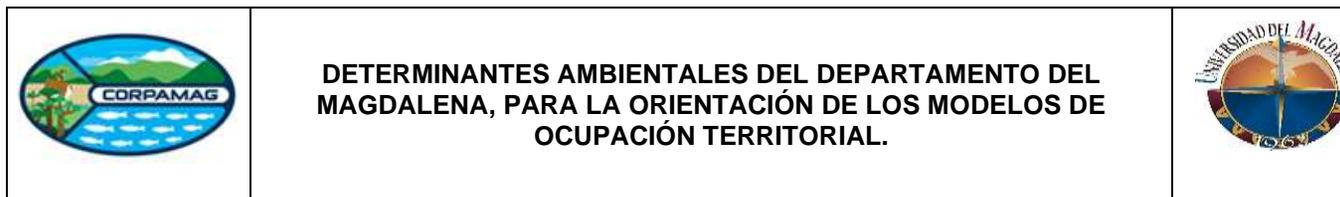


Tabla 21: Zonificación establecida en el POMCA Complejo Humedales CGSM

Categorías de ordenación	Área (Has)	% del área de la cuenca	Zonas de uso y manejo	Área (Has)	% del área de la cuenca	Subzonas de uso y manejo	Área (Has)	% del área de la cuenca
Conservación y protección ambiental	223789.1	80.38%	Áreas protegidas	52756.2	18.95%	Áreas del SINAP	52756.2	18.95%
			Áreas de Protección	150184.2	53.94%	Áreas de importancia ambiental	143050	51.38%
						Áreas de amenazas naturales	7134.2	2.56%
						Áreas de restauración ecológica	14090.7	5.06%
			Áreas de Restauración	20848.7	7.49%	Áreas de rehabilitación	6758	2.43%



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Categorías de ordenación	Área (Has)	% del área de la cuenca	Zonas de uso y manejo	Área (Has)	% del área de la cuenca	Subzonas de uso y manejo	Área (Has)	% del área de la cuenca
Uso múltiple	54634	19.62%	Áreas de Restauración	7078.2	2.54%	Áreas de recuperación para el	7078.2	2.54%
						uso múltiple		
			Áreas para la Producción Agrícola, Ganadería y de Uso Sostenible de Recursos Naturales	45718.4	16.42%	Áreas agrícolas	5819.7	2.09%
					Áreas agrícolas y silvopastoriles	39898.7	14.33%	
		Áreas Urbanas	1837.4	0.66%	Áreas urbanas municipales	1837.4	0.66%	
Total	278423.1							





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

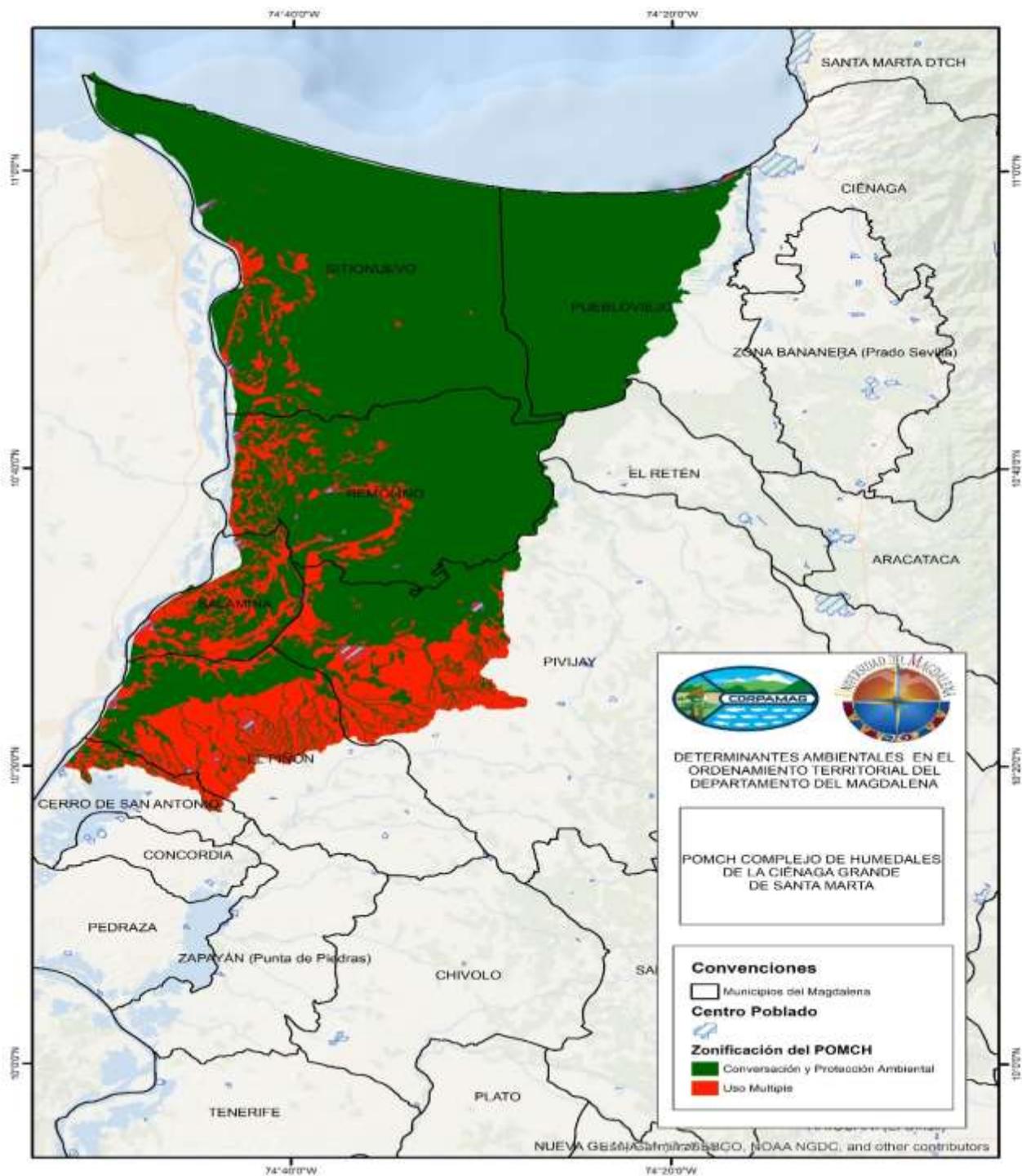


Figura 11: Zonificación ambiental de la cuenca Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta.



### 3.3.5 Estudios técnicos de cuencas

- **Cuenca del Río Aracataca**

La cuenca del río Aracataca se localiza en el Departamento del Magdalena en la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, Reserva de la Biosfera, del Hombre y de la Humanidad, al suroccidente, entre las coordenadas 10°30'N, 74°24'W y 10°51'N, 73°32'W (Figura 7), hace parte de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta y de su Macrocuena Occidental y en su parte sur se ubica en la ecorregión, Ciénaga Grande de Santa Marta, dos de las cinco ecorregiones definidas por la Corporación Regional, CORPAMAG, para el territorio del Departamento del Magdalena. En la cuenca se encuentran los municipios de Aracataca, El Retén y Pueblo Viejo, estando el mayor porcentaje de la cuenca en el municipio de Aracataca. En ella se ubican los centros poblados de Serancua, Campamento, El Jordán, La Loma, Macaraquilla, Cerro Azul, Cerro Azul Alto, Marrancanaca, Los Guayabos, Calabacitos, El Torito, Punto Blanco, Moscoita, La Y de Macaraquilla, Fuente Baja, Volante Bajoy Bocas de Aracataca; también se encuentran los poblados indígenas de Dwanawimaku, poblado Arhuaco, Serankua, resguardo Indígena, y el pueblo indígena de Yechuikin.

En este estudio técnico se realizó la respectiva zonificación (Tabla 22) a las áreas que pertenecen a la cuenca del Río Aracataca, las cuales deben ser tomadas en cuenta como determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios que en ella se encuentran.

Tabla 22: Categorías de Zonificación para la cuenca Hidrográfica del río Aracataca.

Categoría de Manejo	Tipo	Usos y Restricciones
Áreas de Preservación (AP)	Permanente	<b>Uso principal:</b> Preservación
		<b>Uso Compatible:</b> Transporte y ecoturismo de baja densidad, caza de subsistencia, educación dirigida, reforestación con fines de protección, investigación.
		<b>Uso prohibido:</b> vertimiento de aguas residuales contaminadas y residuos sólidos, caza deportiva principalmente de especies en vía de extinción, tala y quema.
Áreas de Producción Bajo condicionamientos Ambientales Específicos (AUS)	Permanente	<b>Uso principal:</b> Según la destinación es agrícola, ganadera, agrosilvopastoril u otras actividades productivas.
		<b>Uso Compatible:</b> según la destinación, agricultura no tecnificada o tecnificada con restricciones, ganadería con restricciones de manejo ambiental,

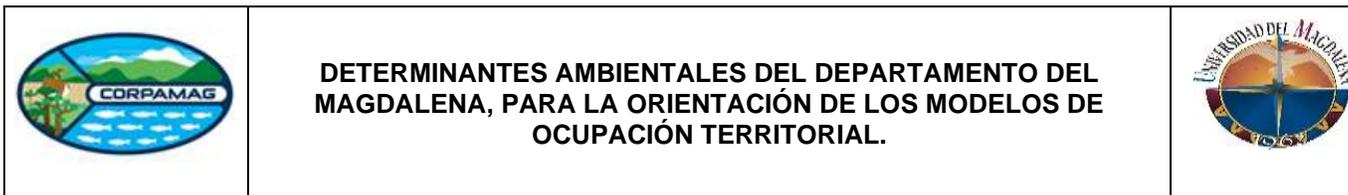


Categoría de Manejo	Tipo	Usos y Restricciones
		minería con restricciones de manejo ambiental, zocriaderos y la reforestación.  <b>Uso prohibido:</b> uso residencial permanente, caza deportiva sobre todo de especies en vía de extinción, vertimiento de aguas contaminadas y residuos sólidos, tala y quema.
Restauración para la Preservación  <b>(ARP).</b>	Transitorio	<b>Uso principal:</b> Recuperación para la preservación  <b>Uso Compatible:</b> Investigación, repoblamiento de especies faunísticas y florísticas respaldado en investigaciones científicas.  <b>Uso prohibido:</b> Pesca, Agricultura, ganadería, minería, transporte, caza deportiva sobre todo de especies en vía de extinción, vertimiento de aguas contaminadas y residuos sólidos, tala y quema.
Recuperación para producción sostenible  <b>(ARUS).</b>	Transitorio	<b>Uso principal:</b> recuperación para la producción sostenible.  <b>Uso Compatible:</b> agricultura, caza de subsistencia, abastecimiento hídrico, recreación pasiva, ecoturismo, investigación.  <b>Uso prohibido:</b> uso residencial permanente, caza deportiva sobre todo de especies en vía de extinción, vertimiento de aguas contaminadas y residuos sólidos, tala y quema
Áreas Residenciales  <b>(UR).</b>	Permanente.	<b>Uso principal:</b> residencial.  <b>Uso Compatible:</b> comercio, vivienda, educación, salud, recreación deporte, turismo, servicios públicos.  <b>Uso prohibido:</b> ganadería y agricultura intensiva y extensiva, industria.

- **Cuenca del Río Ariguani**

La cuenca del río Ariguani se localiza en los departamentos del Magdalena y del Cesar en la vertiente sureste de la Sierra Nevada de Santa Marta, al suroccidente, entre las coordenadas 9°30'N, 74°20'W y 10°32'N, 73°31'W. En el departamento del Magdalena tiene un área de 276.939Ha que corresponde a un 62% del área total de la cuenca mientras que en el departamento del Cesar tiene un área de 176.695Ha que corresponden a un 38% del área total





de la cuenca (Figura 7). La cuenca del río Ariguaní hace parte de la Macrocuenca de la Sierra Nevada de Santa Marta y de la ecorregión, Valles y Colinas de Ariguaní, dos de las cinco ecorregiones definidas por la Corporación Regional, CORPAMAG, para el territorio del Departamento del Magdalena. Una parte del área al noreste y este pertenece al Departamento del Cesar. De la cuenca hacen parte los municipios de Fundación, Algarrobo, Sabanas de San Ángel, El Difícil, Santa Ana y Pijiño del Carmen en el Departamento del Magdalena. En ellos se ubican los Corregimientos de: Las Minas, La Honda, Nuevo Colón, Palmarito, Nabusimake y La Caja entre otros y las veredas: Cristalina Alta, Santa Rita, Sacramento, Aracuara, Cristalina Alta II, La Ye, El Mirador, Bellavista, Las Mercedes, Galilea, Bella Flor, La Estación, Guayacán, El Amparo, Manantial, El Olivo, Puerto Lajas y Yerwa, entre otras.

En este estudio técnico se realizó la respectiva zonificación (Tabla 22) a las áreas que pertenecen a la cuenca del Río Ariguaní, las cuales deben ser tomadas en cuenta como determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios que en ella se encuentran.

- **Cuenca del Río Fundación**

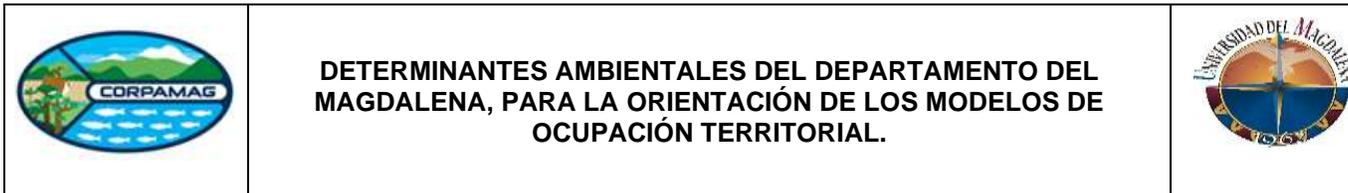
La cuenca del río Fundación se localiza, en su mayor extensión, en el departamento del Magdalena y en una extensión más pequeña, hacía el occidente parte alta, en el departamento del Cesar. Hace parte de la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta. Geográficamente está localizada entre las coordenadas 10°44'N, 74°29'W y 10°17'N, 73°50'W (Figura 7); hace parte de la Macrocuenca Occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta y en su parte sur se ubica en la ecorregión, Ciénaga Grande de Santa Marta, dos de las cinco ecorregiones definidas por la Corporación Regional, CORPAMAG, para el territorio del Departamento del Magdalena. De ella hacen parte, en el departamento del Magdalena, los municipios de Fundación, Aracataca, Pivijay, El Retén, y Algarrobo, estando el mayor porcentaje de la cuenca en los municipios de Aracataca, Fundación y Pivijay.

En este estudio técnico se realizó la respectiva zonificación (Tabla 22) a las áreas que pertenecen a la cuenca del Río Fundación, las cuales deben ser tomadas en cuenta como determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios que en ella se encuentran.

- **Cuenca del Río Frío**

La cuenca del río Frío se localiza en el Departamento del Magdalena en la vertiente noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, en su flanco norte, entre las coordenadas 10°50'N, 74°16'W y 11°1'N, 73°51'W (Figura 7), hace parte de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta y de su Macrocuenca del Caribe y en su parte sur se ubica en la ecorregión, Ciénaga Grande de Santa Marta, dos de las cinco ecorregiones definidas por la Corporación Regional, CORPAMAG, para el territorio del Departamento del Magdalena. La cuenca cubre un área aproximada de 378.7km<sup>2</sup>, hace parte del área municipal de Ciénaga en su mayoría y un pequeño porcentaje pertenece a la Zona Bananera. En ella se ubican de norte a sur los





centros poblados y veredas La Yerbabuena, Palmichal Alto, El Bosque, La Gualdivia y la Reserva Kennedy, las Planadas, Palmichal, San Pedro de la Sierra, Nuevo Mundo, Siberia, Nueva Granada, la Reserva Baja, San Pablo Bajo, Corea, el Congo, Lourdes, la Unión, la Secreta, Ceibales y El Mamón, entre otros.

En este estudio técnico se realizó la respectiva zonificación (Tabla 22) a las áreas que pertenecen a la cuenca del Río Frío, las cuales deben ser tomadas en cuenta como determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios que en ella se encuentran.

- **Cuenca del Río Tucurinca**

La cuenca del Río Tucurinca se localiza en el Departamento del Magdalena, en la vertiente suroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, en su flanco oeste y al sur del Municipio de Ciénaga, entre las coordenadas  $10^{\circ}34'N$ ,  $74^{\circ}16'W$  y  $10^{\circ}54'N$ ,  $73^{\circ}42'W$  (Figura 7). Hace parte de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta y de su Macrocuena del Caribe y en su parte sur se ubica en la ecorregión Sistema Costero, dos de las cinco ecorregiones definidas por la Corporación Regional, CORPAMAG, para el territorio del Departamento del Magdalena; cubre un área aproximada de 559,2 Km<sup>2</sup>, hace parte del área municipal de Ciénaga y Aracataca en su mayoría y un pequeño porcentaje pertenece a los municipios Zona Bananera, El Reten y al Distrito de Santa Marta, en ella se ubican de norte a sur las veredas El Uranio, El Salto, La Fuente y El Volante, Teobramina y Cauca entre otras y un caserío indígena, así como los cascos urbanos de Aracataca y Tucurinca.

En este estudio técnico se realizó la respectiva zonificación (Tabla 22) a las áreas que pertenecen a la cuenca del Río Tucurinca, las cuales deben ser tomadas en cuenta como determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios que en ella se encuentran.



### 3.4 Unidades Ambientales Costeras (UAC)

El decreto 1120 de 2013 define las UAC como “Área de la zona costera definida geográficamente para su ordenación y manejo, que contiene ecosistemas con características propias y distintivas, con condiciones similares y de conectividad en cuanto a sus aspectos estructurales y funcionales”, así mismo estipula la creación de las comisiones conjuntas, que están compuestas por las autoridades que tienen jurisdicción en la zona costera; y además estableció los procedimientos y criterios para reglamentar la restricción de ciertas actividades en pastos marinos. Según el Artículo 2.2.4.2.3.1 del Decreto 1076 de 2015, el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras (POMIUAC) es el instrumento de planificación mediante el cual la Comisión Conjunta o la autoridad ambiental competente, según el caso, definen y orienta la ordenación y manejo ambiental de las unidades ambientales costeras. El POMIUAC se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 y orienta la planeación de los demás sectores en la zona costera.

En el departamento del Magdalena tienen influencia 2 UAC (Figura 12), las cuales son:

- UAC Río Magdalena, complejo Canal del Dique - Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, la cual empieza desde la boca del río Córdoba hasta Punta Comisario. Incluye isla Tierra Bomba, isla Barú, y el Archipiélago de Nuestra Señora del Rosario; dentro de esta se encuentran 8 municipios del departamento del Magdalena, que son, Sitio Nuevo, Pivijay, Zona Bananera, Remolino, El Reten Pueblo Viejo, Salamina y Ciénaga
- UAC de la Vertiente Norte de La Sierra Nevada de Santa Marta, la cual comprende desde boca del río Ranchería (incluyéndola) hasta la boca del río Córdoba (incluyéndola) en el departamento del Magdalena; esta UAC tiene influencia en la zona costera de 2 municipios del Magdalena que son Ciénaga y Santa Marta.

Estas dos UAC, comprenden el total de la zona costera del departamento del Magdalena, dentro de estas también se encuentran áreas protegidas, áreas de algunos POMCA y ecosistemas estratégicos, por ende, su POMIUAC, es necesario para que los entes territoriales que en ellas se encuentran, tengan los lineamientos a seguir para el uso y manejo de estas zonas en su jurisdicción.

Los POMIUAC de estas dos áreas están en proceso de adopción por lo tanto al momento en que sean adoptados por medio de decretos por CORPAMAG, entraran en la categoría de determinantes ambientales y norma de superior jerarquía para el ordenamiento territorial; cabe resaltar que, aunque no estén aprobados los municipios que estén adelanto sus planes o esquemas de ordenamiento deben solicitar información sobre la zonificación de la zona costera a la Corporación Autónoma Regional del Magdalena.



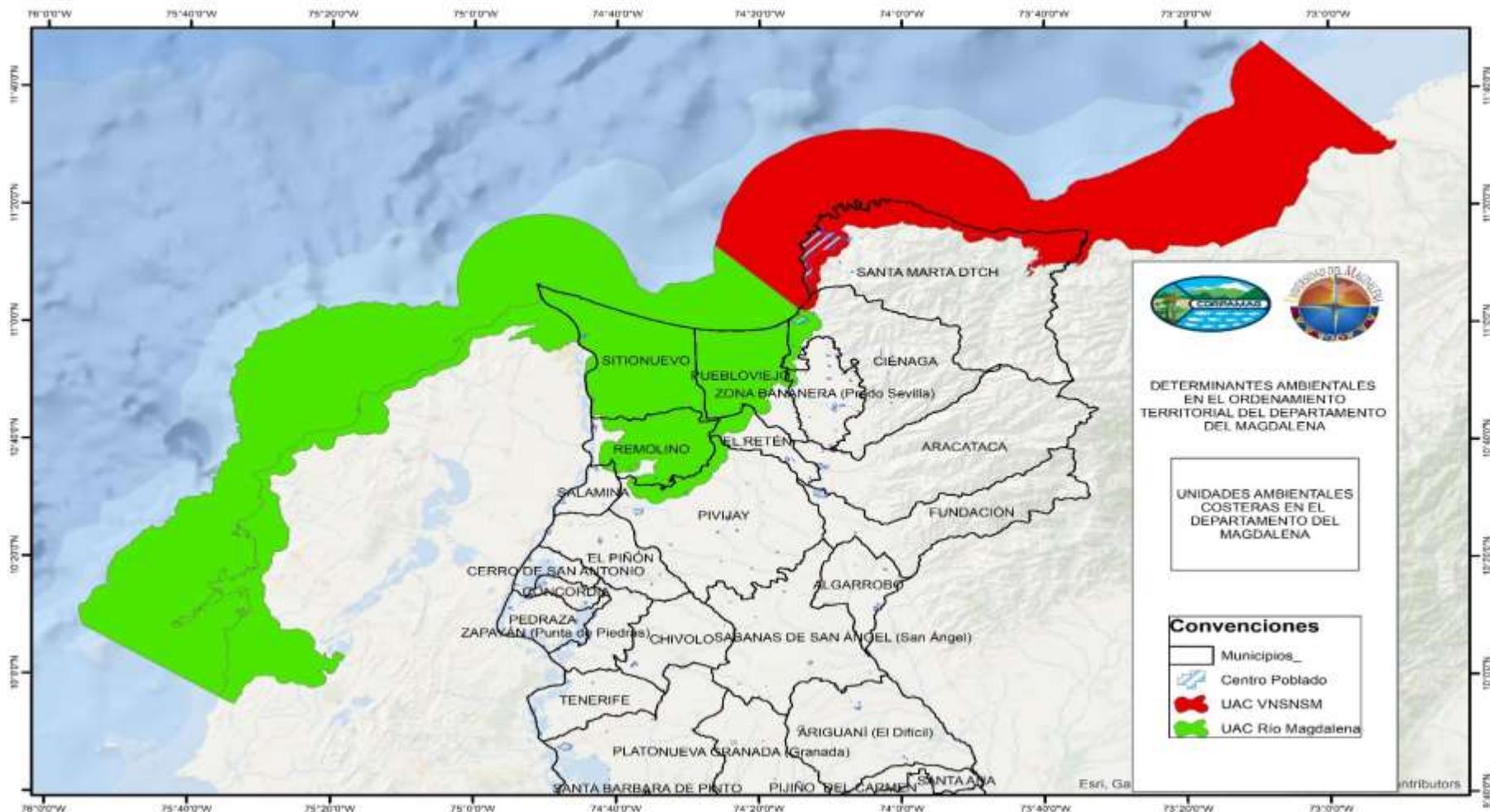
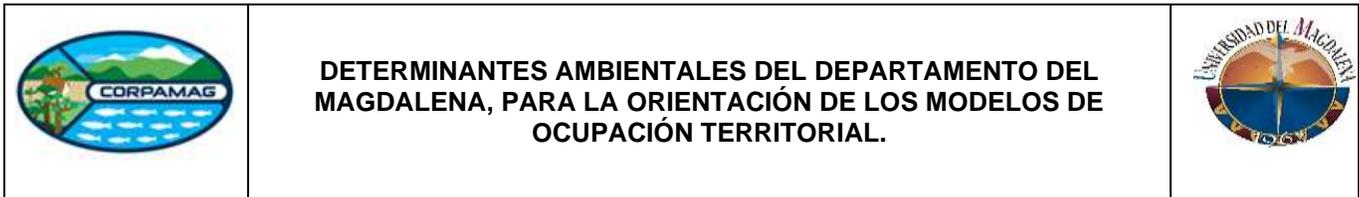


Figura 12: Unidades Ambientales Costeras con áreas en el departamento del Magdalena.





### 3.5 Sitios RAMSAR

Los humedales son ecosistemas dinámicos, los cuales se encuentran sujetos a una gran cantidad de factores naturales que los por ejemplo sus atributos físicos como el topográfico, hidrográfico y edáfico se moldean constantemente debido a procesos endógenos tales como sedimentación y desecación y procesos de naturaleza exógena como los son avalanchas, deslizamientos, tormentas e inundaciones (Velásquez. *et al.*, 2007).

Su función natural se asemeja al papel de una esponja que recircula el agua en su interior y la libera lentamente, por esto los humedales cumplen funciones esenciales como la regulación de inundaciones y sequías, mantenimiento de la calidad del agua a través de la retención de sedimentos, sólidos, nutrientes y la remoción de tóxicos. Así mismo, los humedales tienen la capacidad de estabilizar microclimas y retener carbono, que tiene un efecto importante con el calentamiento global (Beltrán & Rangel, 2012). Estos también son importantes para la economía de la región ya que en ellos se realizan actividades de pesca artesanal y/o actividades acuícolas.

Hoy en día estas áreas se encuentran protegidas por la legislación colombiana, dentro de ecosistemas estratégicas esto estipulado dentro de algunas normas (artículo 1° (numerales 2° y 5°) de la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994; la Ley 357 de 1997; las Resoluciones 157 de 2004 y 196 de 2006), además Colombia también cuenta con una Política Nacional para Humedales Interiores donde se establecen los lineamientos a seguir para la formulación de los planes de manejo de dichas zonas, la cual es una obligación de las Corporaciones Autónomas Regionales.

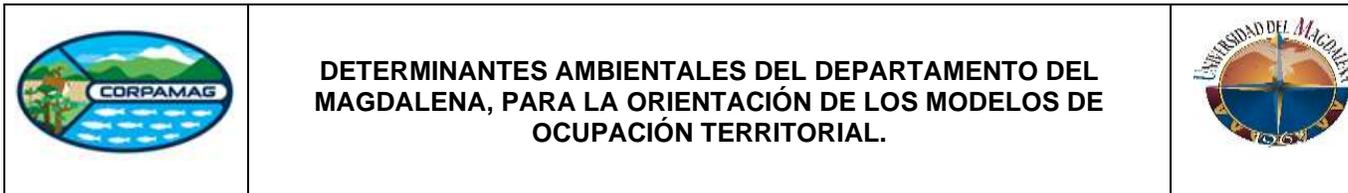
Por otro lado, para los humedales existen tratados internacionales de conservación, como el RAMSAR el cual es *“un tratado intergubernamental para la acción nacional y la cooperación internacional para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. Cada Parte está obligada a designar al menos un humedal para su inclusión en la Lista de Humedales de Importancia Internacional”* (MMA, 2002).

#### 3.5.1 Categoría de conservación internacional RAMSAR

Colombia cuenta con 7 Complejos de Humedales dentro la categoría RAMSAR; de los cuales dos de ellos, se encuentran en áreas del departamento del Magdalena, estos son; hacia el norte el Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena - Ciénaga Grande de Santa Marta, y en el sur Complejo Cenagoso de Zapatosa, este último recientemente nombrado dentro de esta categoría por el decreto 1235 de 2018.

Una de las obligaciones adquiridas por Colombia al declarar un sitio RAMSAR es la formulación de un plan de manejo ambiental que permita orientar las actividades que dentro de estas zonas se realizan; así también empoderar a las comunidades para que les den un manejo adecuado a estos ecosistemas. De esos 2 sitios solo el Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena - Ciénaga Grande de Santa Marta (SDERM-CGSM) cuenta con un plan de manejo área RAMSAR, el de Complejo Cenagoso de Zapatosa está en elaboración, además este se declaró **área protegida por las corporaciones autónomas CORPAMAG y CORPOCESAR.**





El plan de manejo del SDERM-CGSM se considera un determinante ambiental del medio natural, y es deber de los municipios en su área de influencia incorporar las zonificaciones y reglamentaciones hechas en este dentro de sus procesos de ordenamiento territorial; y cuando se aprobado el plan de manejo del Complejo de Zapatosa también debe ser tomado en cuenta como determinante.

***Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena - Ciénaga Grande de Santa Marta (SDERM-CGSM)***

El sitio Ramsar Sistema Delta Estuarino del Rio Magdalena – Ciénaga Grande de Santa Marta fue designado como humedal de importancia internacional el 18 de junio de 1998 por medio del Decreto 3888, cubriendo un área aproximada de 400.000 ha.

Este humedal presenta una zonificación elaborada por medio del método de la “*Evaluación Ecológica Rápida (EER), mediante la cual se identificó y caracterizó áreas donde fuera conveniente favorecer programas de desarrollo y/o servicios o dar incentivos para iniciar o producir cambios, que presenten necesidades o problemas especiales en los cuales se deban establecer programas de protección conservación o recuperación y que sirviera como base para el desarrollo de alternativas de ordenamiento del territorio y la planeación del uso de la tierra*” (MAVD, et al., 2008).

Esta Zonificación arrojó como resultado 10 zonas de manejo, en las cuales se establecieron las diferentes actividades y los usos permitidos de estas áreas, estas zonas son:

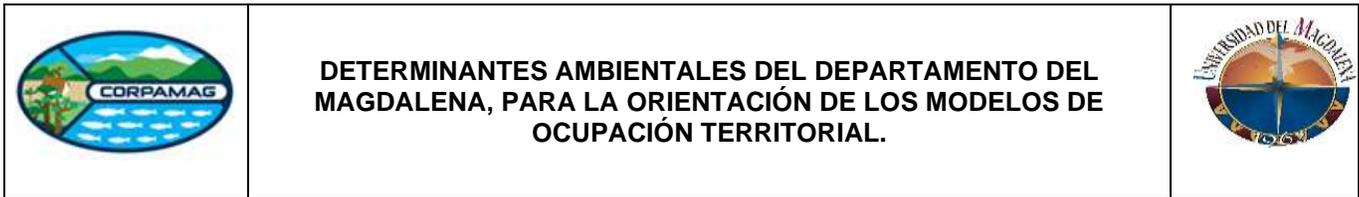
**1. Protección, Investigación e Investigación:** Zonas que pertenecen a Parques naturales, en este caso zonas del Parque Nacional Natural Isla de Salamanca y del Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande de Santa Marta que tienen cobertura de bosque de manglar en buen estado, zonas con tramos de salitrales sin cobertura vegetal, los cuales hace algunos años eran bosque de manglar y cuerpos de agua.

- Uso Principal: Protección y Conservación.
- Uso Complementario: Investigación y educación.
- Uso Restringido: Investigación no autorizada.
- Uso Prohibido: Aprovechamiento de fauna y flora.

**2. Conservación:** Regiones que se encuentran en buen estado biológico y actualmente no están cubiertas bajo ningún esquema de protección y conservarlas es importante para el equilibrio del ecosistema.

- Uso Principal: Conservación.
- Uso Complementario: Protección.
- Uso Restringido: Está sujeto al uso principal.





- **Uso Prohibido:** Actividades agrícolas y ganaderas; la extracción de flora y fauna; quema, caza y todas aquellas acciones que pongan en peligro el equilibrio ambiental del ecosistema.

**3. Conservación y Recuperación:** Regiones que se encuentran en regular o mal estado biológico y actualmente no están cubiertas bajo ningún esquema de protección. Pero recuperarlas y conservarlas es importante para el equilibrio del ecosistema.

- **Uso Principal:** Conservación, Recuperación.
- **Uso Complementario:** Protección.
- **Uso Restringido:** Está sujeto al uso principal.
- **Uso Prohibido:** Actividades agrícolas y ganaderas; la extracción de flora y fauna; quema, caza y todas aquellas acciones que pongan en peligro el equilibrio ambiental del ecosistema.

**4. Agroindustria Regulada:** Zonas donde se desarrollan actividades agrícolas de alta intensidad, que requieren un control y regulación de los impactos que los insumos y desechos pudieran ocasionar sobre el equilibrio del ecosistema

- **Uso Principal:** Agricultura con tecnología apropiada.
- **Uso Complementario:** Agricultura tradicional con tecnología apropiada.
- **Uso Restringido:** Ganadería extensiva.
- **Uso Prohibido:** Tala en cauces de río, caños, arroyos y quebradas, quema, caza y captura de especies silvestres.

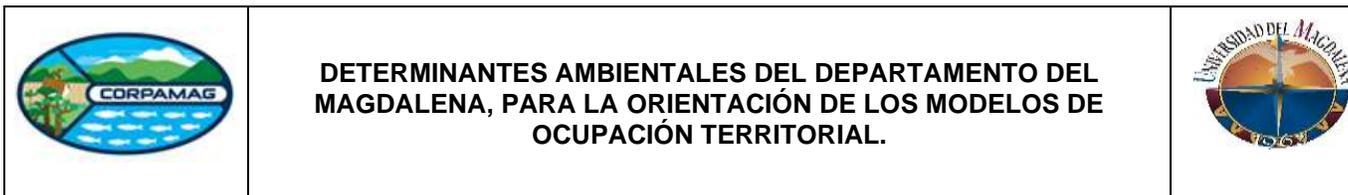
**5. Actividades Mixtas Reguladas:** Zonas donde se desarrollan actividades agrícolas y ganaderas de baja intensidad (consumo local y doméstico), que requieren un control y regulación de los impactos que pudieran ocasionar las técnicas, estacionalidad e intensidad sobre el equilibrio del ecosistema.

- **Uso Principal:** Agricultura sostenible
- **Uso Complementario:** Ganadería semi-intensiva, sistema silvopastoril, regeneración natural, sistema agroforestal.
- **Uso Restringido:** Agricultura intensiva, ganadería extensiva.
- **Uso Prohibido:** Actividades agropecuarias que requieran tala y quema para adecuación de tierras, caza y captura de especies silvestres

**6. Agricultura de Subsistencia Regulada:** Zonas donde se desarrollan actividades agrícolas de baja intensidad (consumo local y doméstico), que requieren un control y regulación de los impactos que pudieran ocasionar las técnicas, estacionalidad e intensidad sobre el equilibrio del ecosistema.

- **Uso Principal:** Agricultura Tradicional sostenible





- Uso Complementario: Agricultura Tecnificada.
- Uso Restringido: Ganadería extensiva
- Uso Prohibido: Tala en cauces de río, caños, arroyos y quebradas, quema, caza y captura de especies silvestres

**7. Cuerpos de agua con actividades Reguladas:** Zonas donde se desarrollan actividades pesqueras artesanales (consumo local y doméstico), que requieren un control y regulación sobre volúmenes y técnicas de pesca. Esta regulación debe sectorizarse de acuerdo con la capacidad biológica de cada uno de los grupos de cuerpos de agua principales (sistema lagunar de Pajarales i.e).

- Uso Principal: conservación, protección, investigación.
- Uso Complementario: pesca artesanal, recreación.
- Uso Restringido: Turismo.
- Uso Prohibido: Pesca con medios ilícitos, caza y ocupación de áreas de los cuerpos de agua cuando sus niveles bajan.

**8. Ganadería Extensiva Regulada:** Zonas donde se desarrollan actividades ganaderas de baja intensidad (consumo local y doméstico), que requieren un control y regulación de los impactos que pudieran ocasionar las técnicas, estacionalidad e intensidad sobre el equilibrio del ecosistema.

- Uso Principal: Ganadería extensiva regulada.
- Uso Complementario: Ganadería semi-intensiva, reforestación protectora-productora, revegetalización.
- Uso Restringido: Agricultura con Tecnología Apropiada.
- Uso Prohibido: Ganadería y agricultura que requiera de tala en cauces de ríos, caños, arroyos y quebradas, quema, caza y captura de especies silvestres

**9. Río Magdalena con actividades Reguladas:** Se refiere a la zona de influencia del río Magdalena, donde es necesario regular las actividades que allí se realicen (transporte, pesca etc.), con el departamento del Atlántico y el Distrito de Barranquilla.

- Uso Principal: Conservación
- Uso Complementario: Protección, regeneración natural
- Uso Restringido: Cultivos de pancoger. Agricultura de pancoger, sistemas agroforestales, industrial
- Uso Prohibido: Industrial, ganadería y agricultura que requiera de tala, quema, caza y captura de especies silvestres
- **Zonas Urbanas:** Áreas donde se concentra la población y su expansión y desarrollo debe articularse y regularse con el entorno biofísico.
- Uso Principal: Residencial urbano.

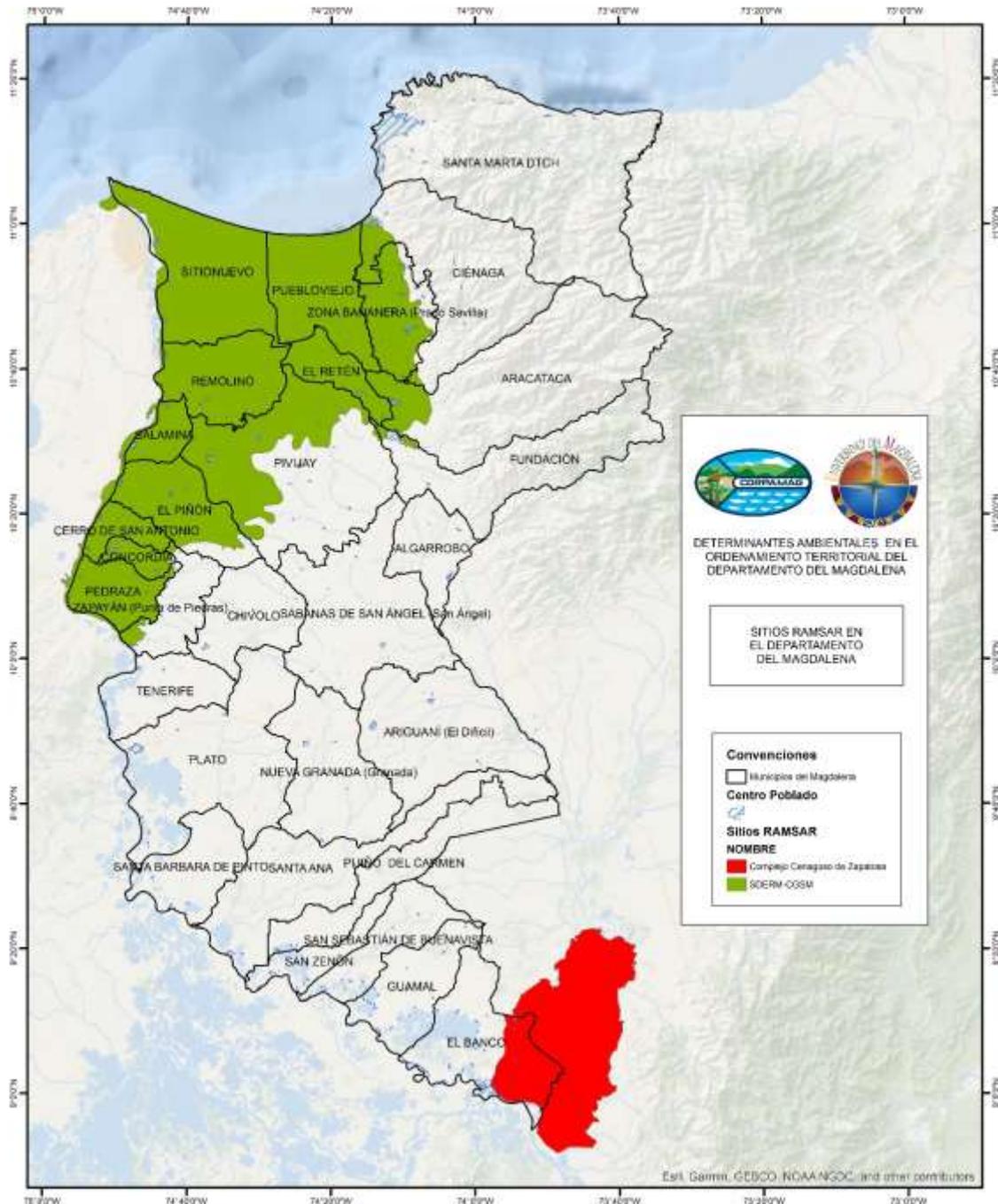


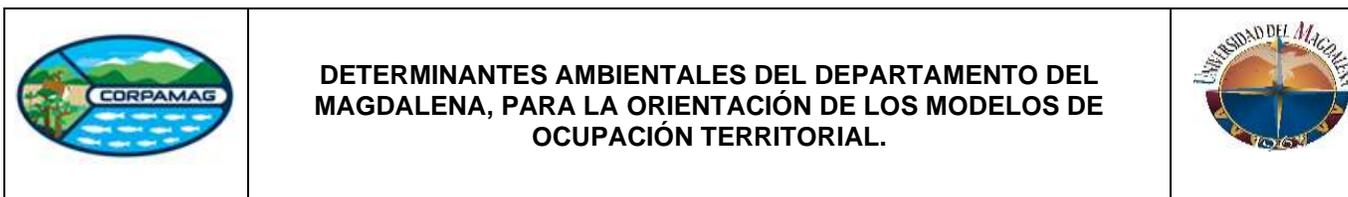


## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.



- Uso Complementario: Recreación, turismo, servicios, institucional, industrial.
- Uso Restringido: Agropecuario





### *Complejo Cenagoso de Zapatosa*

El Complejo Cenagoso de Zapatosa se ubica en la región norte de Colombia, localizada en la zona centro occidental del departamento del Cesar y el sur del Departamento de Magdalena, margen derecha del río Magdalena. La ubicación geográfica corresponde a las coordenadas: 9° 0' y 9° 18' de latitud Norte y los 73° 40' a 73° 56' de longitud Oeste (IDEAM, 2010), y Comprende territorio de los municipios de Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní y Tamalameque (Cesar) y El Banco (Magdalena).

Este complejo, recientemente entro en la categoría de sitio RAMSAR, y además es una área protegida por las dos corporaciones autónomas que tienen influencia en él, CORPAMAG y CORPOCESAR, por lo tanto se esta formulando el plan de manejo para este área protegida, el cual dará las indicaciones sobre el uso de suelos de las ciénaga y sus área de influencia, lo cual será tomado como determinate ambiental en el plan de ordenamiento del municipio del El Banco Magdalena. Aun que para efectos de este documento se tomara la zonificación ambiental (Tabla 23) del “Plan de manejo ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, en los departamentos del Cesar y Magdalena”, un estudio realizado en el 2013, a esperas a que culmino el nuevo plan de manejo realizado por las dos corporaciones..

*Tabla 23: Extensión total de las áreas (ha) de manejo propuestas para la zonificación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa*

Área de manejo	Área (ha)	%
Cuerpos de agua (dentro de producción sostenible)	42.201,91	31,87
Protección y preservación ambiental	15.588,64	11,77
Recuperación ambiental	33.657,78	25,42
Producción sostenible	40.308,56	30,44
Zonas urbanas	669,65	0,51
<b>Total</b>	<b>132.426,55</b>	<b>100</b>

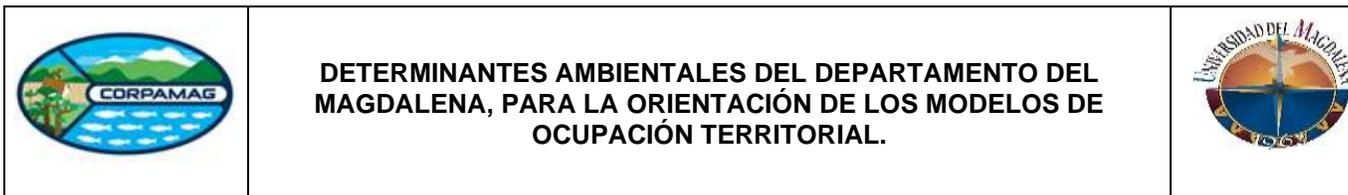
Fuente: Rangel-Ch 2007

- **Áreas de preservación y protección ambiental**

En el Complejo Cenagoso de Zapatosa, corresponden a áreas de relictos boscosos en grado de conservación de medio-alto, que pueden ubicarse en la zona de ronda, llanura de inundación y zonas de influencia no inundables. También incluye los arbustales ubicados, 151 alrededor del Complejo Cenagoso de la ciénaga de Zapatosa, además de humedales menores, caños y nacimientos de agua (ONFA, 2013).

- *Usos principales: Preservación y protección con fines de conservación, de forma estricta y exclusiva.*
- *Uso compatible: Investigación, ecoturismo y extracción bajo manejo controlado de cogollos de palma estera para labores artesanales.*





- *Uso prohibido: La actividad ganadera, agrícola y de explotación de los recursos fauna y flora o de cualquier otro con fines comerciales. Así como actividades extractivas: minería e hidrocarburos.*

- **Áreas de recuperación ambiental**

dentro de las áreas de recuperación, se encuentran las zonas de pastos, rastrojos, sucesión secundaria u otra cobertura que fragmenten los relictos de bosque, para promover el establecimiento de corredores biológicos, con el fin de restablecer la conectividad entre estos fragmentos y recuperar el área mínima vital de especies de fauna y flora nativas (ONF, 2013).

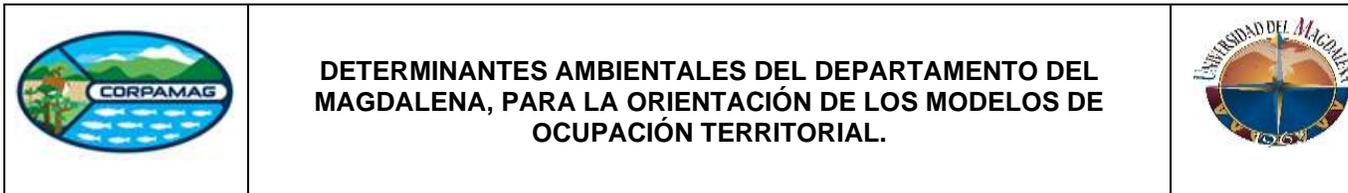
- *Usos principales: Conservación del área con fines de restauración ecológica.*
- *Uso compatible: Actividades asociadas a la investigación, ecoturismo, reforestación con especies nativas. Además de actividades de educación ambiental, y Aprovechamiento de subproductos del bosque.*
- *Uso prohibido: Tala y quema de vegetación, actividades agropecuarias, extracción de recurso fauna o cualquier otro con fines comerciales; además de cualquier otra actividad que atente con el frágil equilibrio del humedal. Así como actividades extractivas: minería e hidrocarburos.*

- **Área de Producción Sostenible**

En el Complejo Cenagoso de Zapatosa, las áreas de producción sostenible incluyen las zonas de pastos limpios, pastos arbolados y pastos enrastrojados; en estas zonas la utilización mayor es la ganadería, la agricultura en razón a las condiciones tan deficitarias en nutrientes, es muy limitada, además deben incluirse en esta categoría, la zona de cubeta o vaso, donde se lleva a cabo la actividad extractiva de la pesca, que en este sistema es de tipo artesanal, de subsistencia y con fines comerciales.

- *Usos principales: Actividades pesqueras, reglamentadas en el Acuerdo 008 - 08 (ICA, 2008). Actividades agropecuarias tradicionales acompañadas de buenas prácticas. Sistemas silvopastoriles, sistemas agroforestales, plantaciones forestales comerciales y cualquier otra actividad agropecuaria sostenible..*
- *Uso compatible: Extracción de productos no maderables del bosque, para labores artesanales o de subsistencia; ecoturismo; educación ambiental. En general toda actividad desarrollada de manera racional y que sea sostenible en el tiempo y que esté orientada al sustento de la población local.*
- *Uso Condicionado: Actividades extractivas reglamentadas y responsables como la minería de arrastre.*
- *Uso prohibido: Actividades de gran impacto, no sostenibles desde el punto de vista ambiental como minería y la extracción de hidrocarburos. Además, los relictos de bosque natural deben preservarse y evitar cualquier intento de*





*transformación en nuevas tierras de laboreo que después de una o dos cosechas, se dedicarán posteriormente a pastizales para ganadería. Asimismo quedan restringidas las quemas de gramalote o cualquier otra cobertura, la caza, la pesca con artes y métodos ilegales y la deforestación. En general, no se permitirá ninguna forma de sobreexplotación y serán sancionadas todas las actividades, que atenten contra la disponibilidad y sostenibilidad a largo plazo de los recursos naturales.*

### **3.6 Rondas Hídricas (RH)**

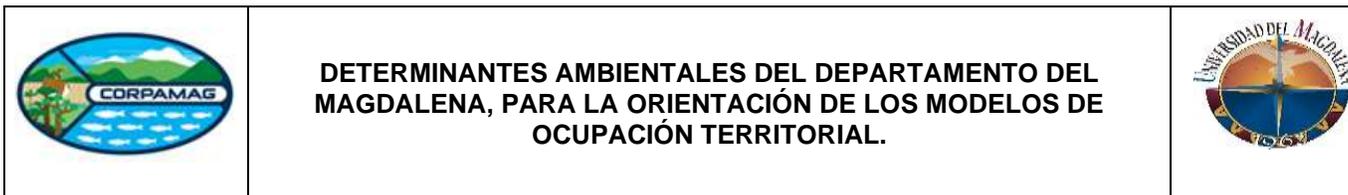
La Legislación colombiana define las Rondas Hídricas ( Decreto 2245 de 2017) como la “*faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho, Así mismo hará parte de la ronda hídrica el área de protección o conservación aferente. Tanto para la faja paralela como para el área de protección o conservación aferente se establecerán directrices de manejo ambiental*”. También este mismo decreto define que Las rondas hídricas se constituyen en una norma de superior jerarquía y determinante ambiental, para los municipios que en ellas se encuentran.

Este define a las RH, como las franjas alrededor de los cuerpos de agua, que debido a su importancia ambiental, se hace necesario su cuidado y protección, por parte de las autoridades ambientales presentes en la zona. Además la ley 1450 de 2011, en su artículo 206 determina que “*Corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales efectuar, en el área de su jurisdicción y en el marco de sus competencias, el acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del artículo 83 del Decreto-ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente, para lo cual deberán realizar los estudios correspondientes, conforme a los criterios que defina el Gobierno Nacional*”.

Debido a la importancia de estas áreas el MADS emitió la resolución 0957 de 2018, donde se adoptó la Guía metodológica para la delimitación de las RH, la cual establece muchos criterios, uno de sus mas importantes es que la RH no puede ser menor de 30 metros a partir del cauce permanente o de la línea de mareas máximas, y la extensión restante formará parte del "área de protección o conservación aferente y la estrategia de manejo debe estar enfocada a la preservación, lo que da una herramienta para los municipios que aun no tienen delimitada sus Rondas, ya que en la franja de los treinta metros, no se permiten ningún tipo de construcción.

Por otro lado CORPAMAG, citando al Ministerio define las RH como un área de especial importancia ecológica de dominio público inalienable, imprescriptible e inembargable, que juega un papel fundamental desde el punto de vista ambiental. El artículo 206 de la ley 1450 de 2011 la detalla cómo: "zonas o franjas de terreno aledañas a los cuerpos de agua que tienen como fin permitir el normal funcionamiento de las dinámicas hidrológicas, geomorfológicas y ecosistémicas propias de dichos cuerpos de agua", lo que técnicamente quiere decir que se





trata de un espacio que requiere un cuerpo de agua llámese quebrada o río para que cumplan las funciones hidrológicas hidráulicas.

Actualmente se encuentran dos estudio de delimitación de Rondas Hídricas en el departamento del Magdalena, en proceso de culminación y adopción, los cuales son, los del caño la Burra y el Salado, los cuales son dos canales que comunican el Río Magdalena con la CGSM, y se encuentran en los municipios de Sitio Nuevo y Remolino respectivamente; y el otro estudio corresponde a las RH del Río Manzanares, este ultimo en el Distrito de Santa Marta.

### 3.6.1 Determinantes de las RH

El Decreto 1077 de 2015 establece que: i) las “rondas hídricas” hacen parte de las “Áreas para la conservación y preservación del sistema hídrico” como “Elementos constitutivos naturales” del espacio público; ii) las rondas hídricas hacen parte de las “áreas de especial importancia ecosistémica” de las “áreas de conservación y protección ambiental” dentro de las “categorías de protección en suelo rural”

Por ende las actividades que se les deben dar a estas suelos son de “Protección y Conservación Ambiental”, de los cuales se pueden definir los siguientes usos:

- **PROTECCIÓN**, con un uso principal de Preservación o Restauración, según el estado de las mismas, buscando con ello, garantizar el funcionamiento natural de la dinámica hídrica, geomorfológica y ecosistémica de los cuerpos agua.
- **Uso COMPLEMENTARIOS**: de educación ambiental, prácticas culturales tales como: recreación, navegación, rituales, encuentros, costumbres, usos adaptados a la dinámica fluvial. La ocupación se debe hacer de tal manera que no exista la posibilidad de que las inundaciones sean causantes directas de la pérdida de vidas de personas vulnerables.
- Se restringe el uso urbano de estas áreas, con viviendas y la construcción de cualquier tipo infraestructura permanente.

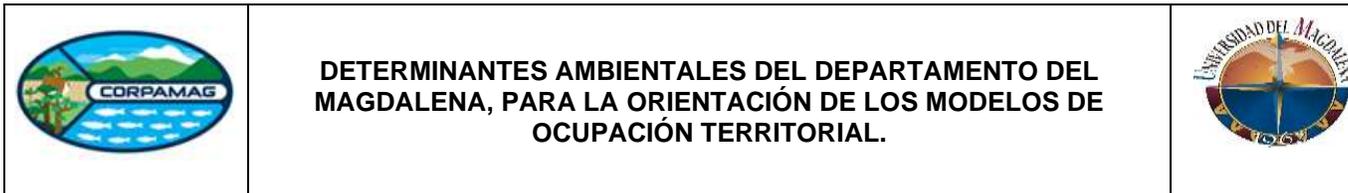
A partir de los estudios de acotamiento de las RH, los municipios y el distrito de Santa Marta, deberán implementar las medidas de corto, mediano y largo plazo para la recuperación y cuidado de estas franjas de protección, con el fin de impedir que se les den usos inadecuados, que terminen afectando a toda la comunidad, además dentro de estos estudios se definirán las zonas de manejo y los usos específicos de los suelos de las Rondas Hídricas.

Cabe resaltar que para los cuerpos de agua que no cuenten con los estudios de acotamiento de RH, las entidades municipales, deberán incluir dentro de sus planes o esquemas de ordenamiento, estos suelos como de protección y conservación y definir los usos y actividades antes mencionados, será misión de CORPAMAG la asistencia técnica y la verificación que estos criterios se tengan en cuenta en los planes de ordenamiento

### 3.7 Ecosistemas Estratégicos

Los ecosistemas estratégicos garantizan la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano sostenible del país. Estos ecosistemas se caracterizan por mantener





equilibrios y procesos ecológicos básicos tales como la regulación de climas, del agua, realizar la función de depuradores del aire, agua y suelos; la conservación de la biodiversidad.

Sobre esta base, los ecosistemas estratégicos deben entenderse como partes diferenciables del territorio donde se concentran funciones naturales, de las cuales dependen, de manera especial y significativa, bienes y servicios ecológicos vitales para el mantenimiento de la sociedad y de la naturaleza (Márquez, 2002).

Teniendo en cuenta estas definiciones, se han identificado ecosistemas estratégicos en el departamento, de los cuales se resaltan los siguientes:

- Humedales
- Bosque secos Tropical
- Ecosistemas de manglar
- Arrecifes de Coral

### 3.7.1 Humedales en el departamento del Magdalena

Las zonas de humedales en el departamento se dan hacia el occidente, ya que estos dependientes del Río Magdalena, dentro de los humedales se encuentran lagos, Ciénagas y planicies de inundación, esto humedales son de importancia ya que sirven de áreas inundables para este mismo río, también son la fuente principal de trabajo para los habitantes de la subregión Sur, Norte y Río (

Las áreas donde se puede permitir la mayor Densidad Máxima De Vivienda Campestre (3 Viv/Ha) corresponde a los municipios que presentan producción pecuaria, agrícola y semiindustrial, algunas áreas de alta significancia ambiental, carencia de suelo mineros y mayor presencia suelos planos y semi ondulados para la producción agrícola y pecuaria.

Las áreas donde se puede permitir mediana Densidad de Vivienda Campestre (2 Viv/Ha) corresponden a los municipio que presentan algunas área de fragilidad y significancia ambiental, áreas cercanas a complejos cenagosos, sin explotación minera sin territorios indígenas y mayor presencia de suelos semi ondulados para la producción agrícola y pecuaria.

Las áreas donde se puede permitir baja Densidad de Vivienda Campestre (1 Viv/Ha) que corresponden a los municipios con presencia de áreas de alta fragilidad y significancia ambiental, áreas cercanas a complejos cenagosos, reserva forestal nacional, Parques Naturales Regionales, con explotaciones mineras, con territorios indígenas con presencia de suelos planos y quebradizos para la producción agrícola y pecuaria.

A continuación, se presentan unos resultados de la matriz de ponderación realizados por el equipo técnico y CORPAMAG, en donde se estiman las posibles Densidades Máximas De Para Vivienda Campestre para cada uno de los municipios del departamento del Magdalena



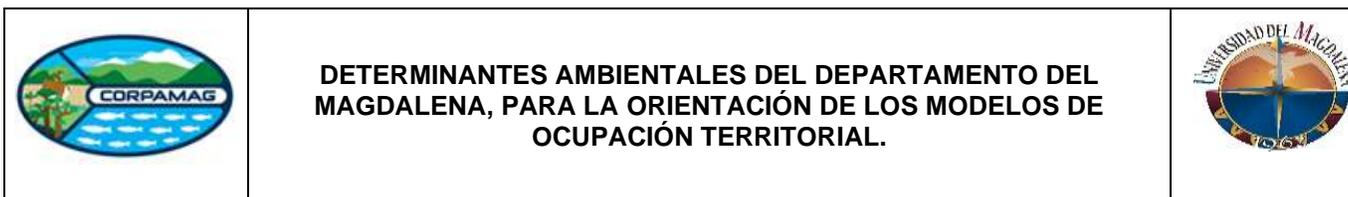


Tabla 53).

El total de área de humedales en el departamento del Magdalena es de aproximadamente 138,940 ha, las cuales están repartidas en 21 municipios, y superando las 90 áreas de humedales; lo que muestra lo importante de estos ecosistemas para la región, de estas solo se tienen los planes del Complejo de humedales de la CGSM y el de Zapatosa, también se están elaborando los planes de manejo de los humedales Chilloa, Chino, Cerro de San Antonio, Zarate, Pijiño, Rinconada y Zapayán.

Las zonas de humedales son determinantes que deben incluirse dentro de los planes y/o esquemas de ordenamiento de los municipios que en estas se encuentran, por lo tanto, es deber los entes municipales, prohibir las construcciones y/o proyectos urbanísticos 30 metros alrededor de estos debido a que estas áreas hacen arte de la zona inundable de cada humedal; por medio de la policía nacional y otros entes prohibir la pesca con elementos que no cubre la ley como venenos, pólvora entre otros, además verificar ante CORPAMAG que los vertimiento cumplan con las normas ambientales. Los municipios que deben realizar las actividades mencionadas son los siguientes:

Tabla 24: Municipios con zonas de humedales en el departamento del Magdalena

Municipios	Área (ha)
Aracataca	438.98
Cerro de San Antonio	2458.32
Ciénaga	1075.06
Concordia	968.88
El Banco	22880.31
El Piñón	373.84
Guamal	4542.59
Pedraza	5499.04
Pijiño del Carmen	608.98
Pivijay	894.70
Plato	7728.47
Pueblo Viejo	43071.27
Remolino	10661.80
San Sebastián de Buenavista	1158.52
San Zenón	2749.98
Santa Ana	1425.99
Santa Bárbara de Pinto	1316.50
Sitio Nuevo	26645.77
Tenerife	3133.12
Zapayán	1279.76





### 3.7.2 Bosque seco Tropical

El Magdalena se caracteriza por ser un departamento que presenta una gran diversidad de ecosistemas, según el estudio realizado por (Rangel-Ch, 2012) quien describe los principales ecosistemas del Magdalena, y que a su vez se encuentran distribuidos desde tierras bajas donde encontramos el bosque seco tropical, hasta bosques semihúmedos situados en una latitud media, caracterizados por que reciben gran cantidad de precipitaciones.

El Bosque seco Tropical (Bs-T) se define como aquella formación vegetal que presenta una cobertura boscosa continua y que se distribuye entre los 0-1000 m de altitud; presenta temperaturas superiores a los 240 C (piso térmico cálido) y precipitaciones entre los 700 y 2000 mm anuales, con uno o dos periodos marcados de sequía al año (Espinal 1985; Murphy & Lugo 1986, IAVH 1997). De acuerdo con Hernández (1990) esta formación corresponde a los llamados bosques higrotropofíticos, bosque tropical caducifolio de diversos autores, bosque seco Tropical de Holdridge, y al bosque tropical de baja altitud deciduo por sequía de la clasificación propuesta por la UNESCO.

En la región del Caribe colombiano los lugares de Bosque seco Tropical presentan los climas cálido árido, cálido semiárido y cálido seco, los cuales se caracterizan porque la evapotranspiración supera ampliamente a la precipitación durante la mayor parte del año, presentándose déficit de agua. Esto determina uno o dos periodos en donde la vegetación pierde parcialmente su follaje.

Por otro lado en el Magdalena se encuentra bosque seco tropical en 12 de sus municipios (Tabla 25), con una extensión total de 94,626 hectáreas, siendo los municipios al norte los que presentan mayor área (Aracataca, Santa Marta y otros) que a su vez coinciden con la zona de influencia de la de la SNSM, por otro lado al sur del departamental se observan parches de BsT (Figura 14).

En esta determinante se deben tener en cuenta los estudios realizados por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, el cual viene realizando constantes investigaciones sobre el BsT en Colombia, además en el libro “El bosque seco tropical en Colombia” escrito por este instituto, se dan algunas directrices sobre el uso y manejo que se les deben dar a estas áreas, por ende las entidades administrativas deben proteger estos suelos, categorizándolos como suelos de protección y conservación ambiental, restringiendo usos agrícolas o urbanos, y fomentando la investigación y caracterización ambiental dentro de sus planes de ordenamiento.

Tabla 25: municipios del Magdalena con áreas de bosque seco tropical

Municipios	Área (ha)
Ciénaga	8106
Algarrobo	29
Aracataca	37645
El Banco	886
Fundación	8044





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Municipios	Área (ha)
Nueva Granada	624
Plato	7877
Sabanas de San Ángel	763
Santa Barbara	1873
Santa Marta	28044
Tenerife	321
Zona Bananera	414
Total área en el Magdalena	94626





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

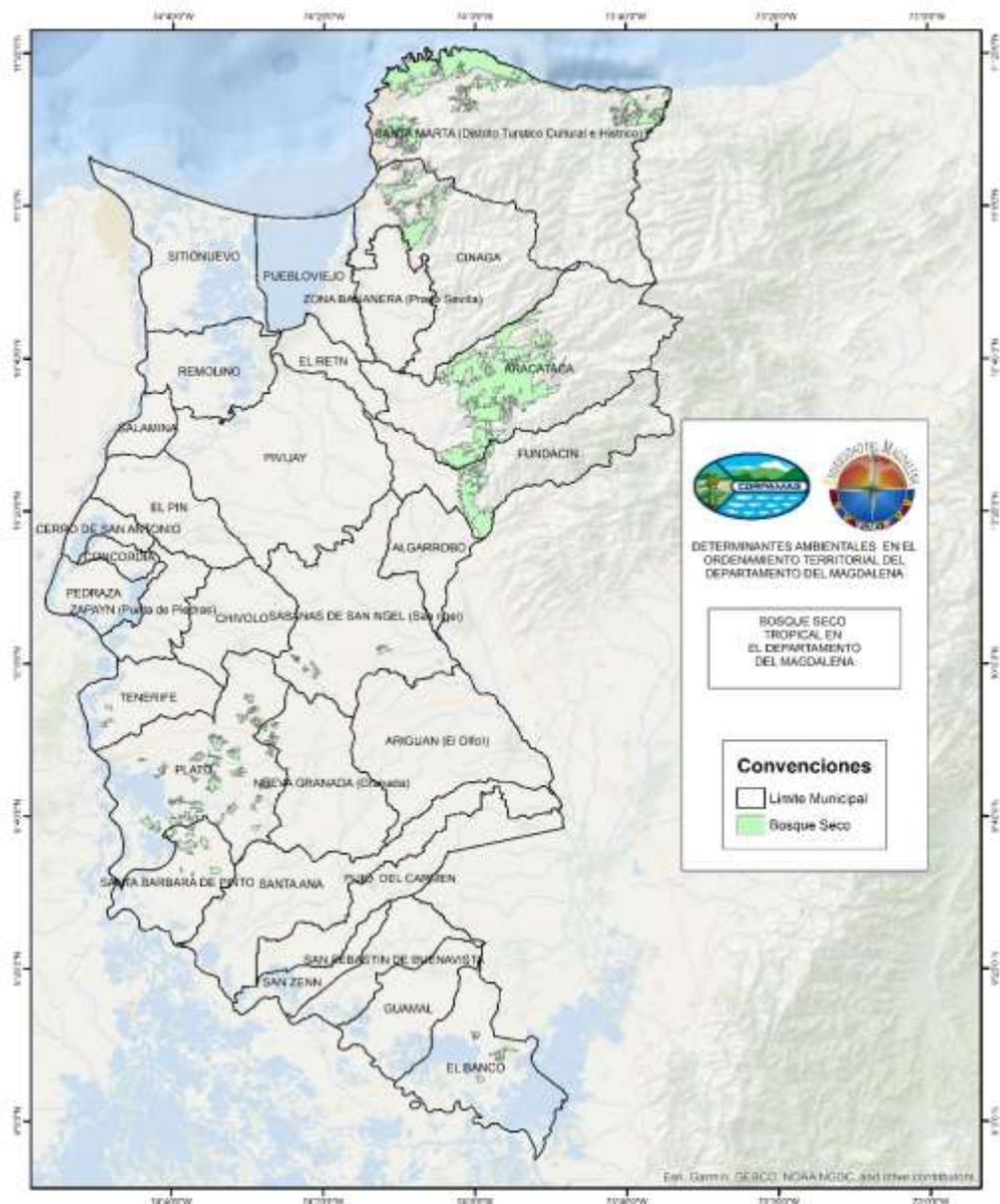


Figura 14: Distribuci3n espacial de bosque seco tropical en el departamento del Magdalena



### 3.7.3 Ecosistema de manglar

Los ecosistemas de manglar son considerados como uno de los ecosistemas más importantes y productivos del mundo, debido a su alta producción de materia orgánica, además de albergar una rica fauna de peces, mamíferos e invertebrados. Al mismo tiempo proveen áreas de anidaje a diferentes especies de aves residentes y migratorias, o en peligro de extinción. Los manglares desempeñan funciones claves como estabilizadores costeros básicos, puesto que evitan la erosión producida por las corrientes y olas que golpean la costa (MADS, 2018).

En el departamento del Magdalena se presenta gran cantidad de estos ecosistemas, debido al complejos lagunar CGSM (Figura 15), cabe resaltar que las zonas de manglar hacia el sur se encuentran dentro del SFF de CGSM, y las que se presentan hacia el norte, se encuentran dentro del POMCA CGSM y del POMIUAC Río Magdalena, complejo Canal del Dique - Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, esto muestra la gran importancia que se les da por parte de las autoridades ambientales a este tipo de bosques.

El bosque de manglar se encuentran en los municipios de Ciénaga, Reten, Pivijay, Pueblo Viejo, Remolino y Sitio Nuevo (Tabla 26), es deber de estas entidades y misión de CORPAMAG que dentro de sus planes de ordenamientos, se delimiten estas zonas y se vele por sus protección y cuidado.

En este determinante se recomienda tomar los estudios y la zonificación realizadas por el INVEMAR e IDEAM, sobre caracterización de manglar, y tenerlas en cuenta al momento de realizar los planes y/o esquemas de ordenamiento, con el fin de que suelos de este bosque, se es otorguen la categoría de protección y conservación ambiental. Aun que cabe resaltar que estas áreas de manglar se encuentran sobre suelos de conservación y protección ambiental, dentro de los planes de ordenamiento (POMCA y POMIUAC) citados en el párrafo anterior.

Tabla 26: municipios con bosque de manglar, y sus respectivas áreas

Municipios	Área (ha)
Ciénaga	515.06
El Reten	854.48
Pivijay	98.31
Pueblo Viejo	3007.45
Remolino	6081.93
Sitio Nuevo	3910.84
Total área en el Magdalena	14468.07





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

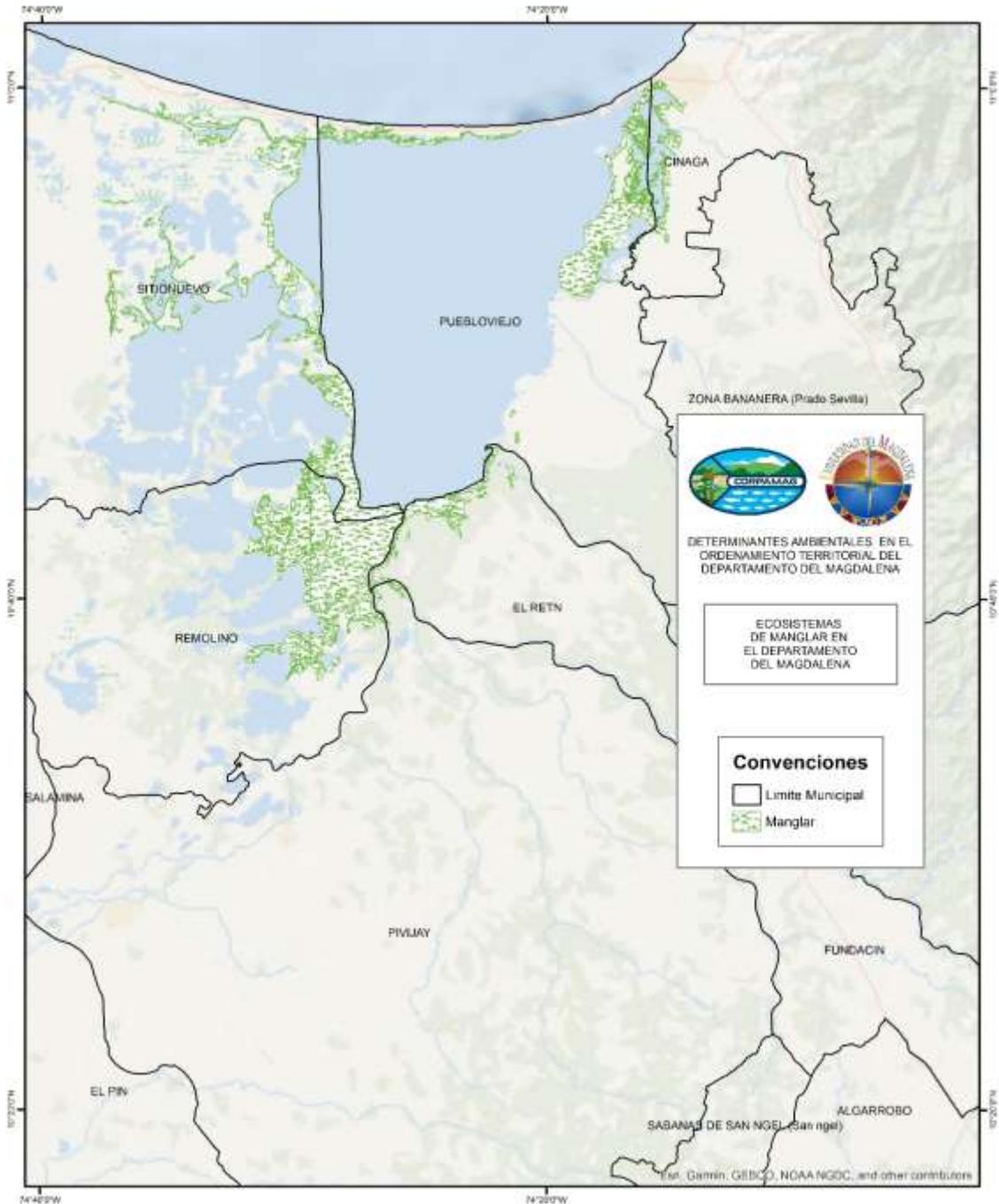


Figura 15: Distribución espacial del bosque de manglar en el departamento del Magdalena



### 3.7.4 Arrecifes de Coral y Pastos Marinos

En el departamento del Magdalena existen sectores con formaciones coralinas relevantes particularmente en el Parque Nacional Natural Tayrona - PNN Tayrona (Punta Venado, Granate, Isla Aguja, las Bahías como Concha, Chengue, Gayraca, Neguange, Cinto y las ensenadas Guachaquita, ensenada Palmarito y Arrecifes), con un área total de 9,3 Km<sup>2</sup>. También se presentan en zonas aledañas al sector de Santa Marta como en los Morros del Rodadero, Playa Blanca, Morro Santa Marta y Punta Betín (Díaz et al., 2000; Rodríguez-Ramírez y Garzón-Ferreira, 2003).

De acuerdo a (Díaz et al., 2003), 70% de la extensión de pastos marinos presentes en el municipio de Santa Marta, se localizan dentro de los límites del PNN Tayrona. El porcentaje restante se distribuye en los fondos someros de la bahía de Santa Marta, Taganga y el Rodadero principalmente.

En esta determinante se recomienda tener en cuenta los estudios de caracterización y diagnóstico integrado de la UAC-VNSNSM realizados por el INVEMAR (2008) y CORPAMAG (2015), sobre caracterización Ecosistemas marinos. Cabe resaltar que estas áreas se encuentran sobre Zonas de conservación y protección ambiental, dentro del POMIUC VNSNSM. Un detalle importante de este determinante es que solo aplica para el Distrito de Santa Marta, por lo cual este debe manejar sus vertimientos y otras acciones de manera sostenible, con el fin de conservar estos ecosistemas.

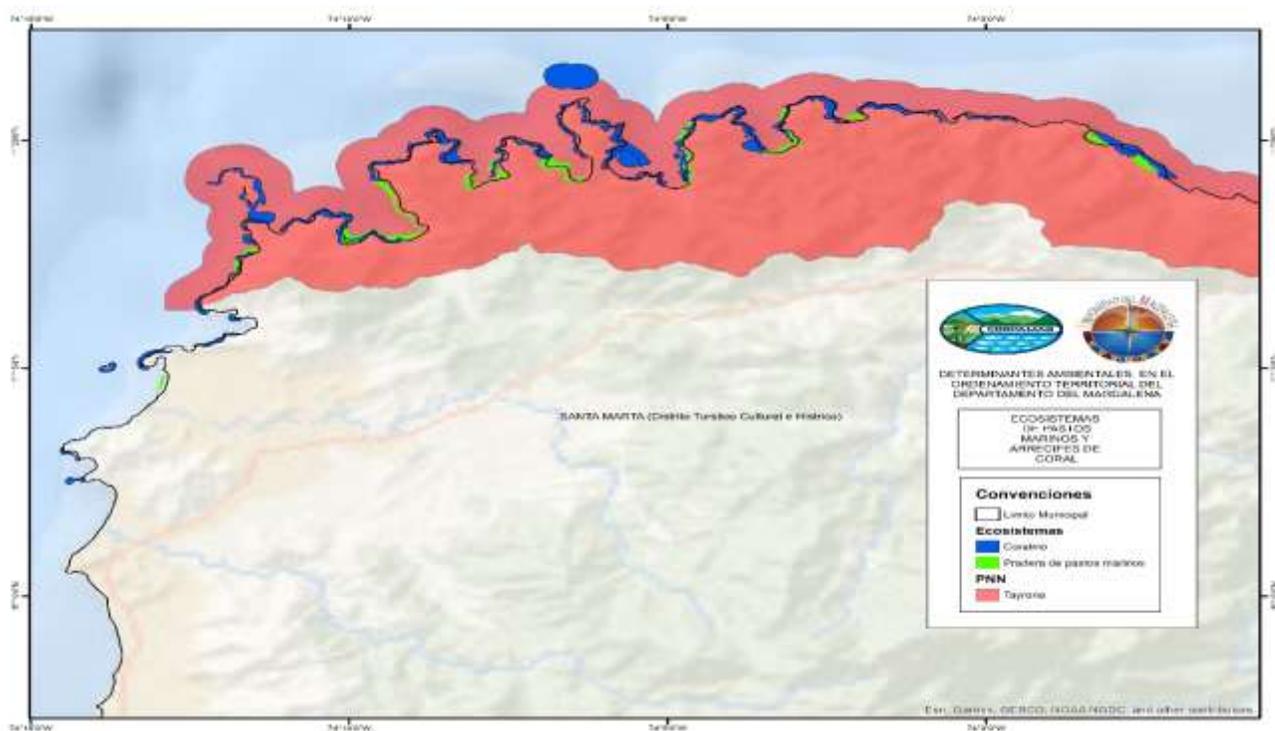


Figura 16: Distribución espacial de Arrecifes y pastos marinos en el departamento del Magdalena



### 3.8 Sistemas de acuíferos

Corresponde a un dominio espacial limitado en superficie y en profundidad, en el que existen uno o varios acuíferos con porosidad primaria o secundaria, relacionados o no entre sí, pero que constituyen una unidad práctica para la investigación o explotación (IDEAM, 2013).

A nivel nacional, se identificaron 44 Sistemas Acuíferos que abarcan entre el 10% y el 15% del área cubierta por las Provincias Hidrogeológicas (IDEAM, 2013). En el ENA 2014 se identificaron y caracterizaron 61 sistemas acuíferos y se cruzándose con las capas de la delimitación generadas del Atlas Hidrogeológico de Colombia publicados por el Ingeominas, hoy SGC (INGEOMINAS, 2004).

La Figura 17 muestra los sistemas de acuíferos en el departamento del Magdalena, el cual abarca la totalidad de los acuíferos de Santa Marta, Ciénaga-Fundación y Chivolo, mientras que comparte los acuíferos de Ariguaní, Cesar y El Bajo Magdalena, con los departamentos de Cesar, Bolívar y Atlántico.





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

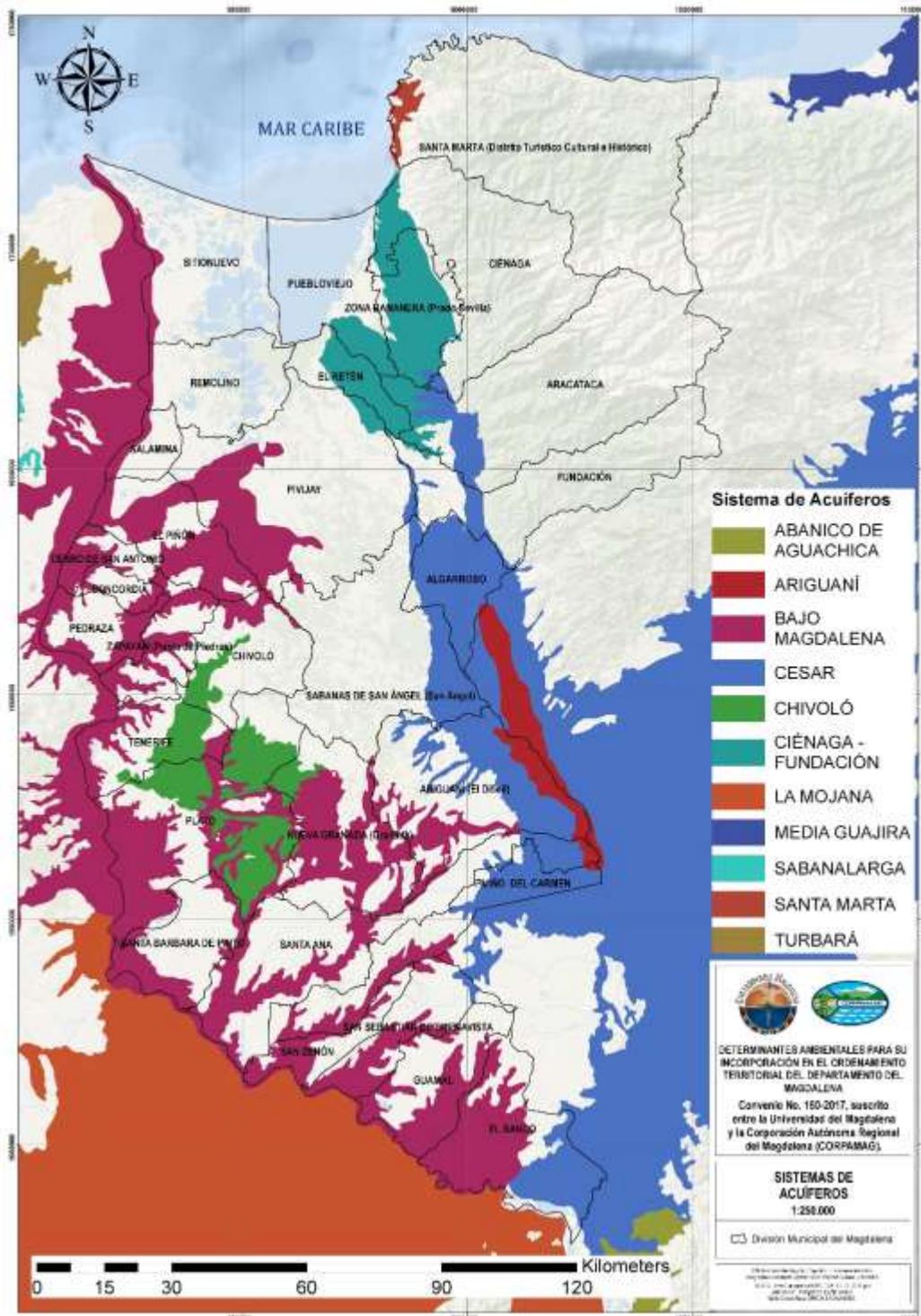


Figura 17. Sistemas de acuíferos en los municipios del departamento del Magdalena y alrededores.





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

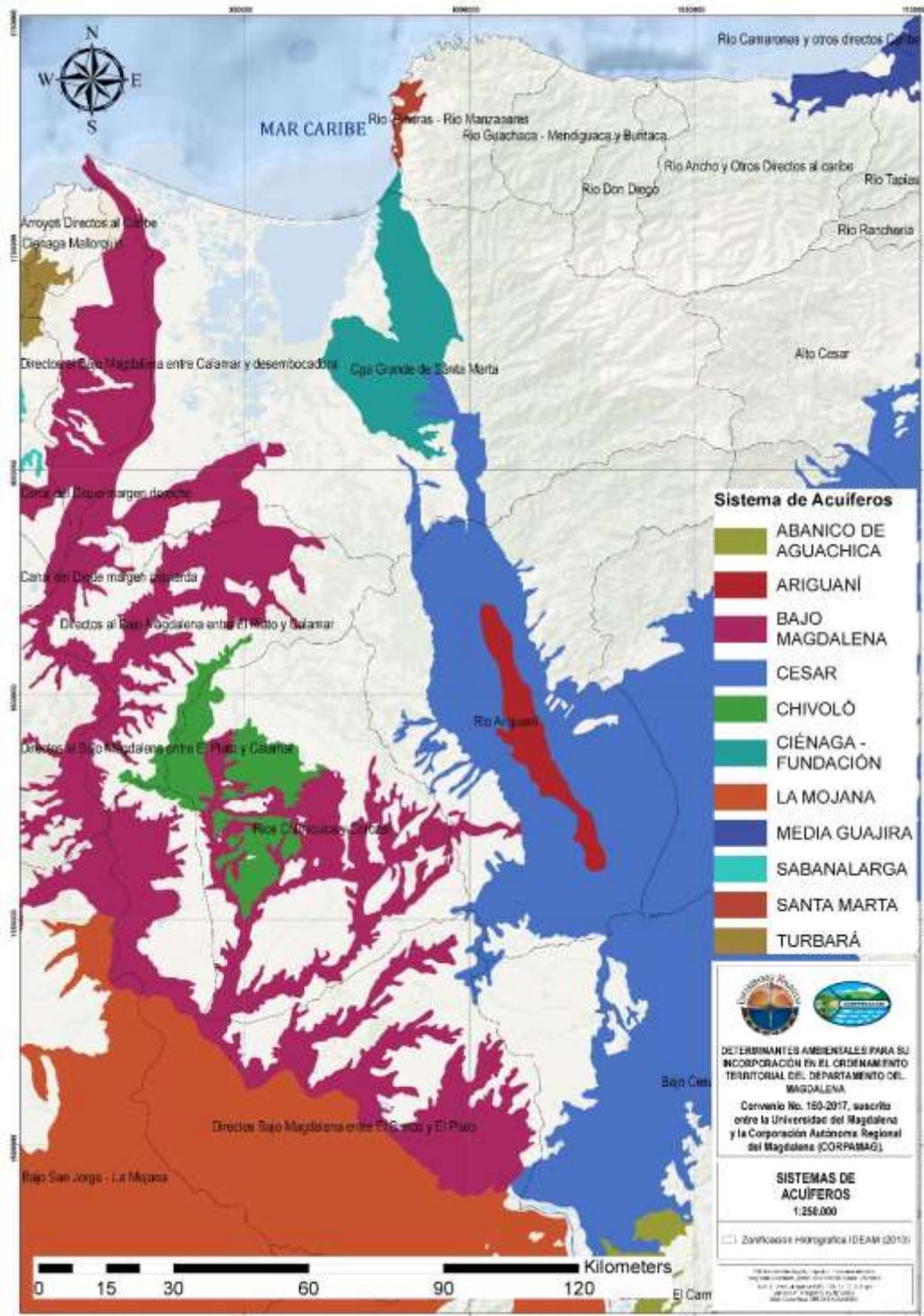


Figura 18. Sistemas de acuíferos en las subzonas hidrográficas del departamento del Magdalena y alrededores.



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Tabla 27. División de las provincias hidrogeológicas y sistemas de acuíferos del departamento del Magdalena.

PROVINCIAS HIDROGEOLÓGICAS	SISTEMAS DE ACUÍFEROS	ÁREA (Ha)	POBLACIÓN
VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA	ARIGUANÍ*	12 899.56	Municipios de Ariguaní y en pequeña proporción Santa Ana y Pijiño del Carmen.
	CIÉNAGA- FUNDACIÓN	86 093.28	Municipios de Ciénaga, Zona Bananera, Puebloviejo, El Retén y Aracataca.
	BAJO MAGDALENA*	428 081.47	Municipios de Pivijay, Sitio Nuevo, Remolino, Salamina, Ariguaní, Nueva Granada El Piñón, Cerro de San Antonio, Concordia, Pedraza, Zapayan, Tenerife, Plato, Santa Bárbara de Pinto, Santa Ana, San Zenón, San Sebastián de Buenavista, Guamal y El Banco.
	CESAR*	178 831.22	Municipios de Ciénaga, Zona Bananera, Aracataca, Fundación, Algarrobo, Sabanas de San Angel, Ariguaní, Santa Ana, Pijiño del Carmen y el Banco.
	CHIVOLO	74 531.69	Municipios de Chivolo, Tenerife, Plato y Nueva Granada
SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA	SANTA MARTA	5 129.03	Municipio de Santa Marta

(\*) Corresponde a los sistemas de acuíferos que no se encuentran en su totalidad dentro del departamento del Magdalena.

En la Tabla 27 se relacionan las provincias hidrogeológicas, los sistemas de acuíferos y los municipios que poseen porciones de los sistemas de acuíferos en el departamento del Magdalena. El sistema de acuíferos del Bajo Magdalena cuenta con una superficie aproximada de 42 8000 Ha distribuidas a lo largo del margen derecho del río Magdalena y la depresión momposina en el departamento del Magdalena. La Figura 19 ilustra la distribución



porcentual de la superficie de los sistemas de acuíferos en el departamento del Magdalena, donde el sistema de acuíferos del Bajo Magdalena abarca el 54%, Cesar abarca 23%, Ciénaga-Fundación con 11%, Chivolo 9%, Ariguaní 2% y Santa Marta 1%.

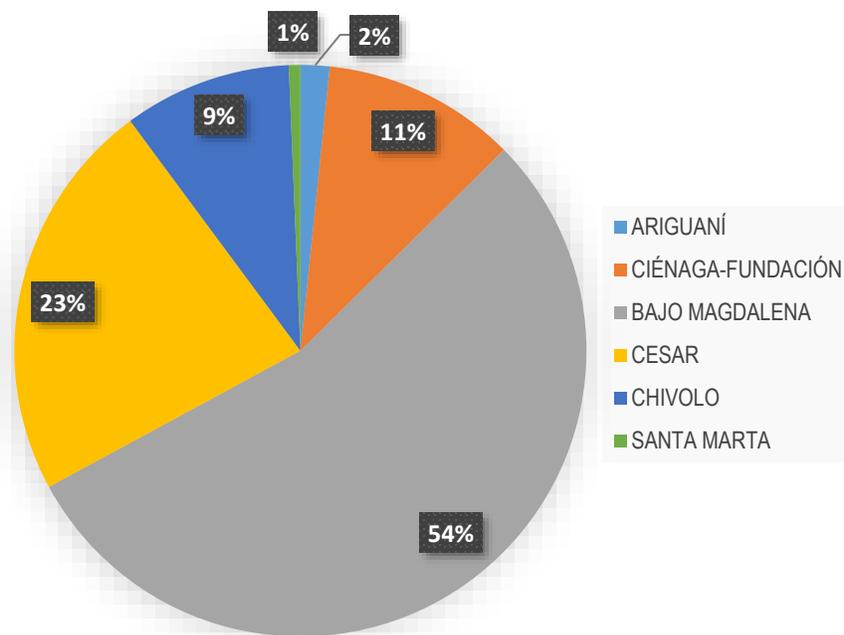
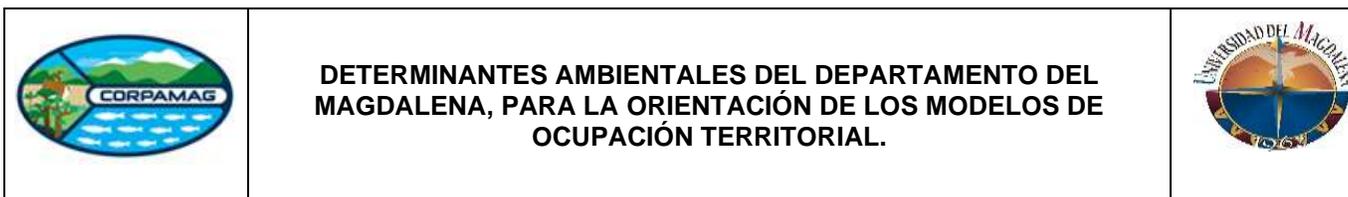


Figura 19. Distribución porcentual de la superficie de los sistemas de acuíferos en el departamento del Magdalena.

Las zonas de acuíferos se deben tener en cuenta al momento de realizar los POT, PBOT o EOT de los entes territoriales, ya que se consideran Determinantes Ambientales





### **3.9 Plan de manejo ambiental para especies animales en el departamento del Magdalena**

En la gama de ecosistemas que se encuentran en el departamento del Magdalena, se da lugar a muchas especies de animales, entre ellas grandes felinos, algunas especies de caimanes como el de aguja, y mamíferos acuáticos, los cuales son fundamentales para el equilibrio de los ecosistemas, debido a su importancia en la red trófica. Debido a la expansión de la frontera agrícola y a la contaminación de los cuerpos de agua, las zonas por donde estos animales habitaban han sido alteradas de gran manera, trayendo como consecuencia competencia y conflictos con los asentamientos humanos a sus alrededores.

En la actualidad CORPAMAG cuenta con tres planes de manejo para especies animales en el departamento del Magdalena, los cuales son: el Plan de manejo para los Felinos del Magdalena, el Plan de conservación, manejo y uso sostenible del Caimán aguja (*Crocodylus acutus*) en el sector Nororiental del departamento del Magdalena y el Plan de manejo y conservación de mamíferos acuáticos del departamento del Magdalena. Estos planes de manejo ya fueron adoptados por la Corporación, y son determinantes ambientales, a tener en cuenta en los POT, PBOT o EOT, de los municipios del departamento del Magdalena, en donde estos se encuentren.

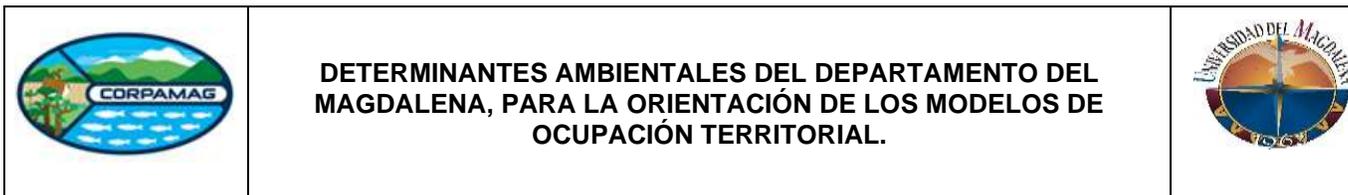
#### **3.9.1 Plan de manejo para los Felinos del Magdalena (ProCat, 2017)**

El Plan de manejo para los Felinos del Magdalena tiene como objetivo:

- Identificar y espacializar las áreas prioritarias de conservación, restauración y conectividad de felinos dentro de la jurisdicción del departamento del Magdalena
- Recopilar información consignada dentro de las instituciones regionales y nacionales, relacionada con el estado de conservación de los felinos y sus presas amenazas y propuestas de conservación
- Articulación de plan de acción, manejo y mitigación de las problemáticas en el marco de escenarios de prioridad en el departamento del Magdalena
- Construcción, diseño e impresión de una cartilla con el plan de manejo para las especies
- Protocolo de reacción inmediata frente al conflicto con felinos y presas en la jurisdicción de CORPAMAG.

estos objetivos servirán como “una iniciativa fundamental para generar cambios y acciones en todos los niveles: cultural, social y ecológico, como herramienta de conservación en el ámbito departamental y regional; así como un instrumento para la toma de decisiones en la planificación, la conservación de hábitats, áreas





prioritarias y zonas que aún requieren de mayores estudios para conciliar su línea base” Tomado de Jiménez- Alvarado JS, et al 2017.

En este documento se encuentra una zonificación de las zonas por donde habitan los felinos en el departamento del Magdalena, esta cuenta con 4 zonas de manejo (Figura 20) que son:

- **APC (áreas prioritarias para la conservación):** Son las zonas con cobertura de ecosistemas naturales que se encuentran dentro de un parche prioritario de hábitat de jaguar. Estas son las zonas más importantes ya que son la cobertura natural que aún existe dentro de los parches prioritarios de la especie.
- **APS (áreas prioritarias de manejo sostenible):** Estas son zonas que se encuentran dentro de los parches prioritarios de la especie pero que no corresponden a coberturas naturales, pueden ser coberturas degradadas o unidades agrícola que deben ser direccionadas a mejores usos de modo que sigan generando soporte y hábitat a la especie, cumpliendo una función productiva a los pobladores locales
- **APR (áreas prioritarias de restauración):** Estas son zonas que se encuentran fuera de los parches prioritarios de la especie, pueden ser coberturas naturales, degradadas o unidades agrícolas que deben ser direccionadas a restauración, con el fin de mejorar la calidad de las coberturas naturales dentro de los parches prioritarios.
- **APM (áreas prioritarias de conectividad y movilidad):** Estas son el resultado de la identificación de áreas prioritarias de conectividad y movilidad entre los parches prioritarios, estas pueden tener coberturas naturales o transformadas y deben ser manejadas de manera especial para asegurar el flujo de individuos entre los parches principales (Jiménez Alvarado JS, et al 2017.)

Ya que CORPAMAG tiene la misión de velar por el cuidado de la biodiversidad y el ambiente sano en el departamento del Magdalena, las zonas que se establecieron en este plan de manejo, deben ser tomadas como determinantes ambientales e incluidas en los planes de ordenamiento por los municipios que en ellas se encuentran.





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

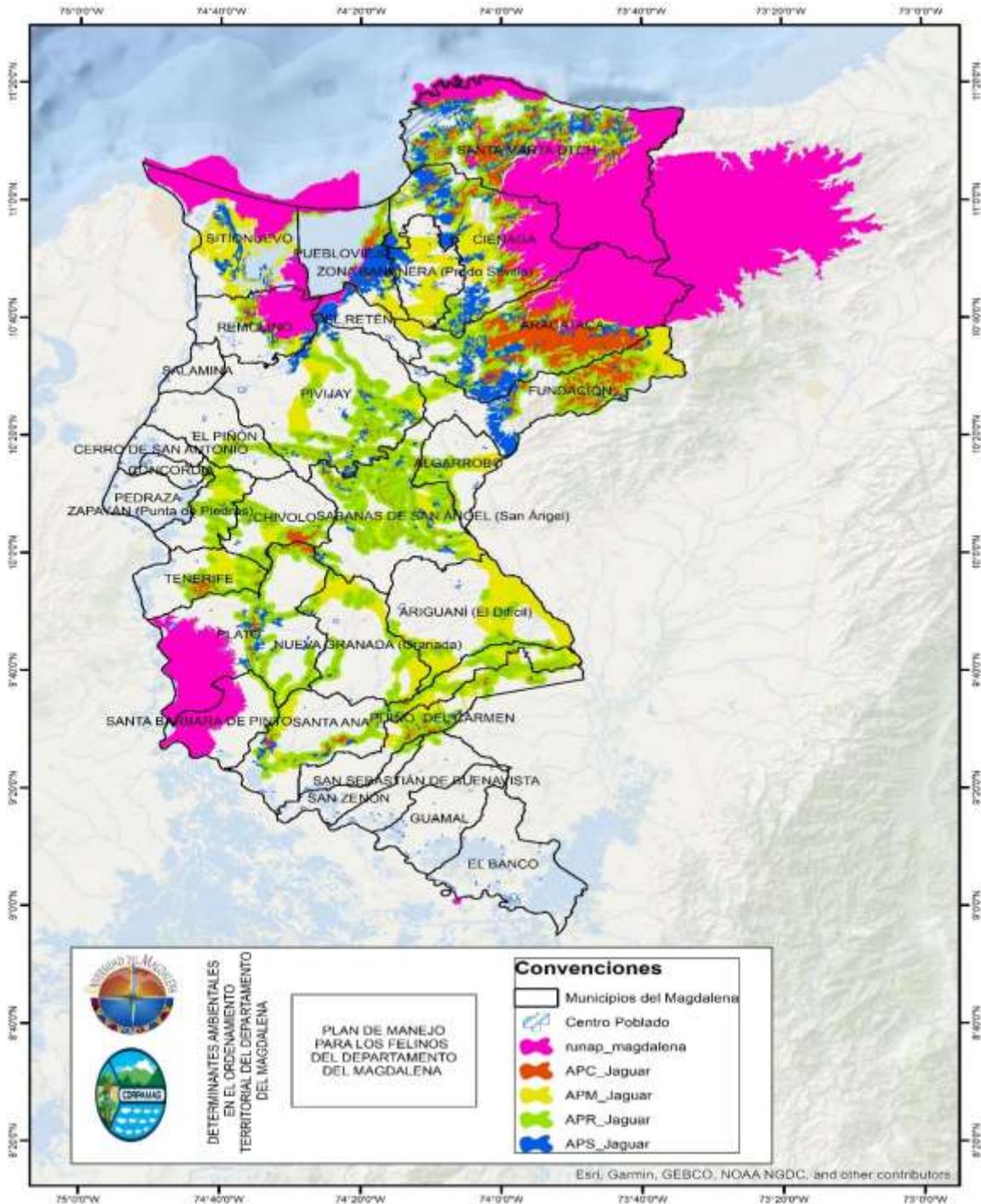
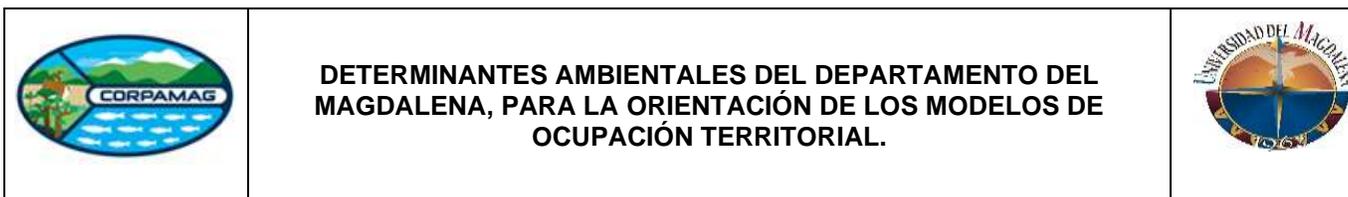


Figura 20: Localización de las áreas de manejo estipuladas en el plan de manejo para felinos, en el departamento del Magdalena





### 3.9.2 Plan de manejo y conservación de mamíferos acuáticos del departamento del Magdalena

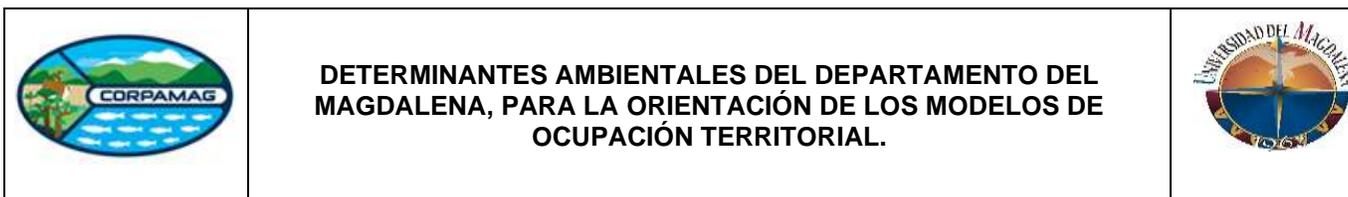
Los mamíferos acuáticos son un grupo muy diverso que cuenta con 42 especies en el territorio marino y continental del Caribe y Pacífico colombiano. En los últimos 10 años, se ha incrementado su estudio y acciones de conservación a través de esfuerzos puntuales de ONG, universidades, CAR y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Nuestro país se adhirió, en el 2011, a la Comisión Internacional Ballenera y desde entonces el ministerio ha promovido el diseño del “Plan de acción nacional para los mamíferos acuáticos de Colombia”, de un protocolo de varamientos y de directrices para reglamentar y promover la observación responsable de estas especies.

Dentro de este plan se construyeron unos objetivos a cumplir dentro de 10 años, los cuales deben ser tenidos en cuenta al momento de realizar los procesos de ordenamiento territorial, con el fin de que puedan colaborar en la conservación de estas especies. cabe resaltar que este documento fue realizado en consenso y conto con la participación activa tanto de las autoridades y de las comunidades. Los municipios en los que se podrían encontrar estas especies son aquellas que poseen zonas de humedales en dentro de su territorio (Tabla 24), para mayor información dirigirse al documento “*Plan de manejo y conservación de mamíferos acuáticos del departamento del Magdalena*”.

#### Objetivos

- Desarrollar proyectos de investigación y monitoreo de las poblaciones de cetáceos, manatíes y nutrias en los diferentes ecosistemas acuáticos donde se distribuyen en el departamento del Magdalena.
- Desarrollar estrategias participativas con el fin de mitigar las principales amenazas para la conservación de cetáceos, manatíes y nutrias al igual que en sus hábitats esenciales.
- Diseñar e implementar actividades para la sensibilización, educación e información ambiental que promuevan el conocimiento y apropiación para los cetáceos, manatíes y nutrias y los ecosistemas acuáticos donde se distribuyen.
- Construir escenarios participativos para la articulación interinstitucional entre autoridades gubernamentales, empresa privada, instituciones académicas y de investigación, asociaciones y comunidades locales, para construir una agenda que permita la conservación de los ríos, los bosques ribereños, ciénagas, manglares, arrecifes de coral y pastos de fanerógamas donde habitan los cetáceos, manatíes y nutrias en el Magdalena de manera integral.





### 3.9.3 Plan de conservación Manejo y uso sostenible del Caimán aguja (*Crocodylus acutus*) en el sector Nororiental del departamento del Magdalena

El Caimán aguja, Caimán del Magdalena o Cocodrilo americano como es conocido comúnmente *Crocodylus acutus*, es una de las 11 especies de crocodylidos que habitan América (Grigg y Kirshner 2015). Esta especie tiene la más amplia distribución a través del nuevo mundo, siendo reportada en 18 países (Thorbjarnarson 2010). Es además una de las seis especies de crocodylidos que habitan el territorio nacional, con una distribución histórica que abarcaba zonas costeras e insulares tanto del Pacífico como del Caribe, incluyendo los valles inter-andinos hasta los 700 m.s.n.m. (Medem 1981; Balaguera-Reina et al. 2015).

Dentro de este plan se construyeron unos objetivos a cumplir dentro de 10 años, los cuales deben ser tenidos en cuenta al momento de realizar los procesos de ordenamiento territorial dentro del distrito de Santa Marta, con el fin de que puedan colaborar en la conservación de estas especies. cabe resaltar que este documento fue realizado en consenso y conto con la participación activa tanto de autoridades ambientales, universidades, empresas privadas y las comunidades. para mayor información dirigirse al documento “*Plan de conservación Manejo y uso sostenible del Caimán aguja (Crocodylus acutus) en el sector Nororiental del departamento del Magdalena*”.

#### Objetivos

- Desarrollar proyectos de investigación y monitoreo de las poblaciones de Caimán aguja en los diferentes ecosistemas acuáticos donde se distribuye en el sector nororiental del departamento del Magdalena.
- Desarrollar estrategias participativas que vinculen a las comunidades, operadores turísticos, hoteles y entes territoriales (Corpamag, Parques Nacionales y Distrito de Santa Marta) con el fin de mitigar las principales amenazas para la conservación del Caimán aguja y sus hábitats esenciales, teniendo en cuenta las particularidades culturales, sociales y económicas de la región.
- Diseñar e implementar actividades para la sensibilización y educación ambiental que promuevan el conocimiento y la apropiación de los caimanes aguja y los ecosistemas acuáticos donde se distribuyen, así como los deberes y derechos que la comunidad posee frente a la biodiversidad nacional.
- Construir escenarios participativos para la articulación interinstitucional entre autoridades gubernamentales, empresa privada, instituciones académicas y de investigación y asociaciones y comunidades locales, para la construcción de una agenda que permita la conservación de ríos y bosques de ribera y de manglar, así como ciénagas, madre viejas, drenajes, áreas de inundación, playas, lagunas y zonas costeras donde habitan los caimanes aguja de manera integral.





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

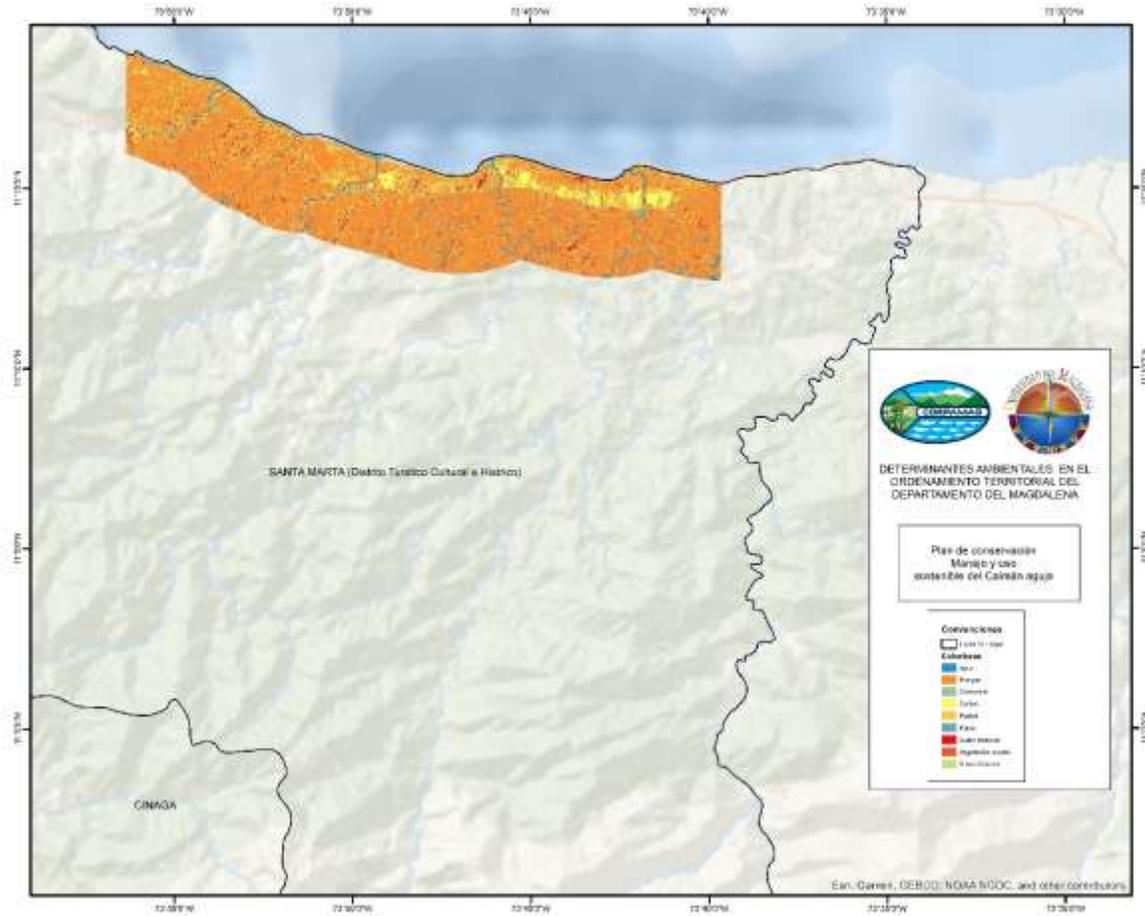
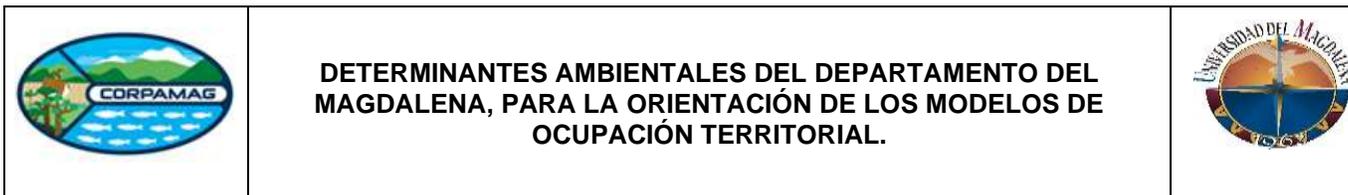


Figura 21: coberturas establecidas en el plan de manejo del Plan de conservación Manejo y uso sostenible del Caimán agua (*Crocodylus acutus*) en el sector Nororiental del departamento del Magdalena





#### 4. Determinantes Ambientales de la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio

##### Climático

El departamento del Magdalena se encuentra expuesto a diferentes tipos de riesgo, esto debido a la diversidad de paisajes que en su territorio se encuentran; cuenta con formaciones montañosas, planicies inundables, humedales costeros, sumado a esto la falta de planeación y ordenamiento territorial en algunas zonas, lo que deja expuesta a la población, por tal razón se elaboró el “Plan Departamental de Gestión del Riesgo Magdalena”, documento en el cual se compila la información hasta el momento del riesgo y amanezca en el departamento.

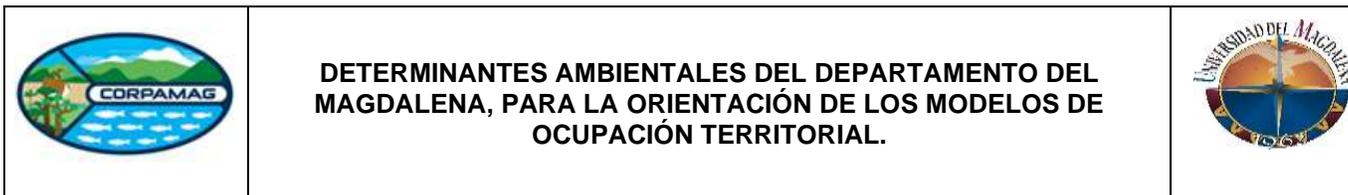
El documento muestra información histórica sobre los eventos que han afectado al departamento del Magdalena *“Los dos años con afectación más fuerte han sido 1999 y 2010 (esto sin incluir cifras completas del año 2011). En el año 1999 hubo 49 inundaciones y un vendaval, eventos que dejaron un saldo de 2 personas muertas y 166.000 afectadas. En el año 2010 hubo 53 inundaciones que produjeron la muerte de 5 personas y afectaron a 282.000”* tomado el Plan Departamental de Gestión del Riesgo Magdalena (2012).

La privilegiada posición geoestratégica del Magdalena, constituida por los 237 kilómetros de franja costera y los 370 kilómetros de ribera del río Magdalena en el departamento, lo hacen igualmente susceptible a eventos naturales, principalmente a los relacionados con inundaciones como las presentadas en el periodo 2010-2011 que afectaron a todos los municipios y al 29% de la población del departamento, erosión costera, vendavales y tormentas eléctricas y eventos de carácter antrópico asociados a la movilización y manejo de sustancias químicas peligrosos que entran y salen del departamento vía marítima, fluvial y terrestre. Igualmente, la presencia de cerca de 1.400 kilómetros cuadrados de humedales localizados a lo largo de la llanura aluvial del río Magdalena en el departamento y 16 de las 35 cuencas hidrográficas que nacen en la Sierra Nevada de Santa Marta, se constituyen en eventuales elementos amenazantes, que asociados a la vulnerabilidad de las poblaciones asentadas en sus áreas de influencia configuran condiciones de riesgo (UNGRD, PNUD, & Gobernación del Magdalena, 2012).

La Corporación Autónoma regional del Magdalena como entidad técnica administradora del ambiente y de los recursos naturales renovables, debe poner a disposición de los municipios y distritos los estudios, insumos y recursos técnicos que hayan desarrollado en materia de amenazas y riesgos. Además, la ley 1523 le impone a las CAR a que sean integrantes de los concejos territoriales de gestión de riesgo y a su vez son los corresponsables de la implementación de los procesos de gestión de riesgo.

Debido a estos deberes conferidos por la ley 1523, es función de CORPAMAG dar orientaciones de las actividades y usos que deben tener las zonas en alto riesgo, dentro del departamento; ya que en últimas son los concejos territoriales de riesgo precedidos por el





alcalde de los municipios y/o distritos que se encargan de la zonificación detallada de estas zonas.

Por tal razón tomando como base el Plan Departamental de Gestión del Riesgo Magdalena, información geográfica y documentos del IDEAM (Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero), se establecieron algunas amenazas como las de mayor importancia en el departamento las cuales son: Ascenso nivel del mar y erosión costera, Inundaciones y Eventos Fluvio-Torrenciales, Remoción en masa (deslizamientos), Desertificación, Incendios Forestales, Sismos.

#### **4.1 Descripción de los riesgos de mayor incidencia en el departamento del Magdalena**

##### **4.1.1 Ascenso Nivel del Mar (ANM) y erosión costera**

El Ascenso del Nivel de Mar produce tres efectos amenazantes: la inundación progresiva y acumulativa, la erosión costera y la salinización de terrenos o intrusión salina que puede afectar la calidad de los suelos, la calidad del agua de acuíferos costeros y la cuña salina en zonas deltáicas (Martínez et al., 2011).

El Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2007) predice un aumento del nivel del mar de entre 0,18 y 0,79 m entre el periodo de referencia 1980-2000 y el escenario 2090-2100.

Los municipios en el departamento del Magdalena que se encuentran en riesgo por esta amenaza son, Sitio Nuevo, Pueblo Viejo, Ciénaga y el Distrito de Santa Marta; a pesar de esto en los estudios de proyección realizados por el sobre el ANM, muestra que las zonas costeras que podrían verse afectadas por este fenómeno son las los secciones comprendidas entre los sectores del Rodadero-Costa Verde (municipio de Ciénaga) y el sector de Bahía Concha (Figura 22).





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

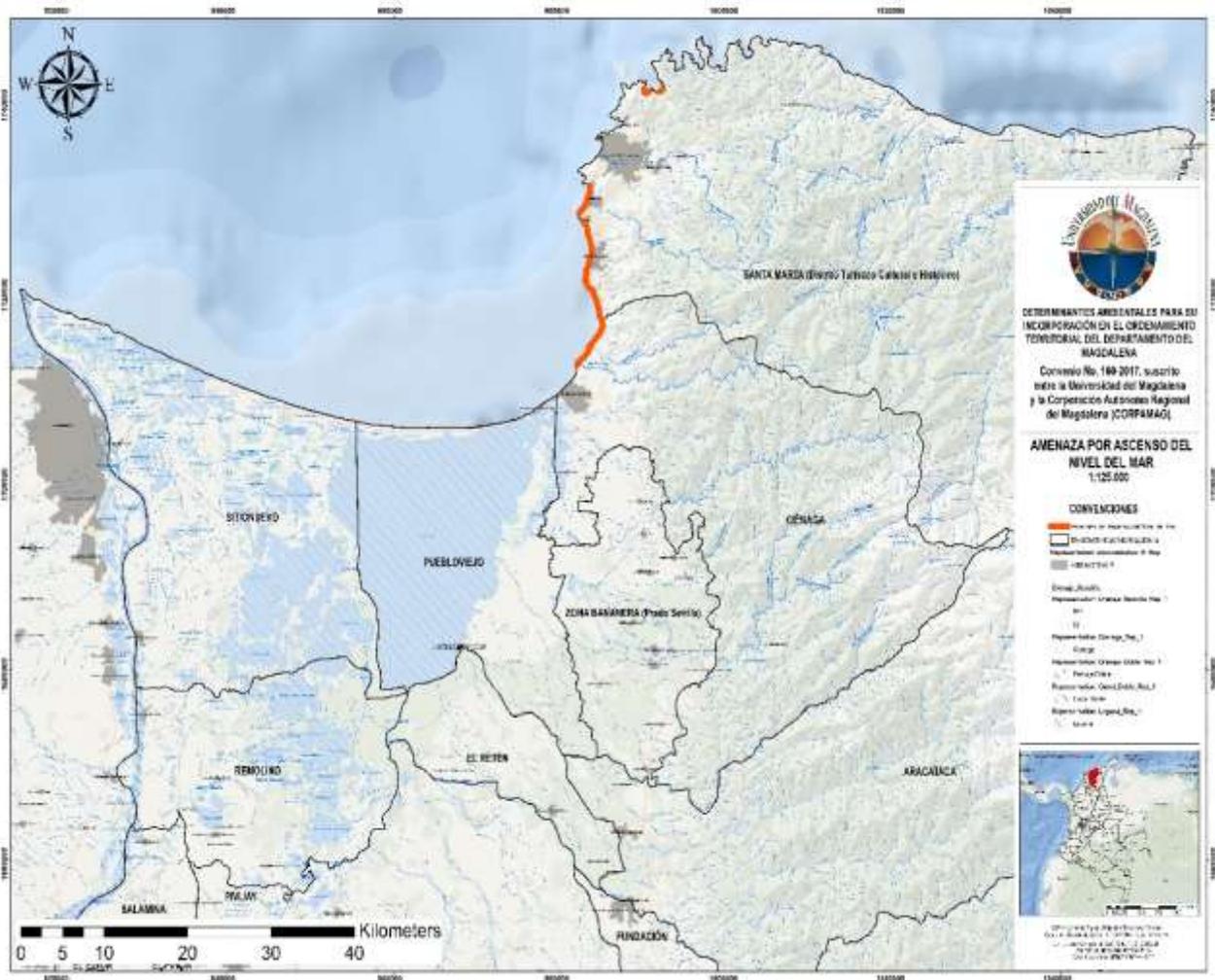
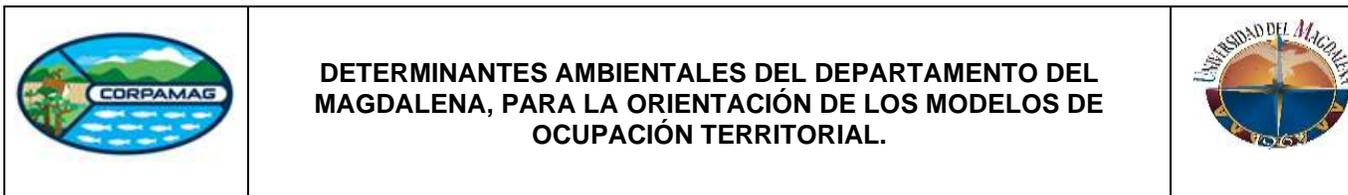


Figura 22: Amenaza por ascenso del nivel del mar en la línea de costa del departamento del Magdalena

Por otro lado, la Figura 23 muestra los sectores que presentan actualmente y eventualmente procesos de erosión costera en el departamento del Magdalena. Los sectores sujetos a retrocesos en su línea de costa se denotan de color rojo, mientras los sectores sujetos a procesos de acreción se denotan de color amarillo.







#### 4.1.2 Inundaciones y Eventos Fluvio-Torrenciales

Esta amenaza incluye las zonas que están o pueden estar afectadas por inundaciones producidas por la ocurrencia de fenómenos fluvio-torrenciales. Las inundaciones generalmente corresponden a procesos naturales de normal ocurrencia periódica. Actualmente, el fenómeno de la inundación es cada vez más frecuente y la mayoría de las poblaciones, tanto rurales como urbanas, son afectadas por esta amenaza, con daños en las poblaciones, en la infraestructura y en los bienes y servicios (UNGRD et al., 2012).

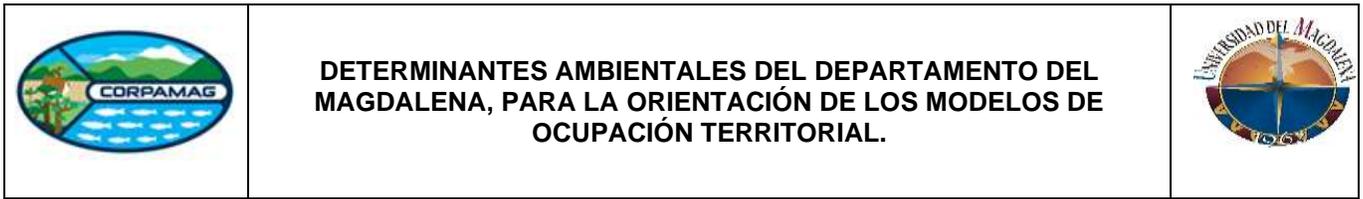
Debido a la gran oferta hidrológica que se presenta en el departamento el Magdalena, las causas de inundaciones varían, en la región norte las inundaciones se dan debido a fuertes pendientes de los ríos que bajan de la sierra, afectando a la zona urbana de Santa Marta, también a los municipios de Zona Bananera, Fundación y Aracataca; hacia el sur y el oeste las afectaciones ocurren debido a los pulsos de inundación del río Magdalena afectando a los municipios de El Banco, Plato, Pijiño del Carmen, San Zenón entre otros. Es importante aclarar que todos los municipios del departamento fueron afectados por las inundaciones que se presentaron en la temporada invernal 2010-2011, además gran parte del territorio hoy se encuentra en zonas susceptibles a inundaciones (Figura 24), lo que muestra que todo el territorio debe planificar sus zonas de riesgo para evitar futuras afectaciones.

Inundaciones también son provocadas por el complejo de humedales que en el departamento se encuentran, afectando a los municipios de Pueblo Viejo, Ciénaga, Sitio Nuevo, El Reten, El Banco entre otros, debido a estas grandes afectaciones se elaboró el documento de Plan de Gestión del Riesgo del departamento donde se detallan mejor estos riesgos.

Entre los efectos de las inundaciones se encuentran, las pérdidas en bienes materiales y vidas, se presentan problemas en las actividades económicas, tales como la afectación en cultivos y áreas de pastoreo. También se rompe el balance hídrico del área, generando a su vez, una disminución sustancial de la productividad pesquera al reducirse las migraciones reproductivas y la oferta de nutrición de los peces de importancia comercial (UNGRD et al., 2012).







#### 4.1.3 Remoción es masa (Deslizamientos)

Los fenómenos de remoción en masa son procesos de transporte de material definidos como procesos de “movilización lenta o rápida de determinado volumen de suelo, roca o ambos, en diversas proporciones, generados por una serie de factores” (Hauser, 1993). Los agentes de estos procesos externos están impulsados fundamentalmente por dos fuerzas: la energía del Sol y la gravedad. Estos procesos actúan en sentido inverso a procesos internos que regeneran el relieve.

El movimiento de masas ocurre cuando el esfuerzo cortante supera la resistencia al corte del suelo. Esto puede ocurrir al aumentar el esfuerzo cortante (sismos, variaciones morfológicas desfavorables, etc.) o al disminuir la resistencia al corte del suelo (saturación, meteorización, etc.). Los parámetros que influyen en el movimiento de masas por inestabilidad son:

- El tipo de material (clase de rocas y tipo de cobertura).
- Pendiente (gradiente, forma y longitud de las laderas).
- Condiciones hidrológicas (infiltración, permeabilidad, profundidad del nivel freático).
- Procesos morfológicos (erosión fluvial e hídrica).
- Parámetros externos (distribución de la pluviosidad, eventos sísmicos y el vulcanismo).

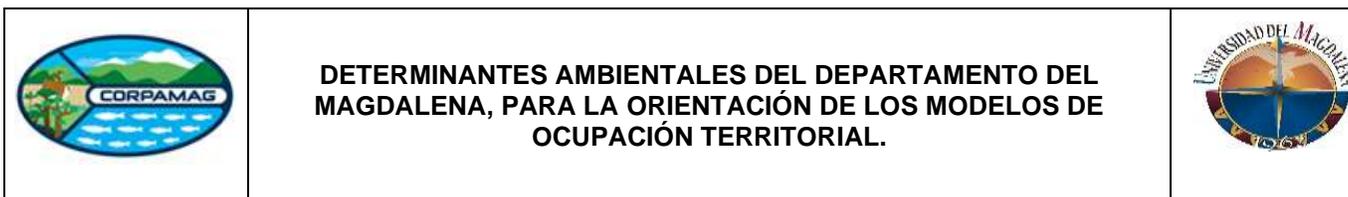
Las zonas montañosas tropicales son muy susceptibles a sufrir problemas de deslizamientos de tierra debido a que generalmente, se reúnen cuatro de los elementos más importantes para su ocurrencia tales como son la topografía, sismicidad, meteorización y lluvias intensas (Suarez, 1998).

El departamento del Magdalena, y en general Colombia, es vulnerable a los deslizamientos por la interacción de diferentes factores y su frecuencia se acentúa aún más en periodos invernales. Adicional a los factores mencionados que inciden en la ocurrencia de los deslizamientos, vale la pena agregar que la deforestación suele incidir en la ocurrencia de un evento de este tipo, dado que existen evidencias que aumentan la susceptibilidad de suelos tropicales (Duque, 2007).

Por otro lado se tiene que, esta amenaza presenta mayor incidencia hacia la subregión norte del departamento del Magdalena siendo más específico en zonas de la SNSM, ya hacia las subregiones Río, Sur y centro se presenta en menor medida con índice de amenaza media y bajo (UNGRD et al., 2012).

Entiéndase la susceptibilidad del terreno a los deslizamientos de tierra como la propensión a desarrollar un proceso natural de deslizamientos, definido a partir de las propiedades intrínsecas caracterizadas bajo unidades de parámetro y unidades de terreno, como la litología, el grado de meteorización, la densidad de fracturamiento, la morfometría, el origen





de las geoformas (morfogénesis), la densidad de drenaje, los suelos y sus propiedades hidrofísicas y las coberturas de la tierra (IDEAM, 2010). A continuación, se describen las categorías de susceptibilidad a deslizamientos en el departamento del Magdalena, mostradas en la Figura 25:

- **Susceptibilidad Nula:** Se trata de zonas planas, depósitos y/o rocas sanas, suelos de variada profundidad, sin presencia de erosión, en donde no se presentan procesos de remoción en masa e incluye los cuerpos de agua.
- **Susceptibilidad Muy Baja:** Son aquellas zonas con pendientes ligeramente inclinadas, depósitos y/o rocas con densidad de fracturamiento muy bajo, con cobertura vegetal natural con poca intervención, de muy buena profundidad de raíces y suelos moderadamente evolucionados y ocurrencia ocasional de procesos morfodinámicos por remoción en masa.
- **Susceptibilidad Baja:** Comprende las zonas con pendientes moderadamente inclinadas, en rocas con densidad de fracturamiento bajo y poco meteorizadas, suelos profundos, afectados por erosión laminar; con cobertura vegetal natural de bajo grado de intervención, de muy buena profundidad radicular y ocurrencia de procesos puntuales de remoción en masa.
- **Susceptibilidad Media:** Agrupa zonas con pendientes inclinadas; rocas con densidad de fracturamiento moderado y moderadamente meteorizadas, suelos moderadamente profundos, presencia de erosión moderada tipo terraceo, surcos, con cobertura vegetal moderadamente intervenidas, de buena profundidad radicular, procesos de remoción en masa ocasionales.
- **Susceptibilidad Alta:** Incluye zonas de inestabilidad alta; con pendientes abruptas a escarpadas; en rocas muy meteorizadas, con alta densidad de fracturamiento, o depósitos de ladera, coluviones; suelos profundos, afectados por erosión grave tipo cárcavas, hondonadas, terraceo y/o surcos; con cobertura vegetal intervenida, rala, escasa; clima húmedo a semihúmedo; con procesos de remoción en masa dominantes y activos.
- **Susceptibilidad Muy Alta:** Corresponde a zonas muy inestables: con pendientes escarpadas a muy escarpadas; en rocas altamente meteorizadas y/o fracturadas, o depósitos de ladera, coluviones; suelos muy profundos, con presencia de erosión muy grave tipo terraceo, surcos, cárcavas y/o hondonadas; coberturas vegetales altamente intervenidas; en climas húmedos a muy húmedos, con procesos de remoción en masa frecuentes y activos.





	<p><b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b></p>	
---	--	---

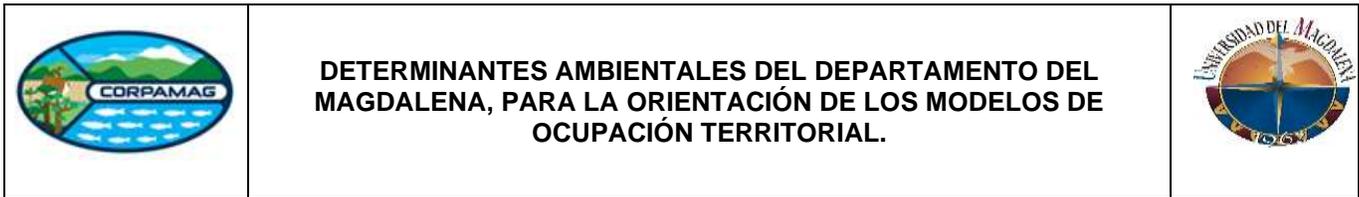
#### 4.1.4 Desertificación

De acuerdo con los escenarios de cambio climático de IDEAM, “no se presentarán aumentos representativos de precipitación en Magdalena según los escenarios modelados” y “en general, el Departamento podrá presentar disminuciones en la precipitación de hasta un 23% en promedio, siendo los municipios de Santa Marta, Ciénaga, Zona Bananera, Algarrobo, Sabanas de San Ángel y Ariguaní, aquellos donde se podrán presentar reducciones entre un 30% y 40%” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, & CANCELLERÍA, 2015).

La desertificación es el resultado de la degradación de las tierras áridas, semiáridas, húmedas secas, por causa de las actividades humanas y el cambio climático; con la elaboración del mapa de amenazas por desertificación del departamento del Magdalena, se puede afirmar que este fenómeno se expresará y tendrá los mayores impactos en los municipios con menos capacidad de protegerse del incremento de enfermedades y la disminución de producción agrícola, como es el caso de la zona sur y centro del departamento (Figura 26), que presenta características que permiten identificar áreas susceptibles a desertificarse, por cultivos en ladera, tala indiscriminada o por la fragilidad de los ecosistemas donde se están desarrollando actividades agropecuarias, puesto que no se tiene en cuenta la vocación de las tierras y mucho menos su aptitud, además se tiene que aproximadamente el 80 % del territorio departamental es vulnerable a desertificarse, y el porcentaje restante esta degradado en diferente intensidad (CORPAMAG & Universidad del Atlántico, 2016).







#### 4.1.5 Incendios Forestales

Entre los riesgos que de forma recurrente sufren los entornos naturales y antrópicos se destacan los derivados de los incendios de la cobertura vegetal, este tipo de siniestros, en su mayor parte, presentan un origen antrópico y su recurrencia además de poner en grave peligro a personas y bienes, puede afectar gravemente a la cobertura vegetal provocando efectos indeseables como la pérdida de biodiversidad, la erosión de suelos, severos procesos de desertificación, merma de recursos hídricos, colmatación de embalses e inundaciones, entre otros (IDEAM, 2011).

Fue zonificada la amenaza “total” de incendios forestales en el departamento del Magdalena bajo condiciones ambientales media y seca; tal proceso implicó algebra de mapas empleando todos los factores (ambientales, accesibilidad, relieve y susceptibilidad de las coberturas) disponibles y reclasificación de las calificaciones producto de los cálculos hechos; se obtuvieron dos mapas que muestran la distribución espacial de la amenaza en el territorio departamental, apreciándose en ellos diferencias entre ambas condiciones climáticas.

Las categorías “Muy Baja” y “Baja” dejan de existir si se toman en cuenta todos los factores que inciden en la amenaza, dando como resultado un escenario general en que casi todo el departamento se encuentra bajo una “Alta” amenaza de ocurrencia de incendios que ronda el 83,98% del área departamental bajo condición media (Figura 27) y aumenta a 84,78% en condición seca (Figura 28); para más detalle de las zonas en grado de amenaza de incendio revisar el documento “*Caracterización, Diagnóstico y Análisis de Vulnerabilidades y Amenazas en el Departamento del Magdalena. Incendios Forestales*”.





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

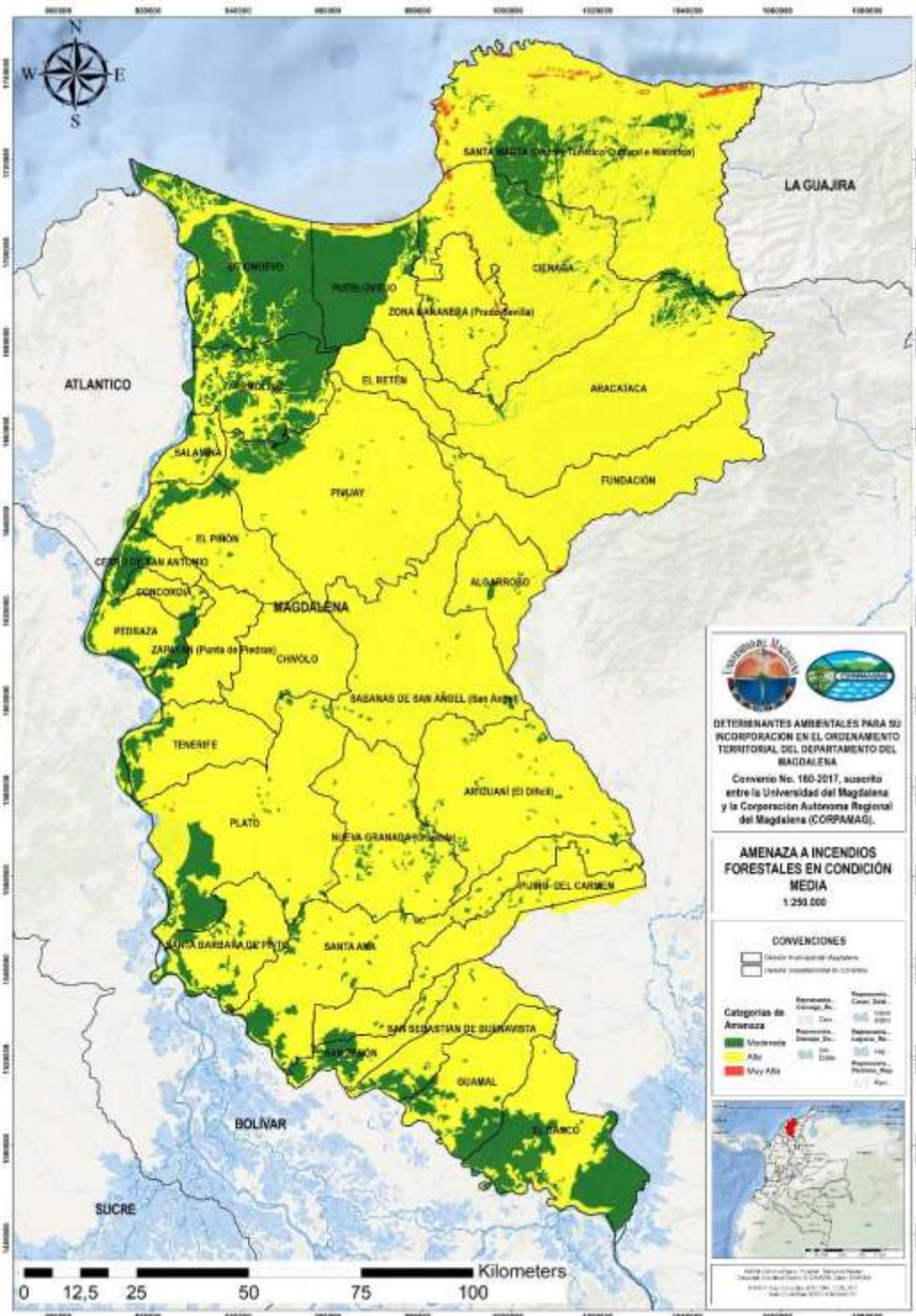


Figura 27: Amenaza a incendios forestales en condición media, en el departamento del Magdalena (CORPAMAG & Universidad del Atlántico, 2016b)





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

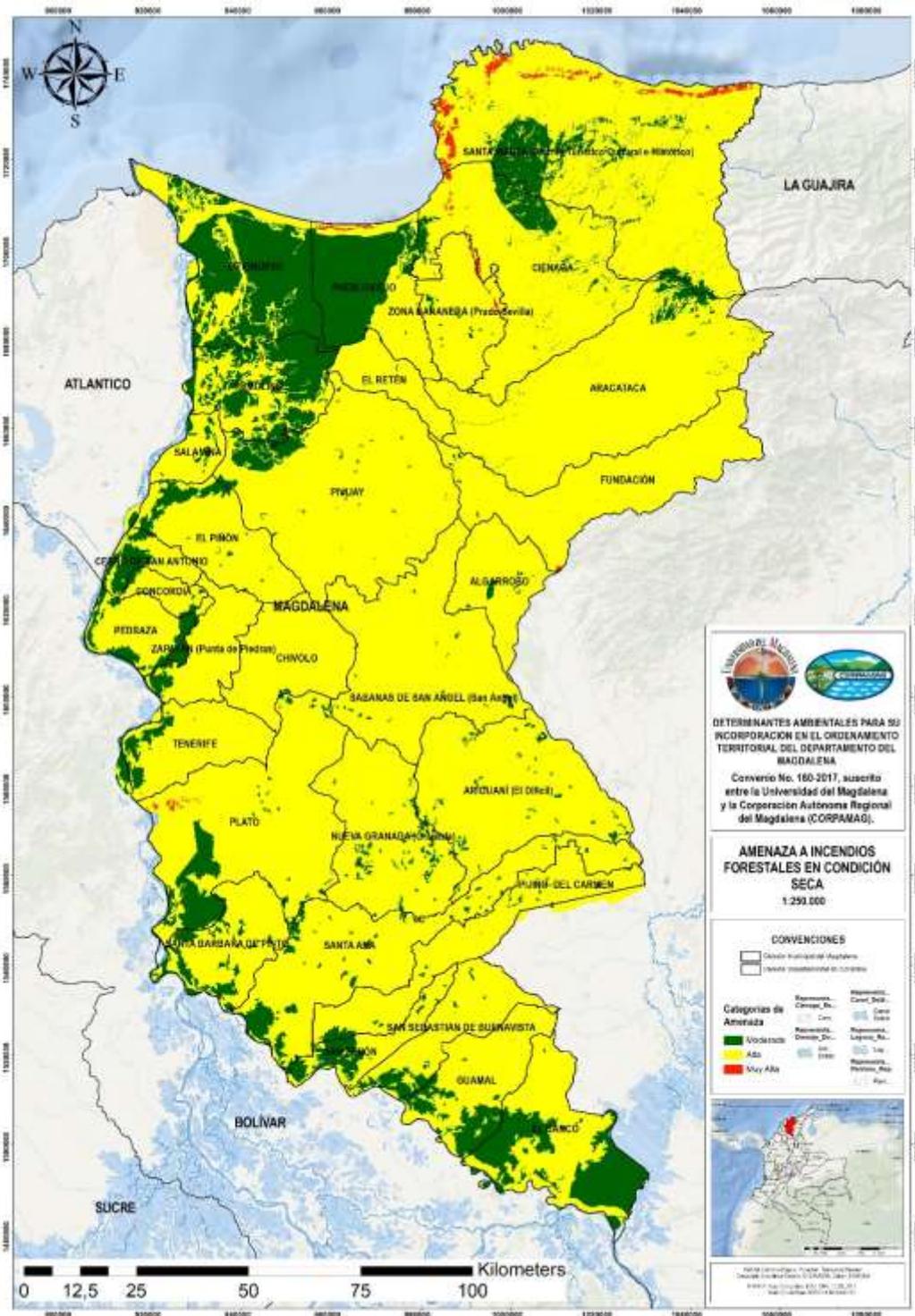
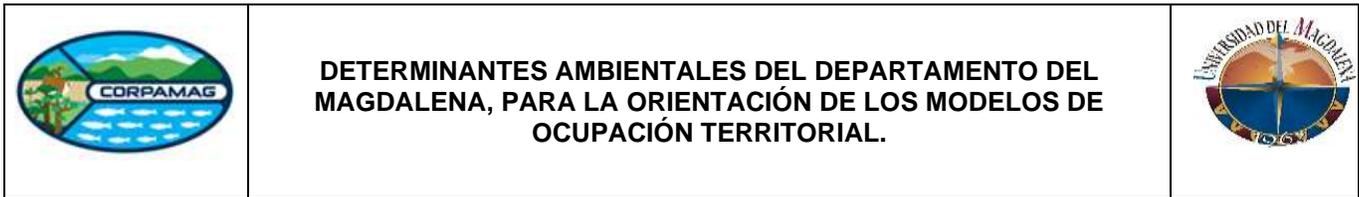


Figura 28: Amenaza a incendios forestales en condición seca, en el departamento del Magdalena (CORPAMAG & Universidad del Atlántico, 2016b).





#### 4.1.6 Sismos y Maremotos

Se refieren a los movimientos violentos de la corteza terrestre producidos por acumulación de masas rocosas, el desplazamiento de dos masas tectónicas. En Santa Marta, según Ingeominas se presenta un riesgo intermedio de sismo por la existencia de las fallas geológicas de Oca y Bucaramanga-Santa Marta (UNGRD et al., 2012).

Las extensas fallas que delimitan las cadenas montañosas, y las zonas de convergencia de placas litosféricas que se hallan en el territorio colombiano, muestran también evidencias de actividad sísmica en el pasado geológico reciente, sugiriendo posibles zonas de generación de sismos. Esta historia de la actividad pasada permite construir un modelo de la probable actividad futura, que se representa en los mapas de amenaza sísmica de Colombia.

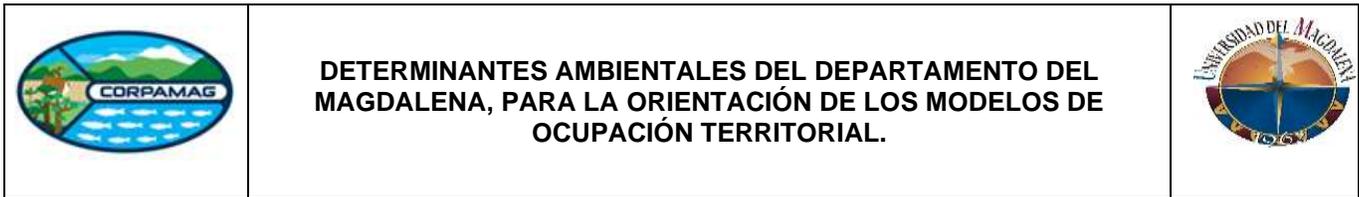
En general el departamento del Magdalena se encuentra en un nivel de amenaza bajo según el mapa de zonificación sísmica levantado por la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica para Ingeominas en el año 1996 (Vásquez, 2006), a excepción de Santa Marta que se encuentra en una zona de amenaza sísmica intermedia.

El principal impacto de la ocurrencia de un tsunami en la zona costera es la generación de inundaciones en las zonas de relieve bajo. Unidades geomorfológicas como llanuras de inundación, salares y zonas inundables, playas, llanuras costeras, llanuras deltaicas, valles aluviales, así como las poblaciones costeras son las que tienen una probabilidad más alta de presentar inundaciones. Sin embargo, es conocido que la actividad sísmica en el Caribe Colombiano es menor que en el Pacífico, debido principalmente a un movimiento entre placas más lento sin existir subducción, lo cual conlleva a que no se genere la energía suficiente que permita originar un sismo de gran escala que ocasione una ola tsunami. Esto conlleva a que la dinámica tectónica en la región colombiana del Caribe haga muy poco probable la ocurrencia de un tsunami en esta costa. La evaluación para el departamento del Magdalena respecto a tsunamis es baja tanto en frecuencia como en intensidad (UNGRD et al., 2012).

#### 4.1.7 Vulnerabilidad Ambiental al CC en el departamento del Magdalena

Para definir las determinantes ambientales enfocadas en los efectos del cambio climático se tuvieron en cuenta los escenarios de temperatura y precipitación elaborados en el marco de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático - TCNCC (IDEAM et al., 2015) los cuales indican que si los niveles de Gases Efecto Invernadero - GEI a nivel global aumentan, la temperatura media anual en Colombia podría incrementarse gradualmente para el año 2100 en 2.14°C. Este aumento en la temperatura, tendría como consecuencia para el País, entre otros, el Aumento en el Nivel del Mar - ANM, que cambiaría no sólo la línea de costa, sino que pondría en riesgo los sistemas socioeconómicos de estas áreas, el derretimiento acelerado de los nevados y glaciares, así como el retroceso de páramos de los que dependen una gran cantidad de los acueductos en el país; igualmente se afectará la productividad agropecuaria





y habrá un potencial aumento en la incidencia de fenómenos climáticos extremos (INVEMAR & MADS, 2016).

En la Figura 29 se muestra la distribución espacial de la vulnerabilidad ambiental como consecuencia del cambio climático proyectada entre los años 2011 y 2040. Estas capas de información fueron elaboradas por la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental del IDEAM en el año 2010, en vísperas de la segunda comunicación nacional sobre cambio climático; y muestran que hacia el norte y el este se encuentran los municipios con mayores áreas en zonas de vulnerabilidad media, y al sur algunos parches, en esta figura se ve como algunas áreas protegidas (DRMI, CGSM, algunos sectores de la SNSM, Tayrona, VIPIS) están en alta vulnerabilidad al CC, los que es un reto para todas las autoridades con competencias en estas zonas; así mismo los municipios del sur del Magdalena están expuestos vulnerabilidades altas y muy altas ante eventos de CC.

Los mapas de vulnerabilidad ambiental se elaboraron a partir de los impactos potenciales (IP) 2011-2040 y la capacidad de adaptación (CA), a través de la formula  $(IP)-(IP*CA)$ . Los Impactos Potenciales son resultado del cruce del Cambio de Precipitación para el periodo 2011-2040, del índice de sensibilidad ambiental (ISA), el Índice Relativo de Afectación (IRA), y la Capacidad de Adaptación es determinada por las condiciones socioeconómicas e institucionales para lo cual se hizo uso del índice Sisben III rural transformado, y las capacidades técnicas, que se obtuvo a través de la calificación más de 50 criterios por expertos en los temas.





# DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

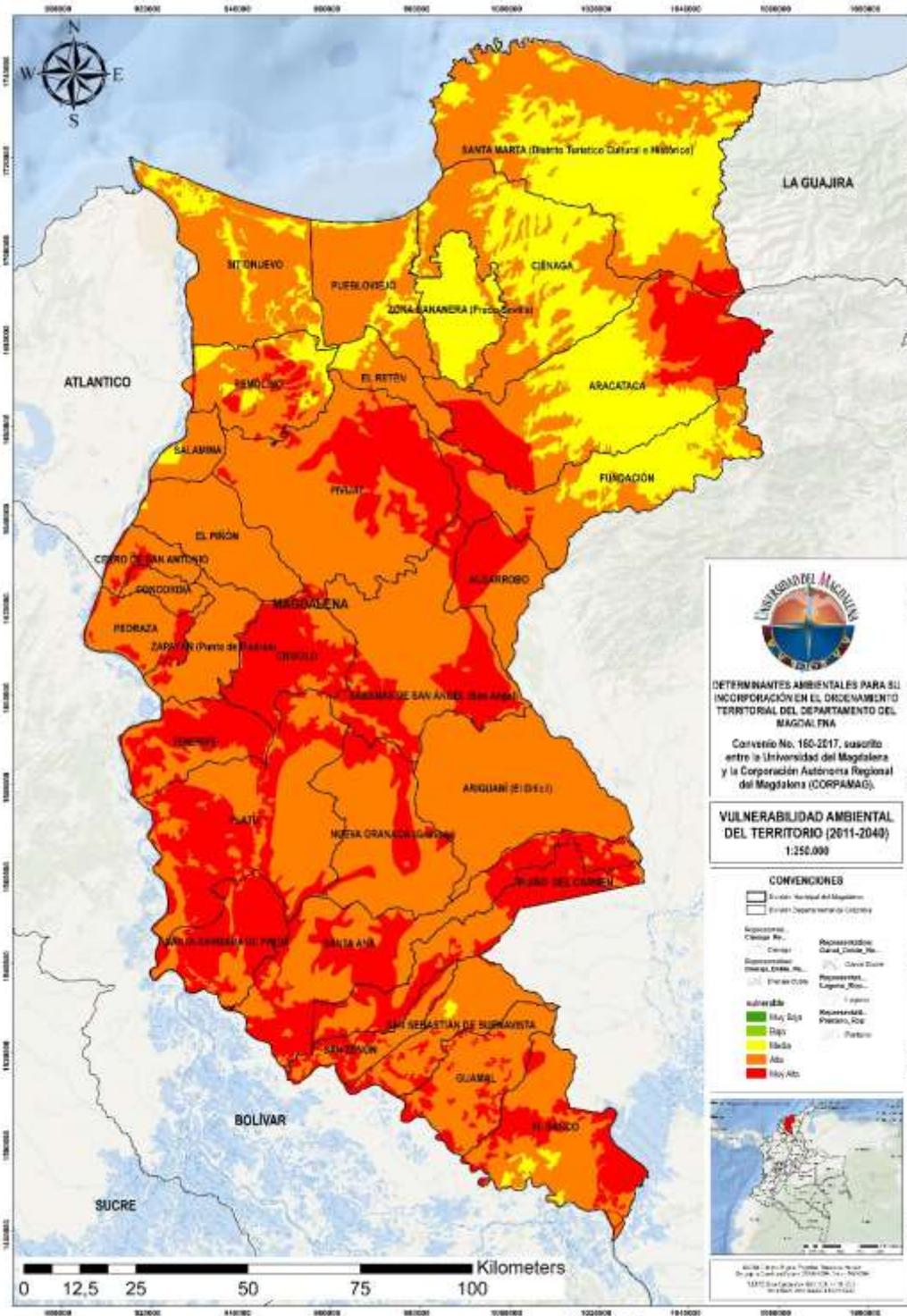


Figura 29 Vulnerabilidad Ambiental del Territorio (2011-2040), (IDEAM 2010).



	<p><b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b></p>	
---	--	---

#### 4.2 Descripción de las Determinantes Ambientales del Riesgo y CC

Es importante aclarar que los usos y actividades permitidas en las áreas de riesgo, deben ser acordadas con los municipios, ya que es el concejo territorial de riesgo, la entidad encargada de realizar estas acciones; no obstante es obligación de CORPAMAG el hacer parte de estos concejos, y además dar directrices sobre las funciones que deben tener estas áreas dentro de los diferentes municipios del Magdalena, por último es necesario aclarar que en este documento se tomaron los riesgos con mayor importancia, y que dentro del documento del Plan Departamental de Riesgo, se encuentran otros riesgo y amenazas, que deben ser tenidos en cuenta al momento de realizar los planes y/o esquemas de ordenamiento territorial. En la Tabla 28 se muestran la descripción de los determinantes.



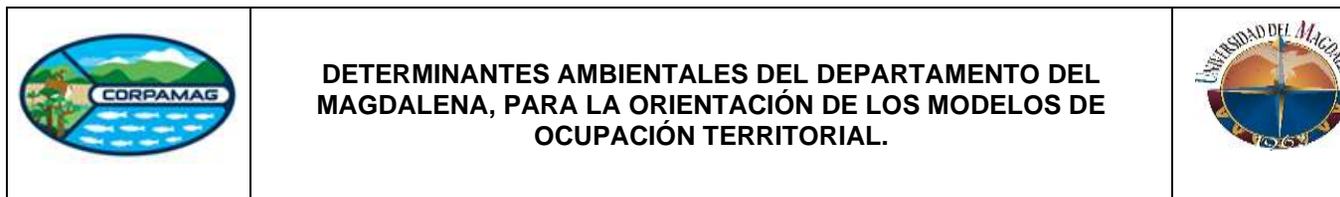


Tabla 28: Descripción de los usos y actividades que se pueden realizar en las zonas de riesgo alto en el departamento del Magdalena

DA del Riesgo	Municipios y/o Distrito	Descripción
<b>ANM y Erosión Costera</b>	Ciénaga	En las zonas de los municipios que presentan afectación por estos dos fenómenos, aún no ocupadas por asentamientos humanos, se deben declarar no aptas para el uso urbanístico ni construcción de viviendas y declararlas zonas de protección. Las zonas ocupadas en Amenaza deben priorizar su reubicación y/o determinar acciones de reducción del riesgo. Además, realizar estudios Socioeconómicos y de investigación ambiental.
	Pueblo Viejo	
	Santa Marta	
	Sitio Nuevo	
<b>Inundaciones y Eventos Fluvio-Torrenciales</b>	Todos los municipios y el distrito de Santa Marta	Se prohíben actividades de expansión urbanística y de construcción de viviendas en zonas de amenazas alta y susceptibles a inundación, los municipios deben emprender procesos de reubicación de los hogares que se encuentran en estas áreas, realizar acciones para mitigar los efectos de las inundaciones, además ejecutar estudios de delimitación de las ronda hídricas de las los ríos con el fin de conocer la zonas inundables que se pueden formar, jornadas de limpieza y canalización de los cauces y establecer las zonas de protección, conservación ambiental y de amenaza
<b>Remoción en masas (deslizamientos)</b>	Ciénaga	Las áreas susceptibles a deslizamientos que no estén urbanizadas, deben ser declaradas por los municipios y el distrito como zonas de protección, con el fin de evitar cualquier tipo de construcción de vivienda o de locales que aumente este riesgo; además impedir y/o planificar las actividades antrópicas que aceleren estos procesos, como tala de bosques, ganadería extensiva y otras actividades agrícolas; también es función de los entes territoriales la delimitación en detalle de estas zonas y la implementación de estructuras para la estabilización de taludes.
	Santa Marta	
	Fundación	
	Aracataca	
	Sabanas de San Ángel	
	Pivijay	
	Ariguaní	
	Nueva Granada	
Pijiño del Carmen		



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

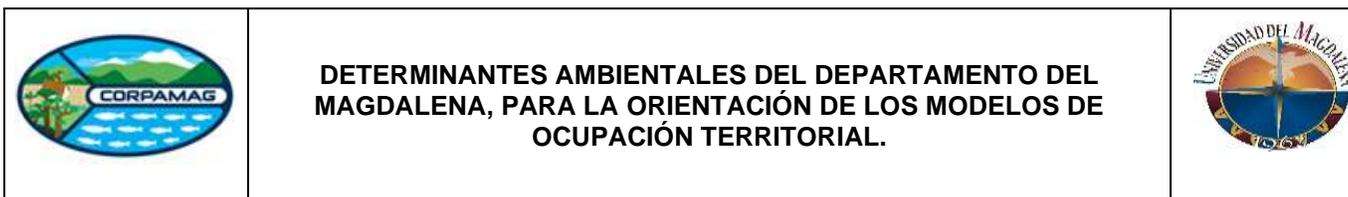
DA del Riesgo	Municipios y/o Distrito	Descripción
<b>Desertificación</b>	Todos los municipios y el distrito de Santa Marta	Los procesos de desertificación van de la mano con los de degradación de suelo, esto afecta principalmente a las zonas rurales de los municipios y a las laderas de ríos y ciénagas en las zonas urbanas, por ende es necesario que los municipios empiezan a realizar acciones con el fin de conservar sus suelos, en especial hacia el sur del departamento, que es donde se dan las mayores tasas de desertificación, que podría afectar en gran medida la producción agrícola del Magdalena, es deber de las entidades territoriales promover métodos silvopastoriles en sus suelos rurales, también evitar las grandes extensiones de mono cultivo, y realizar proyectos de reforestación tanto en suelo urbano como rural
<b>Incendios Forestales</b>	Todos los municipios y el distrito de Santa Marta	Se deben delimitar las zonas vulnerables a incendios forestales y preparar los sistemas de alerta con el fin de que los bomberos, policía, defensa civil y otros entes de control estén preparadas para cualquier incidente de este tipo, deben prohibirse las quemas en zonas con alta vulnerabilidad a este riesgo; además es deber de los municipios controlar y/o prohibir las fogatas en áreas turísticas con alta susceptibilidad a formar incendios forestales
<b>Eventos Sísmicos</b>	Santa Marta	A pesar de que la ciudad de Santa Marta es la única con riesgo moderado en el departamento del Magdalena, es deber de las curadurías y otros entes de control en todo el departamento, verificar que las construcciones se hagan siguiendo las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-98)



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

DA del Riesgo	Municipios y/o Distrito	Descripción
<b>Vulnerabilidad al Cambio Climático</b>	Todos los municipios y el distrito de Santa Marta	La mayor parte del territorio del Magdalena se encuentra con vulnerabilidad alta y muy alta a eventos de cambio climático, por tal razón es una obligación incluir dentro de los planes y esquemas de ordenamiento territorial, las consideraciones de cambio climático, con el fin de que los municipios vayan adaptándose a estos procesos que se están dando en el planeta, también es misión de CORPAMAG realizar asistencia técnica a los municipios en estos temas y establecer la guía de las directrices para la gestión del Cambio Climático conforme a la ley 1931 de 2018 y 29 de 2017; esto con el fin de que incluyan de manera adecuada los criterios de cambio climático dentro de sus POT, PBOT Y EOT





## 5. Determinantes Ambientales del Medio Transformado y la Calidad de vida

Las Determinantes Ambientales del medio transformado buscan reducir los niveles de afectación sobre los recursos naturales, tales como la contaminación del agua, el suelo y el aire, además de compatibilizar los usos del suelo propuestos por el municipio o distrito de acuerdo con la visión de desarrollo y el modelo de ocupación territorial. Por lo tanto, las Autoridades Ambientales deben velar porque los municipios y distritos en sus propuestas de uso del suelo no tengan altos niveles de densificación desbordando la oferta de agua y los niveles permisibles de ruido, olores ofensivos, emisiones, manejo de residuos sólidos y vertimientos, entre otros.

Por tal razón en estos determinantes se revisaron los planes y esquemas de ordenamientos territoriales con el fin de actualizar, modificar o ajustar aquellos contenidos que dificultan o entorpecen la construcción efectiva del modelo del municipio formulado en los mismos.

Las ciudades son una realidad en constante transformación que exige de procesos de planeación y ajuste constante, en este sentido el ordenamiento debe ser un proceso que no termina con su aprobación, sino que deberá continuar enriqueciéndose y complementándose permanentemente.

Otros aspectos que se analizaron en este determinante fueron la disposición de programas, proyectos e infraestructura en servicios públicos, los cuales son relevantes al momento realizar los procesos de planificación y también son tenidos en cuenta por la Autoridad Ambiental, al momento de emitir permisos y licencias; los rellenos Sanitarios, los Mataderos, las Cárceles, el Acueducto y Alcantarillado, los PGRIS entre otros, son elementos que facilitan el ordenamiento y el cuidado ambiental de los territorios (Tabla 29), es por esto que es deber de CORPAMAG velar que, primero, los municipios cuenten con estos y segundo ejecutar las disipaciones legales para que se cumplan los criterios ambientales.

El Magdalena que en un tiempo llegó a tener 23 mataderos, en la actualidad solo cuenta con dos en funcionamiento, luego que el Instituto Nacional de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos (Invima) los cerrará por no cumplir con la normativa establecida por el Decreto 1500 de 2007; por otro lado, la vida útil de los rellenos sanitarios se está agotando, 18 municipios del Magdalena no dan abasto con los residuos que generan a diario las comunidades, el director del DNP dice que "se estima que en los próximos 10 años la generación de residuos crezca en 20%, por lo que es importante que en los Planes de Ordenamiento Departamental (POD) se tenga en cuenta esta situación y habiliten usos del suelo para construir rellenos sanitarios, sitios de tratamiento y aprovechamiento de residuos en los municipios".

En cuanto al tema del Acueducto y Alcantarillado se puede decir que actualmente el Magdalena cuenta con 14 sistemas de acueducto optimizados en la zona urbana, 15 en el sector rural y 2 que benefician a comunidades indígenas. Estos acueductos son idóneos para suministrar agua apta para el consumo humano, con continuidad de 24 horas y con coberturas superiores al 85% de la población. Además, se encuentran en proceso de construcción 11



	<p><b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b></p>	
---	--	---

acueductos más en la zona urbana y 21 en el sector rural. En cuanto al saneamiento básico, 7 cabeceras municipales y un corregimiento cuentan hoy con sistemas de alcantarillado domiciliario, y hay 11 sistemas en construcción.

Así mismo, serán tenidos en cuenta los resultados del programa de vigilancia y calidad de aire **SVCA**, el cual cuenta con estaciones permanentes que monitorean parámetros específicos de calidad de aire en diferentes zonas del municipio de Ciénaga y del Distrito de Santa Marta, por otro lado los permisos de vertimiento se usaran para revisar los ríos a los cuales se aportan mayor carga de contaminante, teniendo como resultado zonas en donde los municipios deben restringir algunos usos y aplicar medidas para mitigar los impactos de la contaminación.

Actualmente la corporación no cuenta con Plan de Ordenamiento de Recurso Hídrico, sin embargo, en el momento que este se realice se debe tener en cuenta como determinante ambiental en los POT, EOT o PBOT de cada municipio donde se aplique esta.



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Tabla 29. Principales equipamientos urbanos y rurales

EQUIPAMIENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DISTANCIAS MINIMAS PERMITIDAS	ASPECTOS MINIMOS A DESCRIBIR
<b>Matadero</b>	<p>Alto impacto, para su funcionamiento debe prever áreas para el depósito y almacenamiento temporal de residuos y deben estar interconectadas con vías de primer y segundo orden, además de contar con áreas de cargue y descargue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 9 de 1979 Código Sanitario.</li> <li>• Decreto 1500 de 2007 Sistema Oficial de inspección, vigilancia y control de la carne.</li> </ul>	<p>Por fuera del perímetro urbano a una distancia no menor a 500 metros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de administración</li> <li>- Descripción de la infraestructura y estado de esta.</li> <li>- Extensión de área ocupada y disponible</li> <li>- Disponibilidad de servicios de aseo, alcantarillado</li> <li>- Impactos ambientales</li> </ul>
<b>Plaza de mercado</b>	<p>Se deben seguir los lineamientos establecidos en el <b>Decreto 3075 de 1997</b>, en el cual se dictan las disposiciones de orden público que regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos.</p>	<p>Es importante resaltar que la creación de mercados estará sujeta a los planes de desarrollo urbanístico del departamento o municipio.</p>	
<b>Cementerios</b>	<p>El artículo 516 de la Ley 09 de 1979 asigna la competencia al Ministerio de Salud y Protección Social para expedir las normas y procedimientos para controlar en los</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los cementerios, según sea el caso, deben tener como mínimo las siguientes áreas definidas:</li> <li>- Cerco perimetral</li> </ul>	<p>Todo cementerio debe contar con un Plan de Saneamiento y debe estar por escrito y a disposición de la autoridad sanitaria competente e incluirá, como mínimo, los</p>



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

EQUIPAMIENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DISTANCIAS MINIMAS PERMITIDAS	ASPECTOS MINIMOS A DESCRIBIR
	<p>cementerios cualquier riesgo de carácter sanitario para la salud o el bienestar de la comunidad.</p> <p>Los cementerios del territorio nacional podrán prestar uno o todos los servicios de inhumación, exhumación y cremación, para lo cual deben cumplir con lo establecido en la resolución 5194 del 2010.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vías Internas de acceso</li> <li>- Área de inhumación</li> <li>- Lugar de exhumación</li> <li>- Área de exhumación y/o morgue</li> <li>- Áreas sociales y de servicio</li> <li>- Área para rituales</li> <li>- Área de operaciones</li> <li>- Área de inhumación de cadáveres no identificados o identificados no reclamados</li> </ul>	<p>siguientes programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de limpieza y desinfección de las áreas que lo requieran.</li> <li>- Programa de desechos sólidos.</li> <li>- Programa de residuos peligrosos.</li> <li>- Programa de control de vectores plaga.</li> </ul>
<p><b>Cárceles</b></p>	<p>Hace referencia a la conjugación entre el espacio físico en el cual se encuentra la persona privada de la libertad y su entorno, donde se desarrolla un estilo de vida particular de supervivencia, adaptación, sometimiento, interacción cultural social y educativa dentro del sistema. (Ley 65 de 1993 y la Ley 1709 de 2014)</p>	<p>Si se considera dentro del perímetro urbano, se deben prever transiciones especiales necesarias entre el establecimiento carcelario y el núcleo urbano o suburbano en el que se localice, de acuerdo con las disposiciones de seguridad que defina el ente administrador.</p> <p>Si se considera fuera del perímetro urbano, se debe tener como tiempo de recorrido adecuado media hora o una distancia aproximada de 30Km a la ciudad más próxima.</p>	<p>Las cárceles de la Nación serán creadas, fusionadas, suprimidas, dirigidas y administradas, sostenidas y vigiladas por el INPEC (Ley 65 de 1993, el Artículo 16, Creación Organización).</p> <p>Los municipios podrán crear, organizar, administrar y sostener conjuntamente las cárceles distritales de acuerdo con el plan que se hizo previamente (Ley 65 de 1993, D2Artículo 18).</p>



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

EQUIPAMIENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DISTANCIAS MINIMAS PERMITIDAS	ASPECTOS MINIMOS A DESCRIBIR
<b>Estaciones de servicio</b>	<p>La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe:  “Establecimiento en el cual se almacenan y distribuyen al consumidor final los combustibles líquidos derivados del petróleo.</p>	<p>La ubicación, diseño, construcción, mejoras, ampliación, calibración volumétrica y pruebas en las plantas de abastecimiento, instalaciones fijas del gran consumidor y EDS, deberán ceñirse a los requisitos que se establece en las normas vigentes NFPA-30 y NFPA-30A.</p>	<p>La EDS y la planta de abastecimiento deberá obtener el certificado del uso y utilización del suelo del lote en donde están ubicados.</p> <p>Las oficinas, talleres, bodegas y demás infraestructura de las instalaciones deberán estar fabricados con materiales incombustibles, siempre y cuando estén ubicadas en áreas clasificadas y/o críticas. Las instalaciones deberán tener disponible, en todo momento, documentación actualizada sobre las características, especificaciones y pruebas de sus instalaciones y equipos.</p>
<b>Rellenos Sanitarios</b>	<p>Decreto No. 838 del 23 de marzo de 2005: El presente decreto tiene por objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario. Igualmente, reglamenta el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para la definición</p>	<p><b>Fuentes superficiales:</b> como mínimo de treinta (30) metros de ancho o las definidas en el respectivo POT, EOT y PBOT, según sea el caso.</p> <p><b>Agua potable:</b> por lo menos quinientos (500) metros.</p> <p><b>Fuentes subterráneas:</b> como mínimo una distancia de sesenta (60) metros de zonas de la falla geológica, y la infraestructura instalada, deberá estar ubicada a una altura mínima de cinco (5) metros por encima del nivel</p>	



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

EQUIPAMIENTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DISTANCIAS MINIMAS PERMITIDAS	ASPECTOS MINIMOS A DESCRIBIR
	de las áreas potenciales susceptibles para la ubicación de rellenos sanitarios.	freático. <b>Distancia al suelo urbano:</b> Dentro de los mil (1.000) metros de distancia horizontal, con respecto al límite del área urbana o suburbana.	

### 5.1 Clasificación de Suelos urbano y rural para los municipios del departamento del Magdalena

De los documentos analizados hasta la fecha solo uno (Ciénaga) corresponde a un verdadero Plan de Ordenamiento Territorial (POT), 11 (once) corresponden a Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT), 8 (ocho) a Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) y 3 (tres) corresponden a documentos diagnósticos (Tabla 30; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Se hizo una revisión de los POT, EOT, PBOT de los municipios del departamento del Magdalena y se determinó cuales municipios cuentan con una clasificación del suelo tanto del componente urbano como del componente rural, como resultado de este análisis se proyecta la Tabla 30, en la cual se muestra el diagnóstico de los municipios que cuentan con clasificación de suelos; esta es una tabla de avance puesto que falta recopilar información en los municipios de Chibolo, El Piñón, Guamal, Nueva Granada, Pedraza, Pijiño del Carmen, Remolino, San Zenón, Tenerife y Zapayán.

De los municipios analizados hasta la fecha, Guamal es el único que cuenta con clasificación de suelos urbana pero no presenta la clasificación rural, los demás municipios con los que la información se contó, presentaron ambas clasificaciones de suelo (Tabla 30)



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Tabla 30: Diagnóstico de la clasificación de suelos urbana y rural en los municipios del departamento del Magdalena con base en la información de los POT, EOT, PBOT.

Municipios departamento del Magdalena	Clasificación de suelo Rural	Clasificación de suelo Urbano	Fuente	Observaciones
Algarrobo	Presente	Presente	EOT 2000-2009	
Aracataca	Presente	Presente	PBOT 2000-2009	
Ariguani	Presente	Presente	PBOT 2000-2009	
Cerro de San Antonio	Presente	Presente	EOT 2000-2009	
Chibolo	Ausente	Ausente		Solicitud de información en Tramite
Ciénaga	Presente	Presente	POT 2001-2009	
Concordia	Presente	Presente	EOT 2001-2009	
El Banco	Presente	Presente	PBOT 2000-2009	
El Piñon	Ausente	Ausente		Solicitud de información en tramite
El Retén	Presente	Presente	EOT 2000-2008	
Fundación	Presente	Presente	PBOT 2000-2009	
Guamal	Ausente	Presente	Diagnóstico Urbano	Solicitud de información en tramite
Nueva Granada	Presente	Presente		Solicitud de información en tramite
Pedraza	Ausente	Ausente		Solicitud de información en





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Municipios departamento del Magdalena	Clasificación de suelo Rural	Clasificación de suelo Urbano	Fuente	Observaciones
				tramite
Pijíño del Carmen	Ausente	Ausente		Solicitud de información en tramite
Pivijay	Ausente	Ausente	Documento diagnóstico	
Plato	Presente	Presente	PBOT 2002-2011	
Pueblo viejo	Presente	Presente	EOT 2005-2017	
Remolino	Ausente	Ausente		Solicitud de información en tramite
Sábanas de San Ángel	Presente	Presente	EOT 2000-2009	
Salamina	Presente	Presente	EOT 2000-2009	
San Sebastián de Buenavista	Presente	Presente	EOT 2000-2009	
Santa Ana	Presente	Presente	EOT 2000-2009	
Santa Bárbara de Pinto	Presente	Presente	EOT 2004-2013	
Santa Marta	Presente	Presente	POT 2001-2009	
San Zenón	Ausente	Ausente	Documento diagnóstico	Solicitud de información en tramite
Sitio Nuevo	Presente	Presente	EOT 2000-2009	





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



<b>Municipios departamento del Magdalena</b>	<b>Clasificación de suelo Rural</b>	<b>Clasificación de suelo Urbano</b>	<b>Fuente</b>	<b>Observaciones</b>
Tenerife	Ausente	Ausente		Solicitud de información en tramite
Zapayán	Ausente	Ausente		Solicitud de información en tramite
Zona Bananera	Presente	Presente	PBOT 2000-2009	



## 5.2 Ubicación de rellenos sanitarios

El servicio de recolección y disposición final de residuos sólidos tiene deficiencias no sólo en el departamento del Magdalena sino en toda la región caribe. La carencia o insuficiencia de rellenos sanitarios hace que la basura quede expuesta en las inmediaciones de los perímetros urbanos, constituyendo focos de vectores de transmisión de enfermedades, a la vez que se convierten fuentes de infección y contaminación mediante la escorrentía.

El análisis de la información de los POT, EOT, PBOT de los municipios del departamento del Magdalena arrojó como resultado la Tabla 31. Donde se muestran la ubicación de los rellenos sanitarios en los municipios analizados, hasta la fecha se reportan 7 Rellenos Sanitarios, los cuales están localizados en Salamina, Ariguaní, Santa Ana, Aracataca, Ciénaga, San Sebastián y Santa Marta (Figura 30); es importante resaltar que dentro de estos se encuentran 3 Rellenos de características regionales; por lo cual más de una entidad territorial tiene influencia en este (Ver Tabla 31).

*Tabla 31: Diagnóstico de la presencia de rellenos sanitarios en los municipios del departamento del Magdalena*

Nombre	Ubicación	Municipios de influencia
Relleno Regional de Salamina	Salamina	Salamina
Relleno Sanitario Regional Valles y Colinas del Ariguaní	Ariguaní	Ariguaní, Chibolo, Nueva Granada y Sabanas de San Ángel
Relleno Sanitario Regional Humedales del Sur	Santa Ana	San Zenón, Santa Barbara de Pinto, Pijiño del Carmen y Santa Ana
Relleno Regional Sierra Nevada	Aracataca	Fundación, Aracataca, Reten y Zona Bananera
Relleno Local La María	Ciénaga	Ciénaga
Relleno Sanitario Local de San Sebastián de Buenavista	San Sebastián de Buenavista	San Sebastián de Buenavista
Relleno Sanitario Distrital Palangana	Santa Marta	Santa Marta





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

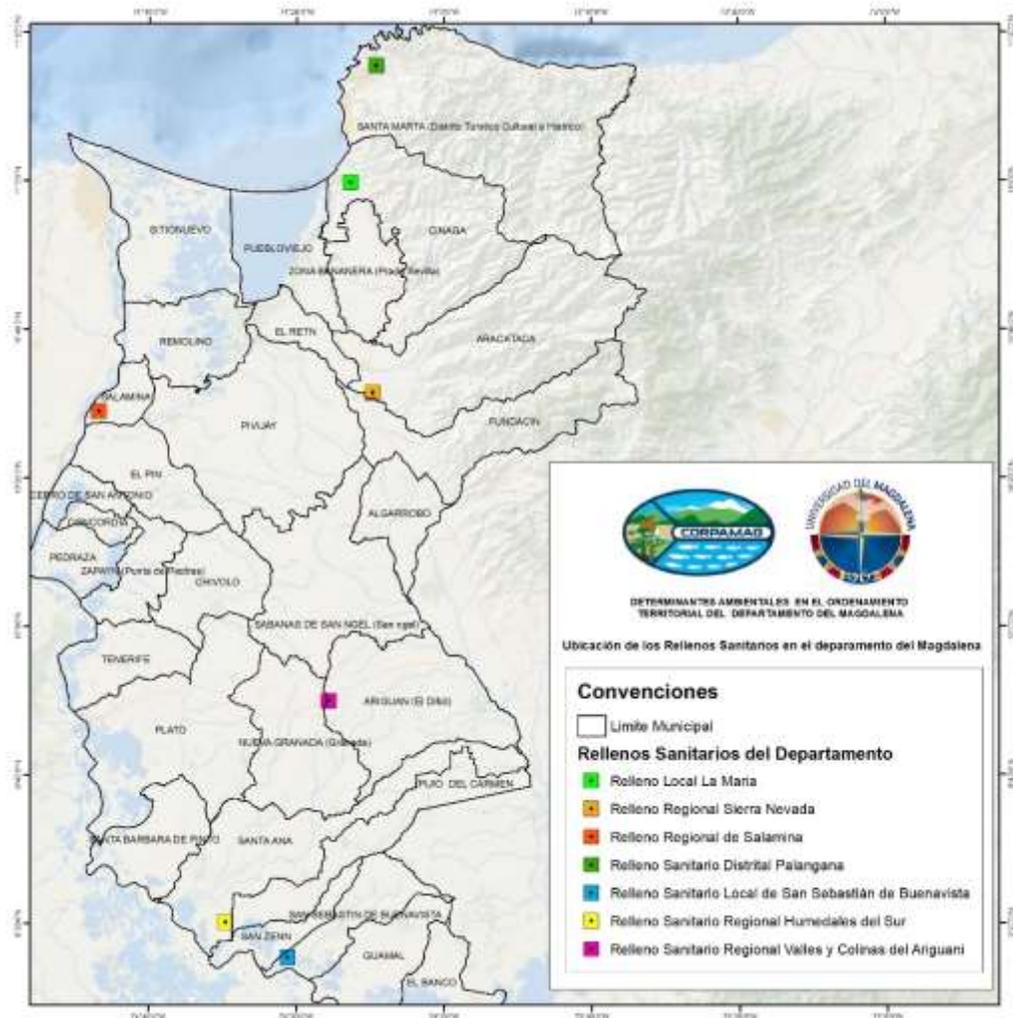


Figura 30: Ubicación de los Rellenos Sanitarios en el Departamento del Magdalena



### 5.3 Calidad del aire

Los índices de calidad de aire son un aspecto importante a tener en cuenta para los procesos de planificación territorial, por tal razón es necesario el monitoreo y vigilancia de la calidad de aire en zonas industriales y/o de alto tráfico vehicular en el departamento, debido a esta necesidad el departamento del Magdalena cuenta con un Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire (SVCA) administrado por CORPAMAG, este sistema cuenta con 16 estaciones de monitoreo, las cuales se encuentran en 3 municipios (Ciénaga, Santa Marta y Sitio Nuevo), y miden los parámetros como PM10, PM2.5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> (CORPAMAG, 2018). En el tema de calidad de aire las estaciones no muestran niveles por encima de la norma en ninguno de los parámetros evaluadas, la única estación que presenta algunos niveles altos es la de Don Jaca.

### 5.4 Objetivos de Calidad de agua, para Ríos del Departamento del Magdalena

Los objetivos de calidad se usan principalmente para proteger el recurso hídrico y los servicios que los sistemas acuáticos brindan a la sociedad. La definición de unos objetivos de calidad adecuados es una herramienta para controlar las actividades que generan impactos negativos en la calidad del agua, y por ende en la salud pública y el medio ambiente.

Las alcaldías deben tener en cuenta los objetivos de calidad del agua que se presentan a continuación, pues estos dan los usos actuales y a mediano plazo que poseen los ríos en mención, además muestran las prohibiciones y los parámetros fisicoquímicos que se deben tener en cuenta al momento de analizar la calidad del agua. Estos objetivos son pieza fundamental en la formulación y ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial de cada municipio.

A continuación, se presentan los objetivos de calidad para los Ríos Guachaca, Buritaca, Mendihuaca, Don Diego, Palomino, Manzanares, Gaira, Córdoba, Sevilla, Toribio, Fundación, Frio, Aracataca y Tukurinca; esta información fue recolectada de la Resolución 1965 del primero de junio de 2018 emitida por la Corporación Autónoma Regional del Magdalena.

#### 5.4.1 Río Guachaca

Tabla 32 Objetivos de calidad – Río Guachaca

OBJETIVOS DE CALIDAD RIO GUACHACA			
Código ZH:	1505	Código Sub:	17
<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Abastecimiento de Acueducto	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Abastecimiento de Acueducto	





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



**Prohibiciones:** Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 5
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 10
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 20000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2000

**TRAMO No. 2: CORREGIMIENTO GUACHACA**

<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Recreativo
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Fines recreativos mediante contacto secundario
INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	< 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 200

**TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA AL MAR**

<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario

**Prohibiciones:** Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6



Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

### 5.4.2 Rio Buritaca

Tabla 33 Objetivos de calidad – Rio Buritaca

<b>OBJETIVOS DE CALIDAD RIO BURITACA</b>			
Código ZH:	1505	Código Sub:	18
<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Abastecimiento de Acueducto	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Abastecimiento de Acueducto	
<p><b>Prohibiciones:</b> Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)</p>			
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>		<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>	
pH		6.5 - 9	
Oxígeno Disuelto (mg/L)		> 5	
Sólidos Suspendidos (mg/L)		< 20	
DBO <sub>5</sub> (mg/L)		< 5	
Grasas y Aceites (mg/L)		< 10	
Coliformes Totales (NMP/100mL)		≤ 20000	
Escherichia Coli (NMP/100mL)		≤ 2000	
<b>TRAMO No. 2: VEREDA BURITACA</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Agropecuario	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Agropecuario	
<p><b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos</p>			
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>		<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>	
pH		6.5 - 9	





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000
<b>TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA AL MAR</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

### 5.4.3 Rio Mendihuaca

Tabla 34 Objetivos de calidad – Rio Mendihuaca

<b>OBJETIVOS DE CALIDAD RIO MENDIHUACA</b>			
Código ZH:	1505	Código Sub:	16
<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Abastecimiento de Acueducto		
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Abastecimiento de Acueducto		
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)			
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>		





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 5
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 20000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2000
<b>TRAMO No. 2: VEREDA MENDIHUACA</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Transporte de aguas residuales
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	≤ 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000
<b>TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA AL MAR</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000



Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000
------------------------------	--------

#### 5.4.4 Rio Don Diego

Tabla 35 Objetivos de calidad – Rio Don Diego

<b>OBJETIVOS DE CALIDAD RIO DON DIEGO</b>	
Código ZH:	1505
Código Sub:	19
<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Abastecimiento de Acueducto
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Abastecimiento de Acueducto
<p><b>Prohibiciones:</b> Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)</p>	
INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 5
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 20000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2000
<b>TRAMO No. 2: VEREDA DON DIEGO</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Recreativo
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<p><b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos</p>	
INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000
<b>TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA AL MAR</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	≤ 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

### 5.4.5 Río Palomino

Tabla 36 Objetivos de calidad – Río Palomino

<b>OBJETIVOS DE CALIDAD RIO PALOMINO</b>			
Código ZH:	1505	Código Sub:	10
<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Abastecimiento de Acueducto		
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Abastecimiento de Acueducto		
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)			
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>		
pH	6.5 - 9		
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 5		
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20		
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5		





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 20000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2000
<b>TRAMO No. 2: CORREGIMIENTO PALOMINO</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	≤ 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000
<b>TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA AL MAR</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	≤ 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

#### 5.4.6 Rio Manzanares

Tabla 37 Objetivos de calidad – Rio Manzanares





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



<b>OBJETIVOS DE CALIDAD RIO MANZANARES</b>			
Código ZH:	1505	Código Sub:	14
<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Abastecimiento de Acueducto	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Abastecimiento de Acueducto	
<p><b>Prohibiciones:</b> Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)</p>			
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>		<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>	
pH		6.5 - 9	
Oxígeno Disuelto (mg/L)		> 5	
Sólidos Suspendidos (mg/L)		< 20	
DBO <sub>5</sub> (mg/L)		< 5	
Grasas y Aceites (mg/L)		< 10	
Coliformes Totales (NMP/100mL)		≤ 20000	
Escherichia Coli (NMP/100mL)		≤ 2000	
<b>TRAMO No. 2: DISTRITO DE SANTA MARTA</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Transporte de aguas residuales	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Transporte de aguas residuales	
<p><b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos</p>			
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>		<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>	
pH		6.5 - 9	
Oxígeno Disuelto (mg/L)		> 6	
Sólidos Suspendidos (mg/L)		< 50	
DBO <sub>5</sub> (mg/L)		< 5	
Grasas y Aceites (mg/L)		< 10	
Coliformes Totales (NMP/100mL)		≤ 30000	
Escherichia Coli (NMP/100mL)		≤ 3000	
<b>TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA AL MAR</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Transporte de aguas residuales	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Transporte de aguas residuales	





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



**Prohibiciones:** Desarrollo de actividades que conlleven al contacto primario con el recurso hídrico y descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimiento

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	<50
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 30000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 3000

### 5.4.7 Rio Gaira

Tabla 38 Objetivos de calidad – Rio Gaira

OBJETIVOS DE CALIDAD RIO GAIRA			
Código ZH:	1505	Código Sub:	13
<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Abastecimiento de Acueducto	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Abastecimiento de Acueducto	
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)			
INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)		
pH	6.5 - 9		
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 5		
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20		
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5		
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10		
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 20000		
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2000		





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



<b>TRAMO No. 2: URBANO - DOMICILIARIO</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Transporte de aguas residuales
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Transporte de aguas residuales
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 50
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 25000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2500
<b>TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA AL MAR</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Transporte de aguas residuales
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Transporte de aguas residuales
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimiento	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6,5
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 50
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 25000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2500

### 5.4.8 Rio Córdoba

Tabla 39 Objetivos de calidad – Rio Córdoba

<b>OBJETIVOS DE CALIDAD RIO CÓRDOBA</b>			
Código ZH:	1505	Código Sub:	11





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Abastecimiento de Acueducto
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Abastecimiento de Acueducto
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 5
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	≤ 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 20000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2000
<b>TRAMO No. 2: CÓRDOBA - VEREDA CORDOBITA</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000
<b>TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA AL MAR</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



**Prohibiciones:** Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimiento

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 100

### 5.4.9 Rio Sevilla

Tabla 40 Objetivos de calidad – Rio Sevilla

OBJETIVOS DE CALIDAD RIO SEVILLA			
Código ZH:	29	Código Sub:	329
<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Agropecuario	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Agropecuario	
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica			
INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)		
pH	6.5 - 9		
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 5		
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25		
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5		
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10		
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000		
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000		
<b>TRAMO No. 2: PUENTE SEVILLA - CORREGIMIENTO GUACAMAYAL</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Agropecuario	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Agropecuario	





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos	
INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000
<b>TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA AL MAR</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimiento	
INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

#### 5.4.10 Rio Toribio

Tabla 41 Objetivos de calidad – Rio Toribio

OBJETIVOS DE CALIDAD RIO TORIBIO			
Código ZH:	1505	Código Sub 3:	14
TRAMO No. 1: NACIMIENTO			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario		
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario		





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



**Prohibiciones:** Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 8
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

**TRAMO No. 2: PUENTE TORIBIO - DESEMBOCADURA AL MAR**

<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario

**Prohibiciones:** Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

### 5.4.11 Rio Fundación

Tabla 42 Objetivos de calidad – Rio Fundación

OBJETIVOS DE CALIDAD RIO FUNDACIÓN			
Código ZH:	29	Código Sub 3:	326
TRAMO No. 1: NACIMIENTO			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Abastecimiento de acueducto		
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Abastecimiento de acueducto		





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



**Prohibiciones:** Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 5
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 20000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2000

**TRAMO No. 2: MUNICIPIOS DE FUNDACIÓN, ARACATACA Y  
RETEN**

**Uso Actual Preponderante:** Agropecuario

**Uso a Mediano Plazo:** Agropecuario

**Prohibiciones:** Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

**TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA A CIÉNAGA GRANDE DE  
SANTA MARTA**

**Uso Actual Preponderante:** Agropecuario

**Uso a Mediano Plazo:** Agropecuario

**Prohibiciones:** Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimiento

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
------------------------	--



pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

### 5.4.12 Rio Frio

Tabla 43 Objetivos de calidad – Rio Frio

<b>OBJETIVOS DE CALIDAD RIO FRIO</b>			
Código ZH:	29	Código Sub 3:	330
<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Abastecimiento de acueducto	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Abastecimiento de acueducto	
<p><b>Prohibiciones:</b> Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)</p>			
INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)		
pH	6.5 - 9		
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 5		
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20		
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5		
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10		
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 20000		
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2000		
<b>TRAMO No. 2: VEREDA JULIO ZAWADY A VEREDA CANDELARIA</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Agropecuaria	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Agropecuaria	
<p><b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos</p>			





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000
<b>TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA A CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimiento	
INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

### 5.4.13 Río Aracataca

Tabla 44 Objetivos de calidad – Río Aracataca

OBJETIVOS DE CALIDAD RIO ARACATACA			
Código ZH:	29	Código Sub 3:	327
TRAMO No. 1: NACIMIENTO			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Abastecimiento de acueducto		
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Abastecimiento de acueducto		





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



**Prohibiciones:** Descargas de cualquier tipo de residuos líquidos o sólidos que afecten la salud humana e hidrobiológica de la corriente (3km aguas arriba de la bocatoma de acueducto)

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 5
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 20
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 20000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 2000

**TRAMO No. 2: MUNICIPIOS DE ARACATACA Y EL RETEN**

<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Transporte de aguas residuales
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario

**Prohibiciones:** Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

**TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA A CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA**

<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario

**Prohibiciones:** Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimiento

INDICADORES DE CALIDAD	CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)
pH	6.5 - 9





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

#### 5.4.14 Rio Tucurinca

Tabla 45 Objetivos de calidad – Rio Tucurinca

<b>OBJETIVOS DE CALIDAD RIO TUCURINCA</b>			
Código ZH:	29	Código Sub 3:	328
<b>TRAMO No. 1: NACIMIENTO</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Agropecuario	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Agropecuario	
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos			
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>		<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>	
pH		6.5 - 9	
Oxígeno Disuelto (mg/L)		> 6	
Sólidos Suspendidos (mg/L)		< 25	
DBO <sub>5</sub> (mg/L)		< 5	
Grasas y Aceites (mg/L)		< 10	
Coliformes Totales (NMP/100mL)		≤ 5000	
Escherichia Coli (NMP/100mL)		≤ 1000	
<b>TRAMO No. 2: ASENTAMIENTO INDIGENA GWMAKO - VEREDA SOPLADOR</b>			
<b>Uso Actual Preponderante:</b>		Agropecuario	
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>		Agropecuario	
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimientos			
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>		<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>	



pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000
<b>TRAMO No. 3: DESEMBOCADURA AL RIO ARACATACA</b>	
<b>Uso Actual Preponderante:</b>	Agropecuario
<b>Uso a Mediano Plazo:</b>	Agropecuario
<b>Prohibiciones:</b> Descargas de vertimientos que no cumplan con la norma de vertimiento	
<b>INDICADORES DE CALIDAD</b>	<b>CALIDAD FUTURA (MEDIANO PLAZO SEIS AÑOS)</b>
pH	6.5 - 9
Oxígeno Disuelto (mg/L)	> 6
Sólidos Suspendidos (mg/L)	< 25
DBO <sub>5</sub> (mg/L)	< 5
Grasas y Aceites (mg/L)	< 10
Coliformes Totales (NMP/100mL)	≤ 5000
Escherichia Coli (NMP/100mL)	≤ 1000

### 5.5 Licencias Ambientales y/o otros proyectos

En el departamento del Magdalena ciertos proyectos deben contar con una autorización para poder entrar en funcionamiento, en la Tabla 46 se relacionan los proyectos que cuentan con licencias u otros permisos ambientales y que son manejados por CORPAMAG. Además, se debe tener en cuenta los puertos carboníferos y de logística que se presenten en el departamento del Magdalena y demás proyectos contemplados en el título 2, artículo 9 del decreto 2041 del 2014; estos proyectos deben tenerse en cuenta para los planes y/o esquemas de ordenamiento territorial de los municipios.

*Tabla 46 Licencias Ambientales y/o otros permisos ambientales en el Magdalena*





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Resolución Licencia Ambiental	UBICACIÓN		Modalidad de Autorización	Proyecto o Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Municipio (s)	Vereda				
0029 de 16/01/2014	Santa Marta	Sector Don Jaca	Licencia Ambiental	Construcción de un embarcadero de Pilotos prácticos y de embarcaciones menores	21/01/2014	Vida Útil del Proyecto
0103 de 27/01/2017	Santa Marta	Corregimiento Bonda	Licencia Ambiental	Construcción y Operación de Termoeléctrica	27/01/2017	Vida Útil del Proyecto
0208 de 06/02/2013	Santa Marta	Sector de Pozos Colorados - Piedra Hincada	Licencia Ambiental	Mantenimiento y reparación de dos (2) Espolones, ubicados frente a la Playa localizada en la Comuna N°8.	6/02/2013	Vida Útil del Proyecto
1526 de 08/09/2005	Santa Marta	Zona Rural de Gaira	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera El Porvenir	17/03/2006	16/03/2034
0959 de 17/04/09	Santa Marta	Corregimiento Guachaca Quebrada Mamá Conchita	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en Mina Altamirana	4/03/2008	3/03/2029





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Resolución Licencia Ambiental	UBICACIÓN		Modalidad de Autorización	Proyecto o Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Municipio (s)	Vereda				
1221 de 18/05/09. Modificada por Resolución 2357 de 09/11/2011	Santa Marta	Palangana	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Las Delicias	31/10/2008	30/10/2035
105 de 23/01/08	Santa Marta	Villa Concha	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Sarita	27/06/2007	26/06/2036
002 de 04/01/2010	Santa Marta	Vereda Bureche	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera El Sol	18/06/2009	17/06/2038
0277 de 06/02/09	Ciénaga	La Ye	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Minera Tayrona	22/04/1997	21/06/2039
4701 de 10/12/96. mod. 670 de 23/04/07	Ciénaga	La Ye	Licencia de Explotación	Explotación de materiales de Cantera de Josefina Peñaranda	4/04/2007	3/04/2016





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Resolución Licencia Ambiental	UBICACIÓN		Modalidad de Autorización	Proyecto o Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Municipio (s)	Vereda				
1223 de 08/09/04 (PMA)	Ciénaga	Vía a San Pedro de la Sierra Nevada de Santa Marta	Licencia de Explotación	Explotación en Cantera Toro	26/06/1990	25/10/2018
2865 de 14/12/09	Santa Marta	Vereda Don Jaca	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera La Carolina	23/08/2010	22/07/2040
863 de 13/05/11(PMA)	Ciénaga	La Ye	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la cantera La Piedra	30/06/2016	29/06/2037
2080 de 10/09/08	Ciénaga	La Ye	Licencia de Explotación	Explotación de materiales de construcción de la Cantera La Esmeralda	2/11/1993	1/11/2018
510 de 27/03/07	Ciénaga	La Ye	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción y caliza en la Cantera La Fortuna	27/06/2007	26/05/2037





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Resolución Licencia Ambiental	UBICACIÓN		Modalidad de Autorización	Proyecto o Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Municipio (s)	Vereda				
1279 de 23/07/10	Ciénaga	La Y	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de concesión en Cantera Andiminerals	7/07/2010	6/06/2040
1277 de 23/07/10	Ciénaga	La Y	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de concesión en Cantera Andiminerals	7/07/2010	6/06/2040
1491 de 01/08/12	Ciénaga	Zona Bananera	Contrato de Concesión	Explotación de Caolín y demás concesibles proyectos de TCM	16/04/2010	15/03/2040
508 de 19/04/10	Zona Bananera y Ciénaga	Zona Bananera	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en cartera del señor Filadelfo Jesús Daza Martínez	13/05/2009	12/04/2039
510 de 19/04/10	Zona bananera	Zona Bananera	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción y demás concesibles en cartera No. 2 del señor Filadelfo Jesús Daza Martínez	13/05/2009	12/04/2039





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Resolución Licencia Ambiental	UBICACIÓN		Modalidad de Autorización	Proyecto o Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Municipio (s)	Vereda				
427 de 20/03/07	Fundación	Fundación	Contrato de Concesión (Título Terminado)	Explotación de materiales de construcción de cantera La Nena	10/07/2006	9/03/2010
992 de 06/12/06	Aracataca	Hacienda Bella Luz	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción cantera Bella Luz	26/08/1996	25/10/20026
1341 de 01/06/09. mod. Res. 1680 de 01/07/09	Algarrobo	Río Ariguaní	Contrato de Concesión	Explotación de materiales construcción (material de arrastre) sobre el Río Ariguaní	25/10/2007	24/09/2037
1341 de 28/05/09	Pivijay	Pivijay	Contrato de Concesión (Título Terminado)	Explotación de materiales de construcción, arcilla y arena de Cementos Argos S.A.	12/10/2001	11/03/2012
2128 de 25/11/10 (PMA)	El Banco	Corregimiento Botillero	Contrato de Concesión	Explotación y beneficio de basaltos en la cantera de El Botillero	25/05/2016	24/04/2046





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Resolución Licencia Ambiental	UBICACIÓN		Modalidad de Autorización	Proyecto o Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Municipio (s)	Vereda				
1277 de 26/06/2013	El Banco	Corregimiento Botillero	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de Materiales de Construcción en la Cantera Michoacán	24/04/2012	23/10/2016
1276 de 26/06/2013	Guamal	Área Rural de Guamal	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Nueva Dinastía	24/04/2012	23/03/2015
1403 de 2013	Santana	Área rural de Santana	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Villa Carolina	24/04/2012	23/03/2015
1278 de 26/06/2013	Santa Ana	Corregimiento de Germania	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Campo David II	24/04/2012	23/08/2015
1893 de 2013	Plato	Corregimiento de Apure	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción de Yuma en la Cantera El Copé	14/03/2013	13/02/2016





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Resolución Licencia Ambiental	UBICACIÓN		Modalidad de Autorización	Proyecto o Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Municipio (s)	Vereda				
1488 de 2012	Santana	Corregimiento la Gloria	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de construcción de Vías de las Américas en la Cantera Villa Amalfi	24/04/2012	23/10/2016
3489 de 26/12/2014	Santana	Corregimiento la Gloria	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción de Vías de las Américas en la Cantera Villa Carolina II	26/08/2014	25/08/2015
0010 de 09/01/2015	Nueva Granada	Margen derecha del Corregimiento la Gloria	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción de Vías de las Américas en la Cantera Villa Amalfi II	26/08/2014	25/05/2015
0047 de 15/01/2015	El Banco	Vía Banco - Guamal	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de construcción de Vías de las Américas en la Cantera La Esperanza	22/01/2015	21/09/2017
2202 de 12/08/2015	Santana	Franja derecha de la vía La Gloria - Santana	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de construcción de Vías de las Américas en la Cantera Puerto Colombia	7/05/2015	6/10/2017





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Resolución Licencia Ambiental	UBICACIÓN		Modalidad de Autorización	Proyecto o Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Municipio (s)	Vereda				
1824 de 04/07/2017	Santana	Villa Gloria	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción de Yuma en la Cantera Villa Gloria Sector 2	20/12/2016	19/11/2019
1823 de 04/07/2017	Santana	Villa Gloria	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción de Yuma en la Cantera Villa Gloria Sector 4	16/12/2016	15/11/2019
1474 de 06/06/2014	Ariguaní	Corregimiento Pueblo Nuevo	Licencia de Explotación	Explotación de arcilla y posterior beneficio de la Mina Pueblo Nuevo	9/01/1998	8/08/2018
3616 de 11/12/2015	Ciénaga	La Ye	Contrato de Concesión	Explotación de Calizas del Magdalena	27/09/2005	26/03/2043
2553 de 19/09/2014	Plato	Predio El Éxito	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de producción Cantera El Éxito Consorcio Obras de Ingeniería 2013	20/06/2014	19/11/2015



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Resolución Licencia Ambiental	UBICACIÓN		Modalidad de Autorización	Proyecto o Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Municipio (s)	Vereda				
2555 de 19/09/2014	Tenerife	Predio Los Rosales	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de producción Cantera Los Rosales Consorcio Obras de Ingeniería 2013	20/06/2014	19/09/2016
2554 de 19/09/2014	Tenerife	Predio Pasa Corriendo	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de producción Cantera Pasa Corriendo Consorcio Obras de Ingeniería 2013	20/06/2014	19/05/2016
2556 de 19/09/2014	Plato	Predio Villa Elvira	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de producción Cantera Villa Elvira Consorcio Obras de Ingeniería 2013	20/06/2014	16/06/2016

Saber la ubicación, la fecha de inicio y finalización de las licencias ambientales es importante, tener claramente definido el tipo de actividad y el área de influencia brindara mejores garantías al momento de la planeación del desarrollo del POT, EOT y PBOT.

La ubicación de las determinantes ambientales del departamento del Magdalena se debe tener en cuenta al momento de otorgar una licencia ambiental, ya que, sobre la determinante no se debe realizar ninguna actividad que altere o modifique el medio natural en el que se encuentra.



## 5.6 Licencias Ambientales Mineras

En la Tabla 47 se exponen los títulos mineros presentes en el departamento del Magdalena, además se especifica el tipo de explotación que realiza (a cielo abierto o subterránea), la fecha de inicio y de finalización de la autorización y el mineral que beneficia el proyecto.

Al igual que las licencias ambientales, los títulos mineros son pieza fundamental para las determinantes ambientales. Estos se deben tener en cuenta en los POT, EOT o PBOT como determinantes ambientales del municipio para determinar áreas de explotación minera.

Tabla 47 Licencias Ambientales Mineras otorgadas en el Magdalena

Título Minero	Resolución	UBICACIÓN		Autorización	Proyecto o Actividad	Mineral	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Tipo de Explotación
		Municipio	Vereda						
13358	2243 de 08/09/09	Ciénaga	La Ye	Licencia de Explotación	Explotación de caliza de la cantera La Reserva TM 13358	Caliza	22/01/1991	16/12/2016	A cielo Abierto
HB3-102	979 de 30/05/2007	Santa Marta	Corregimiento Bonda, quebrada Concha Palangana	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la mina Arena Concha	Materiales de construcción	15/02/2007	14/02/2037	A cielo Abierto
22601	2041 de 05/10/2007	Santa Marta	Vía a Minca	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Santa Helena	Arena, Grava	12/10/2001	11/10/2036	A cielo Abierto
GFH-112	1526 de 08/09/2005	Santa Marta	Zona Rural de Gaira	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera El Porvenir	Materiales de construcción	17/03/2006	16/03/2034	A cielo Abierto





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Título Minero	Resolución	UBICACIÓN		Autorización	Proyecto o Actividad	Mineral	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Tipo de Explotación
		Municipio	Vereda						
HGL-11521	0959 de 17/04/09	Santa Marta	Corregimiento Guachaca Quebrada Mamá Conchita	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en Mina Altamirana	Materiales de construcción	4/03/2008	3/03/2029	A cielo Abierto
HJV-12361X	1221 de 18/05/09. Modificada por Resolución 2357 de 09/11/2011	Santa Marta	Palangana	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Las Delicias	Materiales de construcción y arcillas	31/10/2008	30/10/2035	A cielo Abierto
HHV-13531	105 de 23/01/08	Santa Marta	Villa Concha	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Sarita	Materiales de construcción	27/06/2007	26/06/2036	A cielo Abierto
HKN-15091	002 de 04/01/2010	Santa Marta	Vereda Bureche	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera El Sol	Materiales de construcción	18/06/2009	17/06/2038	A cielo Abierto
18705	0277 de 06/02/09	Ciénaga	La Ye	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Minera Tayrona	Calcareos	22/04/1997	21/06/2039	A cielo Abierto





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Título Minero	Resolución	UBICACIÓN		Autorización	Proyecto o Actividad	Mineral	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Tipo de Explotación
		Municipio	Vereda						
18881	4701 de 10/12/96. mod. 670 de 23/04/07	Ciénaga	La Ye	Licencia de Explotación	Explotación de materiales de Cantera de Josefina Peñaranda	Calcareos y demás concesibles	4/04/2007	3/04/2016	A cielo Abierto
8422	1223 de 08/09/04 (PMA)	Ciénaga	Vía a San Pedro de la Sierra Nevada de Santa Marta	Licencia de Explotación	Explotación en Cantera Toro	Talco (Silicato de Magnesio), Feldespato, Mica, Vermiculita, Magnesita	26/06/1990	25/10/2018	A cielo Abierto
ICQ-14041	2865 de 14/12/09	Santa Marta	Vereda Don Jaca	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la Cantera La Carolina	Arena de Peña, materiales de construcción, gravas (Excepto silíceas)	23/08/2010	22/07/2040	A cielo Abierto
FLR-142	863 de 13/05/11(PMA)	Ciénaga	La Ye	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en la cantera La Piedra	Materiales de construcción, mármol y otras rocas metamórficas, rocas o piedras calizas de talla y de construcción	30/06/2016	29/06/2037	A cielo Abierto





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Título Minero	Resolución	UBICACIÓN		Autorización	Proyecto o Actividad	Mineral	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Tipo de Explotación
		Municipio	Vereda						
14785	2080 de 10/09/08	Ciénaga	La Ye	Licencia de Explotación	Explotación de materiales de construcción de la Cantera La Esmeralda	Caliza y demás concesibles	2/11/1993	1/11/2018	A cielo Abierto
GER-101	510 de 27/03/07	Ciénaga	La Ye	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción y caliza en la Cantera La Fortuna	Materiales de construcción y caliza	27/06/2007	26/05/2037	A cielo Abierto
IIE-10331	1279 de 23/07/10	Ciénaga	La Y	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en Cantera Andiminerals	Materiales de construcción y demás concesibles	7/07/2010	6/06/2040	A cielo Abierto
IIE-10332X	1277 de 23/07/10	Ciénaga	La Y	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en Cantera Andiminerals	Materiales de construcción y demás concesibles	7/07/2010	6/06/2040	A cielo Abierto
IIO-08531	1491 de 01/08/12	Ciénaga	Zona Bananera	Contrato de Concesión	Explotación de Caolín y demás concesibles proyectos de TCM	Caolín y demás concesibles	16/04/2010	15/03/2040	A cielo Abierto





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Título Minero	Resolución	UBICACIÓN		Autorización	Proyecto o Actividad	Mineral	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Tipo de Explotación
		Municipio	Vereda						
ICQ-08303	508 de 19/04/10	Zona Bananera y Ciénaga	Zona Bananera	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción en catedral del señor Filadelfo Jesús Daza Martínez	Materiales de construcción	13/05/2009	12/04/2039	A cielo Abierto
IEP-10351	510 de 19/04/10	Zona bananera	Zona Bananera	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción y demás concesibles en catedral No. 2 del señor Filadelfo Jesús Daza Martínez	Materiales de construcción y demás concesibles	13/05/2009	12/04/2039	A cielo Abierto
GCH-084	427 de 20/03/07	Fundación	Fundación	Contrato de Concesión (Título Terminado)	Explotación de materiales de construcción de cantera La Nena	Materiales de construcción	10/07/2006	9/03/2010	A cielo Abierto
20257	992 de 06/12/06	Aracataca	Hacienda Bella Luz	Contrato de Concesión	Explotación de materiales de construcción cantera Bella Luz	Materiales de construcción	26/08/1996	25/10/20026	A cielo Abierto
ICQ-082019X	1341 de 01/06/09. mod. Res. 1680 de 01/07/09	Algarrobo	Río Ariguani	Contrato de Concesión	Explotación de materiales construcción (material de arrastre) sobre el Río Ariguani	Materiales de construcción	25/10/2007	24/09/2037	A cielo Abierto





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Título Minero	Resolución	UBICACIÓN		Autorización	Proyecto o Actividad	Mineral	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Tipo de Explotación
		Municipio	Vereda						
22329	1341 de 28/05/09	Pivijay	Pivijay	Contrato de Concesión (Título Terminado)	Explotación de materiales de construcción, arcilla y arena de Cementos Argos S.A.	Materiales de construcción, arcilla y arenas	12/10/2001	11/03/2012	A cielo Abierto
FLT-136	2128 de 25/11/10 (PMA)	El Banco	Corregimiento Botillero	Contrato de Concesión	Explotación y beneficio de basaltos en la cantera de El Botillero	Basalto	25/05/2016	24/04/2046	A cielo Abierto
MKF-15291	1277 de 26/06/2013	El Banco	Corregimiento Botillero	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de Materiales de Construcción en la Cantera Michoacán	Materiales de construcción	24/04/2012	23/10/2016	A cielo Abierto
MKA-16271	1276 de 26/06/2013	Guamal	Área Rural de Guamal	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Nueva Dinastía	Materiales de construcción	24/04/2012	23/03/2015	A cielo Abierto
MKA-08401	1403 de 2013	Santana	Área rural de Santana	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Villa Carolina	Materiales de construcción	24/04/2012	23/03/2015	A cielo Abierto





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Título Minero	Resolución	UBICACIÓN		Autorización	Proyecto o Actividad	Mineral	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Tipo de Explotación
		Municipio	Vereda						
MK9-14571	1278 de 26/06/2013	Santa Ana	Corregimiento de Germania	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción en la Cantera Campo David II	Materiales de construcción	24/04/2012	23/08/2015	A cielo Abierto
NIS-09361	1893 de 2013	Plato	Corregimiento de Apure	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción de Yuma en la Cantera El Copé	Materiales de construcción	14/03/2013	13/02/2016	A cielo Abierto
MK9-08351	1488 de 2012	Santana	Corregimiento la Gloria	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de construcción de Vías de las Américas en la Cantera Villa Amalfi	Materiales de construcción	24/04/2012	23/10/2016	A cielo Abierto
PCL-11001	3489 de 26/12/2014	Santana	Corregimiento la Gloria	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción de Vías de las Américas en la Cantera Villa Carolina II	Materiales de construcción	26/08/2014	25/08/2015	A cielo Abierto
PF4-16221	0010 de 09/01/2015	Nueva Granada	Margen derecha del Corregimiento la Gloria	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción de Vías de las Américas en la Cantera	Materiales de construcción	26/08/2014	25/05/2015	A cielo Abierto





**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Título Minero	Resolución	UBICACIÓN		Autorización	Proyecto o Actividad	Mineral	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Tipo de Explotación
		Municipio	Vereda						
					Villa Amalfi II				
PJ3-10191	0047 de 15/01/2015	El Banco	Vía Banco - Guamal	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de construcción de Vías de las Américas en la Cantera La Esperanza	Materiales de construcción	22/01/2015	21/09/2017	A cielo Abierto
PJF-15041	2202 de 12/08/2015	Santana	Franja derecha de la vía La Gloria - Santana	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de construcción de Vías de las Américas en la Cantera Puerto Colombia	Materiales de construcción	7/05/2015	6/10/2017	A cielo Abierto
RGE-16511	1824 de 04/07/2017	Santana	Villa Gloria	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción de Yuma en la Cantera Villa Gloria Sector 2	Materiales de construcción	20/12/2016	19/11/2019	A cielo Abierto
RGM-08481	1823 de 04/07/2017	Santana	Villa Gloria	Autorización Temporal (Título Vigente)	Explotación de materiales de construcción de Yuma en la Cantera Villa	Materiales de construcción	16/12/2016	15/11/2019	A cielo Abierto



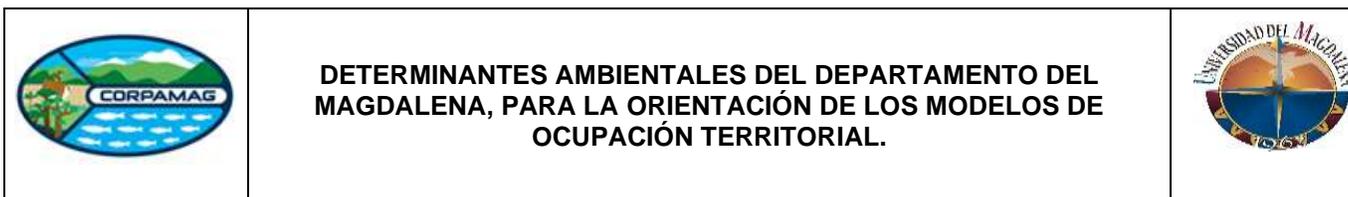


**DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL  
MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE  
OCUPACIÓN TERRITORIAL.**



Título Minero	Resolución	UBICACIÓN		Autorización	Proyecto o Actividad	Mineral	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Tipo de Explotación
		Municipio	Vereda						
					Gloria Sector 4				
20253	1474 de 06/06/2014	Ariguaní	Corregimiento Pueblo Nuevo	Licencia de Explotación	Explotación de arcilla y posterior beneficio de la Mina Pueblo Nuevo	Arcilla	9/01/1998	8/08/2018	A cielo Abierto
20354	3616 de 11/12/2015	Ciénaga	La Ye	Contrato de Concesión	Explotación de Calizas del Magdalena	Caliza y demás concesibles	27/09/2005	26/03/2043	A cielo Abierto
PD7-12411	2553 de 19/09/2014	Plato	Predio El Éxito	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de producción Cantera El Éxito Consorcio Obras de Ingeniería 2013	Materiales de Construcción	20/06/2014	19/11/2015	A cielo Abierto
PD7-15241	2555 de 19/09/2014	Tenerife	Predio Los Rosales	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de producción Cantera Los Rosales Consorcio Obras de Ingeniería 2013	Materiales de Construcción	20/06/2014	19/09/2016	A cielo Abierto





Título Minero	Resolución	UBICACIÓN		Autorización	Proyecto o Actividad	Mineral	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Tipo de Explotación
		Municipio	Vereda						
PD7-15501	2554 de 19/09/2014	Tenerife	Predio Pasa Corriendo	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de producción Cantera Pasa Corriendo Consorcio Obras de Ingeniería 2013	Materiales de Construcción	20/06/2014	19/05/2016	A cielo Abierto
PD7-13121	2556 de 19/09/2014	Plato	Predio Villa Elvira	Autorización Temporal (Título Terminado)	Explotación de materiales de producción Cantera Villa Elvira Consorcio Obras de Ingeniería 2013	Materiales de Construcción	20/06/2014	16/06/2016	A cielo Abierto

### 5.7 Permisos de Vertimientos

La información sobre los permisos de vertimientos a los cuerpos de agua del departamento es sumamente importante, ya que estos permiten identificar los tramos del río que no pueden ser usados para usos recreativos, y deben ser usados para monitoreo y restauración ambiental. Las alcaldías municipales deben verificar el cumplimiento de estas normativas que van ligadas a los objetivos de calidad del agua.

Además de la Información que se muestra en la Tabla 48, la Corporación autónoma Regional del Magdalena; tiene ubicado los sitios en donde los municipios vierten sus aguas residuales, después de realizar tratamientos previos; lo que sirve a los municipios de soporte para las zonificaciones o usos del recurso hídrico; es importante aclarar que exceptuando Santa Marta, los municipios del Magdalena en su mayoría vierten el agua residual al Río Magdalena o en los Humedales del departamento (Figura 31)

Tabla 48 Permisos de Vertimientos otorgados en el departamento del Magdalena

Razón social	Caudal autorizado (lt/seg)	No. Resolución otorga pv	Fecha de expedición pv	Vigencia final pv	Tipo de vertimiento	Municipio	Centro Poblado	Fuente
Jardines de Jerusalén s.a.s	1	860	15/04/2013	14/04/2018	Agua residual domestica	Santa Marta	Bonda	Pozo
Aeropuertos de Oriente s.a.s	4	397	1/03/2017	2/03/2023	Agua residual	Santa Marta	Aeromar	Mar caribe





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.



Razón social	Caudal autorizado (lt/seg)	No. Resolución otorga pv	Fecha de expedición pv	Vigencia final pv	Tipo de vertimiento	Municipio	Centro Poblado	Fuente
					no domestica			
Consortio Magdalena IE-14	0,061				Agua residual domestica	Ariguaní	Vereda Ariguaní	Pozo
R Arenas & C.I.A.S.A.S	3,7	1067	28/04/2017	2/05/2022	Agua residual domestica	Santa Marta	la paz, don jaca	arroyo de agua intermitente
Concesión vial marta - paraguachon	15	478	20/03/2013	3/04/2018	Agua residual domestica	Santa Marta	Neguanje	subsuelo del mismo predio
Extractora Frupalma S.A	5	2124	26/10/2012	5/11/2015	Agua residual industrial	Zona Bananera	Guamachito	caño hediendo
Extractora Frupalma S.A	3,28	1209	20/05/2016	24/05/2021	Agua residual industrial	Zona Bananera	Guamachito	caño hediendo
Constructora San Francisco S.A	0,1	952	17/04/2015	16/10/2015	Aguas del nivel freático	Santa Marta	Bello Horizonte	Mar caribe
Fawcett S.A.S	0,3	951	17/04/2015	21/10/2015	Aguas del nivel freático	Santa Marta	Bella Vista	Mar caribe
Sociedad de Inversiones Vives y Cia S.A	0,1	945	17/04/2015	22/10/2015	Agua residual industrial	Santa Marta	Bella Vista	Mar caribe
Quadratun S.A.S	0,16	526	4/04/2013	22/04/2018	Agua residual domestica	Santa Marta	Bonda	Pozo
aeropuertos de oriente s.a.s	1,26	1839	16/07/2014	20/07/2019	Agua residual domestica	Santa Marta	Aeromar	Mar caribe
Promotora Torre Panorama S.A.S	0,1	1696	25/06/2014	vertimiento temporal	Aguas del nivel freático	Santa Marta	Sector Bella Vista	Mar caribe
Gobernación Magdalena	0,09	2800	8/11/2016	10/11/2026	Agua residual domestica	Sitio Nuevo	Nueva Venecia	Ciénaga grande de santa marta
Constructora Jiménez S.A	0,1	2783	16/10/2014	29/11/2014	Aguas del nivel freático	Santa Marta	Salguero	Mar caribe
Organización Terpel S.A	3,6	2702	25/09/2015	24/09/2020	Agua residual industrial	Sitio Nuevo	Palermo	Caño el clarín
Promigas S.A.E.S.P	79	2068	12/09/2013	17/12/2013	Agua residual industrial	Santa Marta	buritaca, mendihua ca y	Rio buritaca, mendihua ca y





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.



Razón social	Caudal autorizado (lt/seg)	No. Resolución otorga pv	Fecha de expedición pv	Vigencia final pv	Tipo de vertimiento	Municipio	Centro Poblado	Fuente
							quebrada valencia	quebrada valencia
Múltiplo De Cinco S.A	3,453	2224	16/09/2016	3/10/2021	Agua residual domestica	Santa Marta	Bonda y mendihuaca	Mar caribe
Operadores De Servicios De La Sierra S.A.E.S.P	151,05	1969	3/10/2012	10/10/2017	Agua residual domestica	Ciénaga		El chino
sociedad portuaria regional de santa marta	10,42	2828	30/09/2015	13/10/2020	Agua residual industrial	Santa Marta	Punta vetin	Mar caribe
Municipio cerro de san Antonio	56	758	29/03/2017	6/04/2027	Agua residual domestica	Cerro de san Antonio		Rio Magdalena
Municipio de concordia	25,17	759	29/03/2017	6/04/2027	Agua residual domestica	Concordia		Ciénaga de zapayan
C.I. Tequendama S.A.S	4,99	1319-1	9/07/2012	16/07/2015	Agua residual industrial	Aracataca		Agua reutilizable
Consortio Magdalena IE-14	0,35	esperando resolución			Agua residual domestica	Concordia	Concordia	Humedal artificial
Inversiones agropecuarias del caribe INACAR S.A	1,6	006	11/01/2012	12/01/2017	Agua residual domestica	Santa Marta	Guachaca	Lagunas anaerobias
Palmaceite S.A	1,60	179	1/02/2013	14/02/2016	Agua residual industrial	Aracataca	Aracataca	Suelo-predio san Carlos
Municipio de Salamina	22,69	3226	30/10/2015	21/07/2026	Agua residual domestica	Salamina		Rio Magdalena
Sismografía y petróleos de Colombia s.a	0,55	1128	6/06/2012	11/12/2012	Agua residual domestica	Sabanas de san ángel	la sabana	descarga directa al suelo
Sismografía y petróleos de Colombia s.a	0,34	1128	6/06/2012	11/12/2012	Agua residual domestica	Sabanas de san ángel	monterrubioi	descarga directa al suelo
Municipio de Zapayan	4,66	2951	14/10/2015	18/10/2025	Agua residual domestica	Zapayan		Ciénaga de zapayan
Promigas S.A.E.S.P	0,079	2004	8/10/2012	25/10/2012	Agua residual industrial	Santa Marta	Guachaca	Rio don diego y palomino
Parex resources Colombia Ltd. Sucursal	0,38	1581	5/07/2016	2 años	Agua residual domestica	Tenerife	San Antonio	Vertimiento al suelo





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.



Razón social	Caudal autorizado (lt/seg)	No. Resolución otorga pv	Fecha de expedición pv	Vigencia final pv	Tipo de vertimiento	Municipio	Centro Poblado	Fuente
Parex resources Colombia Ltd. Sucursal	0,38	1581	5/07/2016	2 años	Agua residual domestica	Tenerife	Las Mercedes	Vertimiento al suelo
Parex resources Colombia Ltd. Sucursal	0,38	1581	5/07/2016	2 años	Agua residual domestica	Tenerife	La Imagen	Vertimiento al suelo
Parex resources Colombia Ltd. Sucursal	0,38	1581	5/07/2016	2 años	Agua residual domestica	Tenerife	El Consuelo	Vertimiento al suelo
Ci Compras Américas s.a.s	2,33	3047	21/10/2015	25/10/2018	Agua residual industrial	Rio Frio		canales de desagüe
Ci Compras Américas s.a.s	2,42	3047	21/10/2015	25/10/2018	Agua residual industrial	Rio Frio		canales de desagüe
Ecopetrol S.A	24	123	30/01/2013	13/08/2013	Agua residual industrial	El Banco		Rio Magdalena
Ecopetrol S.A	24	123	30/01/2013	13/08/2013	Agua residual industrial	Guamal		Rio Magdalena
Sociedad portuaria rio Córdoba S.A		1650	27/08/2012	11/09/2017	Agua residual domestica e industrial	Ciénaga	Cordobita	Canales de riego y perimetrales de agua escorrentía
Drummond Ltd.	3,83	599	9/04/2013	11/04/2023	Agua residual domestica e industrial	Ciénaga		canales perimetrales, piscinas de retención y de sedimentación
Interóseo S.A.E.S.P	1	205	5/02/2016	18/02/2021	Lixiviados	Santa marta	Palangana-concha	quebrada palangana
Aceites S.A		2778	16/10/2014	26/11/2019	Agua residual industrial	El reten		
Alcaldía de santa Ana	0,23	2780	1/11/2016	28/11/2021	Agua residual domestica	Santa Ana	Jaraba	Subsuelo del mismo predio
Gradesa S.A	6,30	1066	30/05/2012	11/06/2017	Agua residual industrial	Ciénaga		lago de eculización,





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.



Razón social	Caudal autorizado (lt/seg)	No. Resolución otorga pv	Fecha de expedición pv	Vigencia final pv	Tipo de vertimiento	Municipio	Centro Poblado	Fuente
								mismo predio
Costa azul beach resort S.A		2443	11/09/2014	16/09/2019	Agua residual domestica	Santa Marta		Campo de infiltración
Municipio Pijiño del Carmen	4,9	996	30/05/2013	10/06/2018	Agua residual domestica	Pijiño del Carmen	Cabrera	Ciénaga de Pijiño
Extrarsa S.A.S	4,41	3299	9/11/2015	6/12/2020	Agua residual industrial	Zona bananera	Tucurinca	Caño Robayo
Alcaldía municipal fundación magdalena	0,1	174	2/02/2015	9/02/2020	Agua residual domestica	Fundación		el vertimiento será utilizado como sistema de riego en la zona verde del proyecto
Municipio de algarrobo	98	2481	10/10/2016	23/10/2021	Agua residual domestica	Algarrobo		Rio Ariguaní
Alcaldía zona bananera	0,072	1208	20/05/2016	23/05/2021	Agua residual domestica	Zona bananera	rio frio	Suelo
Eds El Triunfo Y/O Humberto Antonio Ahumada Vesquez	0,01	3320	28/12/2016	4/01/2022	Agua residual domestica e industrial	cerro de san Antonio		Rio magdalena
Cure Carranza LTDA	5	983	28/05/2013	28/05/2021	Agua residual industrial y domestica	Zapayan		Suelo
Petróleos sudamericanos sucursal Colombia	1,62	1174	7/05/2014	11/05/2024	Agua residual domestica	Ariguaní	Vadelco	Suelo-riego por aspersión
Eds Rio Frio	0,022	1669	16/06/2017	27/06/2022	Agua residual doméstica y no domestica	Zona bananera		Pozo séptico





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.



Razón social	Caudal autorizado (lt/seg)	No. Resolución otorga pv	Fecha de expedición pv	Vigencia final pv	Tipo de vertimiento	Municipio	Centro Poblado	Fuente
Felipe Gámez CIA Y Arquitectos SAS	0,8	1179	5/05/2017	6 meses a partir de la notificación	Agua de nivel freático	Santa marta		Mar caribe
Municipio De Sitionuevo	44.76	4504	29/12/2017	22/01/2023	Agua Residual Domestica	Sitio nuevo		Rio Magdalena

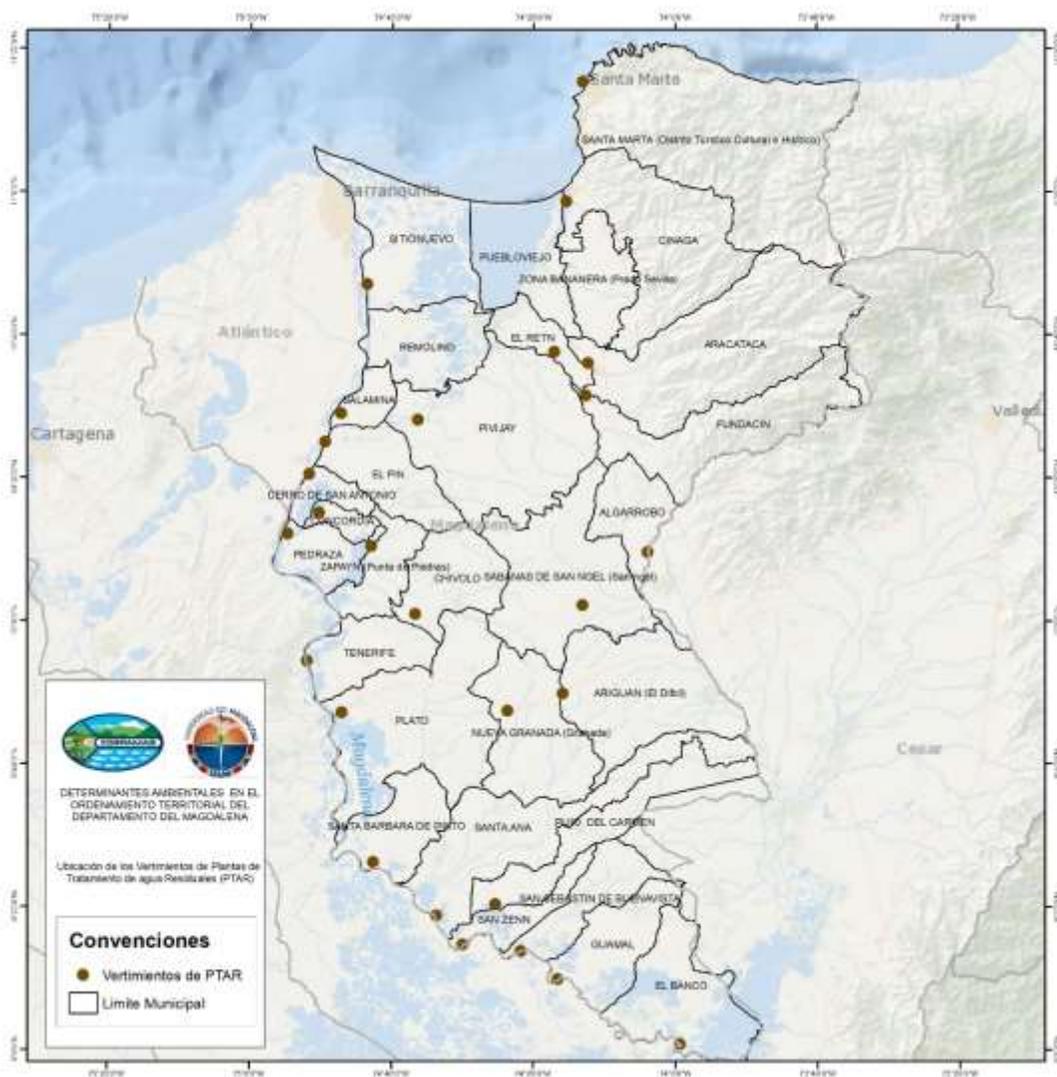


Figura 31: Ubicación de los sitios de vertimiento de las aguas residuales, en el departamento del Magdalena



### 5.8 Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

Los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos son de gran importancia para la toma de decisiones, las alcaldías municipales deben tener en cuenta esta información para el desarrollo de los POT, EOT o PBOT, se debe tener como finalidad avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos por medio de programas, proyectos y actividades encaminadas a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales al sistema público de alcantarillado.

La Tabla 49 relaciona el expediente y la resolución de aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo del Vertimientos aprobados para los Entes Locales ubicados en la jurisdicción de CORPAMAG.

*Tabla 49 Planes de Saneamiento*

MUNICIPIO	EXPEDIENTE	SOLICITANTE	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN No.
CONCORDIA	3176	Aguas del Magdalena	1164 del 12/06/2012
NUEVA GRANADA	3226	Aguas del Magdalena	0560 del 16/03/2012
SABANAS DE SAN ÁNGEL	3866	Municipio de Sabanas de San Ángel	1326 del 02/07/2013
ZAPAYÁN	3227	Aguas del Magdalena	1325 del 02/07/2013
ALGARROBO	3067	Aguas del Magdalena	1115 del 06/05/2009
ARACATACA	3054	Aguas del Magdalena	0483 del 02/03/2009
CERRO DE SAN ANTONIO	3048	Municipio de Cerro de San Antonio	1583 del 13/08/2007
PLATO	3211	Aguas del Magdalena	0344 del 24/02/2011
EL PIÑÓN	3163	Municipio de El Piñón	1597 del 13/08/2007
EL RETÉN	3426	Aguas del Magdalena	1843 del 11/10/2010
FUNDACIÓN	3052	Aguas del Magdalena	0488 del 02/03/2009
GUAMAL	3101	Aguas del Magdalena	0603 del 06/04/2011
PEDRAZA	3141	Aguas del Magdalena	2749 del 27/12/2011
PIJIÑO DEL CARMEN	3205	Aguas del Magdalena	1845 del 11/10/2010
PIVIJAY	3049	Municipio de Pivijay	1588 del 13/08/2007
SANTA BARBARA DE PINTO	3206	Santa Bárbara	2316 del 21/12/2010
SAN SEBASTIAN DE BUENA VISTA	4334	San Sebastián de Buenavista	-----



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

MUNICIPIO	EXPEDIENTE	SOLICITANTE	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN No.
SALAMINA	3100	EMPORIO	1142 del 09/06/2008
SITIO NUEVO	3397	Aguas del Magdalena	1849 del 11/10/2010
TENERIFE	3125	Aguas del Magdalena	1579 del 13/08/2007
FUNDACIÓN CORREGIMIENTO SANTA ROSA DE LIMA	4119	Aguas del Magdalena	0981 del 28/05/2013
SAN SEBASTIÁN CORREGIMIENTO SAN VALENTÍN	4334	Municipio de San Sebastián de Buenavista	3171 del 22/12/2014

Los Municipios a los cuales no se ha aprobado Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV son:

- Ariguaní
- Chibolo
- Ciénaga
- El banco
- Pueblo viejo
- Remolino
- San Zenón
- Santa Ana
- Zona bananera
- Santa Marta

## 6. Determinantes Ambientales Relacionados con Densidades de Ocupación en Suelo

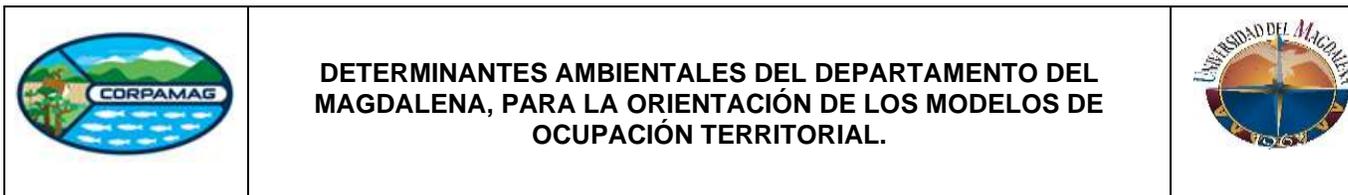
### Rural

Dentro de esta categoría se incluyen los suelos rurales que no hagan parte de alguna de las categorías de protección ambiental, cuando presentan condiciones para el desarrollo de núcleos de población rural, para la localización de actividades económicas y para la dotación de equipamientos comunitarios.

Dentro de la categoría de suelo rural, en el componente rural del Plan De Ordenamiento Territorial se contemplará la delimitación de las siguientes áreas:

- Los Suelos Suburbanos.
- La Identificación y delimitación de las áreas destinadas a vivienda campestre.





- Los Centros Poblados Rurales.
- La Localización prevista para los equipamientos de salud, educación, bienestar Social, Cultural y Deporte.

### 6.1 Suelos Suburbanos

Según lo dispuesto en el Artículo N° 34 de la Ley 388 de 1997, el suelo suburbano constituye “las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la Ley 99 de 1993 y en la Ley 142 de 1994. Podrán formar parte de esta categoría los suelos correspondientes a los corredores urbanos interregionales. Los municipios y distritos deberán establecer las regulaciones complementarias tendientes a impedir el desarrollo de actividades y usos urbanos en estas áreas, sin que previamente se surta el proceso de incorporación al suelo urbano, para lo cual deberán contar con la infraestructura de espacio público, de infraestructura vial y redes de energía, acueducto y alcantarillado requerida para este tipo de suelo”.

#### 6.1.1 Determinantes para declarar suelos Suburbanos dentro de los municipios

Para la determinación y ajuste de las zonas suburbanas en los Planes De Ordenamiento Territorial de los municipios, se deben tener en cuenta el análisis de los siguientes criterios.

- No pueden ser zonas que deban ser mantenidas y preservadas por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales dentro de los cuales se encuentran las clases agrológicas I, II y III y aquellos correspondientes a otras clases agrológicas que sean para la conservación de los recursos de aguas, control de procesos erosivos y zonas de protección forestal (clases agrológicas VIII), según lo previsto en el Artículo N°54 del Decreto Ley 1333 de 1986, los suelos según la clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.
- Deben ser zonas que presenten posibilidad de acceder a un autoabastecimiento de agua superficial y/o subterránea, sin perjuicio de su agotamiento y/o de los caudales existentes por las fuentes de agua.
- No deben impactar la vulnerabilidad de los acuíferos de la zona.
- No deben ser zonas que posean grandes áreas de alta susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa, sequía e inundaciones que impidan un desarrollo adecuado de áreas suburbanas y/o pongan en peligro la vulnerabilidad de la zona.
- No deben ser zonas que tengan un potencial estratégico para la conectividad de corredores biológicos para la biodiversidad, los cuales se precisarán de manera particular para cada Municipio.

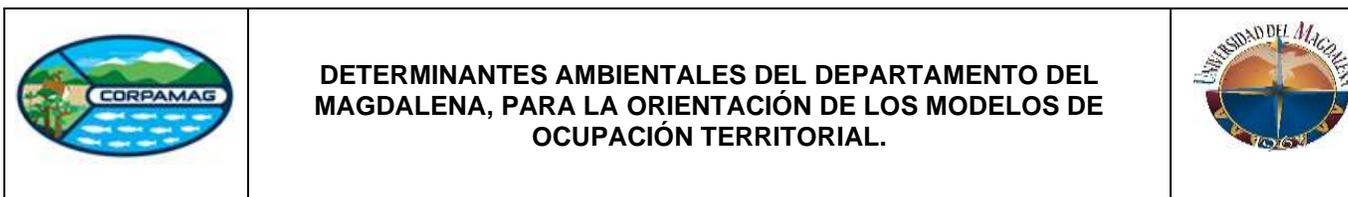


	<p><b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b></p>	
---	--	---

### 6.1.2 Determinantes para definir Las Densidades Máximas De Vivienda Suburbanos

- Apartados de los suelos de protección o áreas de conservación y protección presentes en el área objeto de la intervención.
- Los retiros mínimos que se deben respetar entre viviendas deberán ser de 15 metros con el objeto de protección del paisaje.
- Acatar lo dispuesto en el RAS 2017, en lo que se refiere a la distancia mínima de amortiguamiento para zonas residenciales que deben ser de 75 metros. Para sistemas particulares pueden exigirse aislamientos superiores. En zonas susceptibles de inundación, se debe proveer una protección adecuada por medio de diques de tierra u otro método, alrededor del perímetro de la planta de tratamiento de aguas residuales. Como mínimo la planta debe permanecer y operar para una creciente con un período de retorno de 25 años.
- No podrá ser mayor a 3 viviendas/Ha neta, entendiendo como área neta la resultante de descontar del área bruta, áreas para la localización de infraestructura para el sistema principal y de transporte, las redes primarias de servicios públicos y las áreas de conservación y protección de los recursos naturales y paisajísticos.
- Los procesos de parcelación y construcción que se adelante en las zonas suburbanas deberán garantizar el autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios, de acuerdo con lo establecido en la Ley 388 del 97, Ley 99 de 1993 y en la Ley 142 de 1994; el cual podrá realizarse a partir del aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas, previo permiso de concesión otorgado por parte de CORPAMAG.
- Todo proceso de parcelación y construcción adelantado en el suelo suburbano, deberá generar adecuados sistemas de tratamiento, que no afecten la fragilidad ambiental del área ( no pueden verter a drenajes superficiales directos o indirectos, que sean fuentes abastecedoras de acueductos comunitarios, deben respetar los retiros a la vivienda de 3mts, a los linderos del predio a 3mts, a una corriente de agua 6mts; y los campos de infiltración quedan supeditados a los resultados arrojados por los ensayos de percolación, para determinar la calidad de los suelos y su capacidad de infiltración).
- En cumplimiento con el Artículo N° 31 numeral 31 de la Ley 99 de 1993, se destinarán a la conservación de la vegetación nativa existente, no menos del 70% del área a desarrollar en proyectos de vivienda.





### 6.1.3 Determinantes para restringir el Umbral de Suburbanización

Cada municipio determinará el Umbral Máximo de suburbanización (Tabla 50) teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- No podrá exceder el 30% del suelo rural una vez se hayan excluido de éste, los suelos de protección y conservación, dispuesto en el Artículo N°4 del Decreto 3600 de 2007.
- En aquellos casos en que el municipio no cuente con clases I, II y III, se debe excluir para procesos de suburbanización la clase IV, para efectos de garantizar la producción agrícola, ganadera, y de explotación de recursos naturales, de conformidad con el numeral 2 del Artículo N°4 del Decreto antes mencionado.
- Las áreas deben responder a la posibilidad que tengan de buena aptitud del suelo en términos de amenaza y disponibilidad de suministro de agua y de saneamiento básico.
- El área no puede ir en detrimento de las zonas de mayor producción agrícola del municipio o que le generan seguridad alimentaria a éste.
- En lo posible debe buscarse que no sean áreas fragmentadas espacialmente.

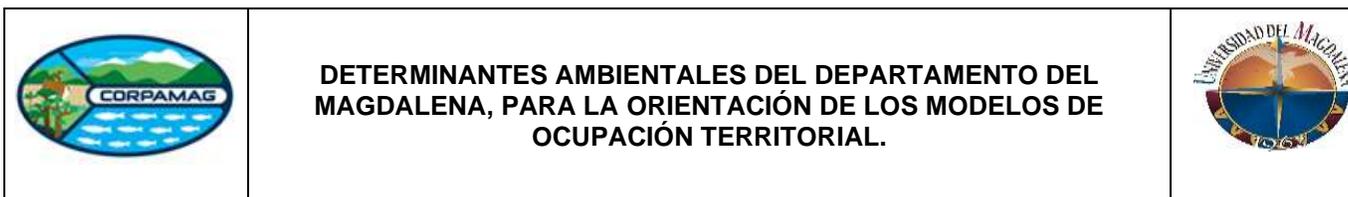
Los municipios y distritos determinarán el umbral máximo de suburbanización de su suelo, teniendo en cuenta el carácter de desarrollo de baja ocupación y densidad del suelo suburbano, las posibilidades de suministro de agua potable y saneamiento básico y las normas de conservación y protección del medio ambiente. No obstante, en el proceso de formulación, revisión y/o modificación de los Planes De Ordenamiento Territorial, las Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta las características ambientales del territorio, podrán establecer las condiciones para que los municipios adopten un umbral más restrictivo y definirán las densidades máximas a las que se sujetará el desarrollo de los suelos suburbanos. La definición del umbral máximo de suburbanización constituye norma urbanística de carácter estructural y en ningún caso, salvo en el de la revisión de largo plazo del Plan De Ordenamiento, será objeto de modificación, según determina el Artículo N°9 del Decreto 3600 de 2007. Para efectos de esta determinante se recomienda tener en cuenta la Guía técnica para la incorporación de los asuntos ambientales en las Unidades de Planificación Rural (UPR), de la CRA

A continuación, se presentan unos resultados preliminares realizados por el equipo técnico y CORPAMAG, en donde se estiman los posibles umbrales de suburbanización para el suelo rural en el departamento del Magdalena, cabe resaltar que estos datos no son definitivos y están sujetos a cambios.

A continuación se muestra la metodología para determinar el Umbral máximo de suburbanización

- ❖ Se elaboraron mapa la información geográfica de las áreas de protección para todos los municipios de Magdalena
- ❖ Se identificaron todas las áreas protegidas municipios por municipios
- ❖ Se determinó el área sin afectación por protección ambiental en cada municipio y se el saco el 30% y arrojó el área máxima del umbral de suburbanización por municipios





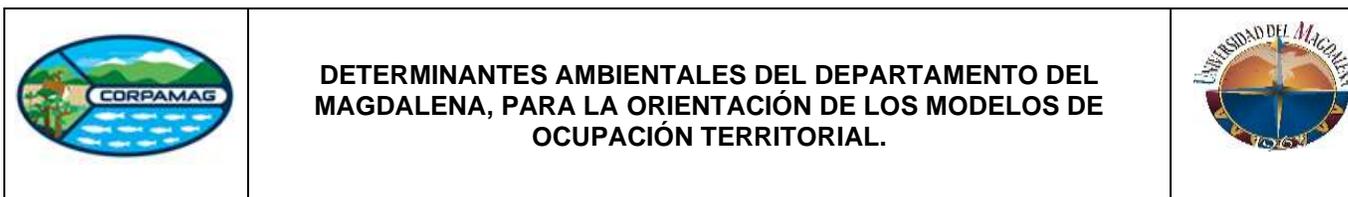
- ❖ Se determinaron y calcularon las áreas máximas del umbral de suburbanización por municipios para el departamento del Magdalena

Los resultados se muestran a continuación en la Tabla 50

Tabla 50: Porcentaje Máximo de Suburbanización por municipio. Realizado por el Equipo Técnico de la Universidad del Magdalena

No	MUNICIPIO	Área municipal (has)	Área protegidas (has)	Área sin restricción ambiental (has)	porcentaje máximo suburbanización 30%	porcentaje del municipio %
1	Santa Marta	234.397,0451	154663,09	79733,957	23920,19	0,10
2	Algarrobo	40.642,1283	29,00	40613,128	12183,94	0,30
3	Aracataca	173.963,0420	60632,14	113330,901	33999,27	0,20
4	Ariguaní	113.017,2000	0,00	113017,200	33905,16	0,30
5	Cerro San Antonio	17.623,8829	2458,32	15165,563	4549,67	0,26
6	Chivolo	53.661,9045	0,00	53661,904	16098,57	0,30
7	Ciénaga	132.476,0458	33939,19	98536,854	29561,06	0,22
8	Concordia	10.948,3707	968,88	9979,491	2993,85	0,27
9	El Banco	81.211,4264	23766,31	57445,116	17233,53	0,21
10	El Piñon	55.701,5143	373,84	55327,674	16598,30	0,30
11	El Retén	26.219,0265	3048,53	23170,493	6951,15	0,27
12	Fundación	96.917,7243	37859,91	59057,814	17717,34	0,18
13	Guamal	56.392,1697	0,00	56392,170	16917,65	0,30
14	Nueva Granada	84.204,4905	624,00	83580,490	25074,15	0,30
15	Pedraza	32.046,9251	5499,04	26547,885	7964,37	0,25
16	Pijiño del Carmen	66.085,5829	608,98	65476,603	19642,98	0,30
17	Pivijay	164.036,9970	37393,27	126643,728	37993,12	0,23
18	Plato	145.017,1363	54085,32	90931,815	27279,54	0,19





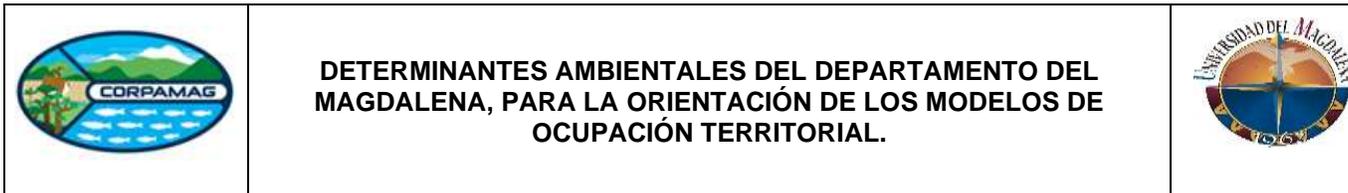
No	MUNICIPIO	Área municipal (has)	Área protegidas (has)	Área sin restricción ambiental (has)	porcentaje máximo suburbanización 30%	porcentaje del municipio %
19	Puebloviejo	67.535,0552	49636,60	17898,459	5369,54	0,08
20	Remolino	59.487,5646	56837,90	2649,665	794,90	0,01
21	Sabanas de San Angel	123.887,1081	763,00	123124,108	36937,23	0,30
22	Salamina	16.993,0916	15492,79	1500,302	450,09	0,03
23	San Sebastián de Buenavista	43.736,8156	1158,52	42578,296	12773,49	0,29
24	San Zenón	26.878,4214	2749,98	24128,441	7238,53	0,27
25	Santa Ana	111.957,5731	16147,18	95810,394	28743,12	0,26
26	Santa Bárbara de Pinto	49.455,1798	21451,15	28004,030	8401,21	0,17
27	Sitionuevo	96.656,5342	35941,02	60715,514	18214,65	0,19
28	Tenerife	48.981,7301	3623,45	45358,278	13607,48	0,28
29	Zapayán	35.317,0132	1279,76	34037,253	10211,18	0,29
30	Zona Bananera	44.646,9829	435,82	44211,163	13263,35	0,30
<b>30</b>	<b>TOTALES</b>	<b>2.310.095,6820</b>	<b>621.466,9920</b>	<b>1.688.628,6900</b>	<b>506588,61</b>	<b>0,22</b>

## 6.2 Identificación y delimitación de las áreas destinadas a Vivienda Campesre

Los municipios en los POT adoptarán las siguientes definiciones:

- **Vivienda Campesre:** Aquella destinada a la vivienda, descanso o esparcimiento, construida en un predio rural e indiviso. No aplica para predios destinados a la producción agropecuaria,
- **Vivienda Campesina:** Edificación dispuesta en el suelo clasificado como rural por el POT, cuyo uso está destinado a la vivienda permanente, y su actividad económica se encuentra ligada directamente al campo. Los índices de ocupación y construcción serán los que establezca la autoridad municipal de conformidad con las disposiciones contenidas en el POT.



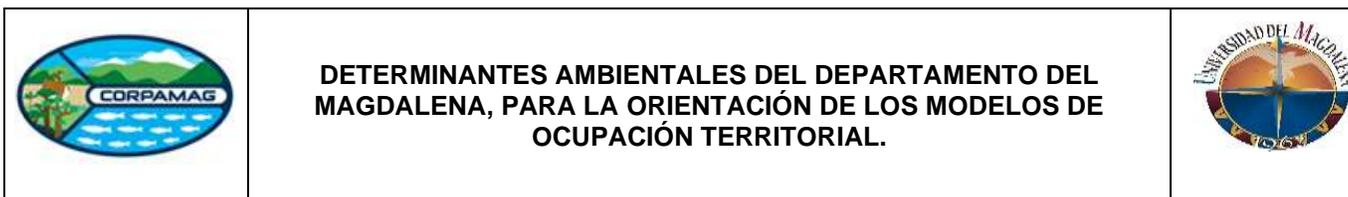


- **Vivienda Campestre Individual:** Edificación dispuesta en el suelo clasificado como rural por el POT, destinada al uso residencial y recreacional. Dado su carácter de vivienda no permanente, podrá contar con edificaciones complementarias para las actividades de vigilancia y mantenimiento. Los índices de ocupación y construcción serán los que establezca la autoridad municipal de conformidad con las disposiciones contenidas en el POT.
- **Conjunto de Viviendas Campestres (Parcelación):** Conjunto de edificaciones destinadas al uso residencial y recreacional, dispuesto en el suelo clasificado como rural por el POT, que deriva de un proceso de parcelación mediante el cual un predio rural mayor es subdividido en unidades prediales privadas y menores cada una de las cuales queda vinculada directamente a una vía desde la cual se accede a la unidad de vivienda campestre.

Los índices de ocupación y construcción serán los que establezca la autoridad municipal de conformidad con las disposiciones contenidas en el POT, bajo el criterio general de una baja densidad, dado su condición de vivienda no permanente.

Siguiendo las indicaciones establecidas por la CRA en el documento Guía técnica para la incorporación de los asuntos ambientales en las Unidades de Planificación Rural (UPR); se tiene “En la parcelación para vivienda campestre, se pueden concertar con la CAR la identificación y delimitación de las áreas destinadas a vivienda campestre, teniendo en cuenta la ocupación y las densidades actuales para estos fines, que han sido definidos como determinante ambiental. Además, se deben tener en cuenta los instrumentos que defina la UPRA, de tal forma que se garantice el uso eficiente del suelo rural y se evite el fraccionamiento antieconómico de la propiedad”. Por tal razón se recomienda a las autoridades municipales tener en cuenta esta guía al momento de ordenar el suelo rural.





### **6.2.1 Determinantes para la localización y delimitación de los suelos Suburbanos y las áreas destinadas a la parcelación de Vivienda Campestre**

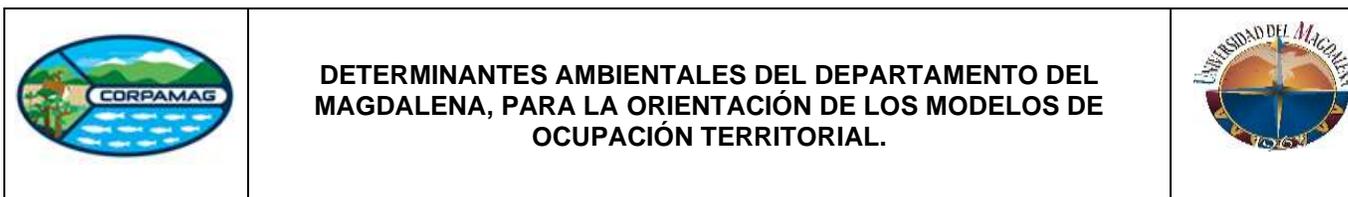
Los municipios deberán tener en cuenta los siguientes criterios para localizar y delimitar los suelos suburbanos destinados para la Parcelación De Vivienda Campestre:

- La delimitación de las áreas destinadas a la parcelación de vivienda campestre, deben respetar, en principio, la productividad del suelo rural.
- Coherencia entre el modelo de ocupación y el análisis del diagnóstico como mínimo de las siguientes variables: amenazas y riesgos, pendientes, posibilidad de autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios, espacio público, fraccionamiento de predios y densidades actuales.
- Consideración de las áreas mínimas requeridas para la ubicación de infraestructura en especial las destinadas al tratamiento de aguas servidas, el manejo y disposición de residuos sólidos y el abastecimiento de agua potable.
- Garantizar el autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios, el tratamiento de aguas residuales y el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Cumplir con las franjas y distancias requeridas para el manejo y conservación de los recursos naturales, las cuales se encuentran clasificadas como suelos de protección.
- Que la definición de las densidades de vivienda rural es uno de los factores que contribuye al logro de condiciones habitacionales adecuadas, de acuerdo a la capacidad de carga del territorio, referida ésta a la provisión y sostenibilidad de los recursos naturales, a los suelos aptos para la producción primaria y a la prevención de riesgos para los asentamientos.
- En el suelo rural solo se permite la construcción de viviendas o edificaciones que guarden relación con la naturaleza y destino del suelo rural o el desarrollo de parcelaciones para vivienda campestre, acorde con la delimitación del Plan De Ordenamiento Territorial.

La Unidad Agrícola Familiar UAF se aplica solo a predios rurales, más no para parcelaciones de vivienda campestre, ya que estas áreas tienen una connotación diferente a pesar de su ubicación en el suelo rural, al no generar productividad del campo y sus moradores, en el mayor de los casos no son población campesina. Los condicionantes en este aspecto, están dirigidos a respetar la productividad del suelo rural para su ubicación y contar con una densidad menor a la del suelo suburbano. LA UAF debe ser acogida y aplicada por los municipios en los Planes De Ordenamiento Territorial (Tabla 51).

En lo referido a las parcelaciones de la Vivienda Campestre, se permite el fraccionamiento de los predios rurales en un tamaño inferior a la Unidad Agrícola Familiar, según la Ley 160 de 1994 y las excepciones contenidas en el Artículo N° 45 de esta ley, mencionadas anteriormente. Para autorizar tamaños inferiores a la Unidad Agrícola Familiar en el suelo rural, las autoridades competentes son: la Agencia Nacional de Tierras, la Agencia de Desarrollo Rural y los municipios a través de las Oficinas de Planeación Municipal o dependencia que haga sus veces para luego ser verificada, controlada y protocolizada por los notarios y registradores públicos.





A continuación, se muestra la metodología para la definición UAF Departamento del Magdalena

- ❖ Se identificaron los actos administrativos a nivel nacional definiendo las UAF para el Departamento del Magdalena
  - Resolución de INCODER 1132 de 2013
  - resolución INCORA 041 de 1996
- ❖ Se elaboró mapa de UAF por municipios Departamento del Magdalena
- ❖ Se determinó valor UAF por municipio con fecha de elaboración del estudio

Tabla 51: Unidades Agrícolas Familiares en los municipios del departamento del Magdalena

No	MUNICIPIO	UAF EN Has 2013	UAF EN Has 1996
1	Algarrobo		58
2	Aracataca		66,5
3	Ariguaní	34	
4	Cerro San Antonio	22	
5	Ciénaga		66,5
6	Chibolo	38	
7	Concordia	24	
8	El Banco	34	
9	El Peñón		58
10	Fundación	35	
11	Guamal	34	
12	Nueva Granada	38	
13	Pedraza	23	58
14	Pijiño del Carmen	35	
15	Pivijay		58
16	Plato	38	
17	Punta de Piedra		22
18	Pueblo Viejo		16,5
19	Reten		55
20	Remolino		58
21	Sabanas de San Ángel	37	
22	Salamina		58
23	San Zenón	35	
24	San Sebastián de Buenavista	36	
25	Santa Ana	34	
26	Santa Bárbara de Pinto	37	
27	Santa Marta		66,5



No	MUNICIPIO	UAF EN Has 2013	UAF EN Has 1996
28	Sitio Nuevo	22	
29	Tenerife		34
30	Zapayán	37	
31	Zona Bananera	39	

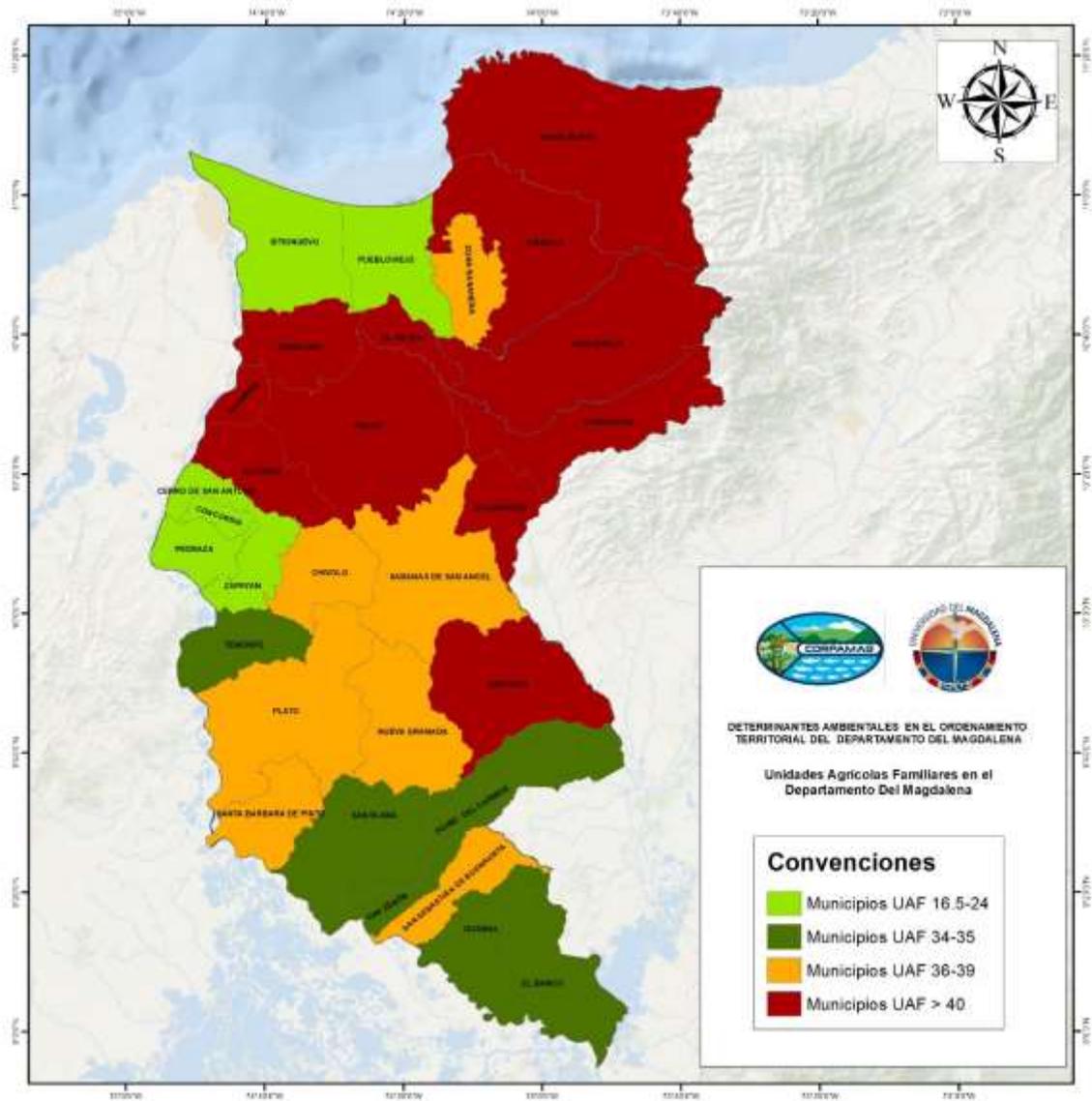
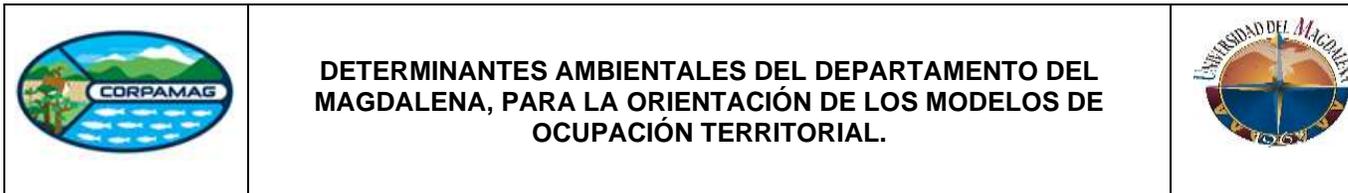


Figura 32: No Unidades Agrícolas Familiares en El Departamento Del Magdalena, Fuente Equipo técnico Universidad de Magdalena





Para la definición de las densidades en el suelo suburbano, rural y en estos, el de protección y para el uso de parcelación de Vivienda Campestre, la norma Ley 99 de 1993 está relacionada de manera directa con la norma agraria Ley 160 de 1994 y de planificación del territorio Ley 388 de 1997 y el Decreto 097 de 2006. A continuación, se identifica la metodología para la definición de las Viviendas campestre para suelo rural

- ❖ Se elaboraron mapas de matriz con los archivos geográficos de los temas ambientales como área protegidas, minería, resguardos y corredores suburbanos para todos los municipios y determinaron la complejidad ambiental para el Departamento del Magdalena
- ❖ Se elaboraron y establecieron tres matrices con niveles de complejidad ambiental para el Departamento del Magdalena
- ❖ Se calificó con una matriz municipio por municipio para definir sus rangos de complejidad ambiental y determinar las viviendas campestres por hectáreas
- ❖ Se elaboró un cuadro resumen de la matriz de viviendas campestre por municipio
- ❖ Se elaboró plano Departamental de Vivienda campestre

Para la determinación de las Densidades Máximas De Vivienda Campestre se utiliza el Método Cualitativo por Puntos, el cual consiste en definir los principales factores que determinan estas densidades, para asignarles valores ponderados de pesos de acuerdo con la importancia que se le atribuye, partiendo de la observación directa de cada una en los municipios.

Se agrupan los factores según los resultados de la ponderación y a mayor ponderación, mayor será la densidad máxima de vivienda campestre.

Los factores seleccionados según la naturaleza del territorio departamental del Magdalena han sido diez (10) y se han agrupado en tres (3) grupos de acuerdo con su comportamiento en los treinta (30) municipios, donde el primer grupo registra una ponderación de 700 puntos donde se destina 1 vivienda por Hectárea como Densidad Máxima De Vivienda Campestre; el segundo grupo 1240 puntos donde se permitirán 2 viviendas por Hectárea y el tercer grupo 1400 puntos donde se deberán permitir 3 viviendas por Hectárea como Densidad Máxima De Vivienda Campestre, como se registra a continuación.



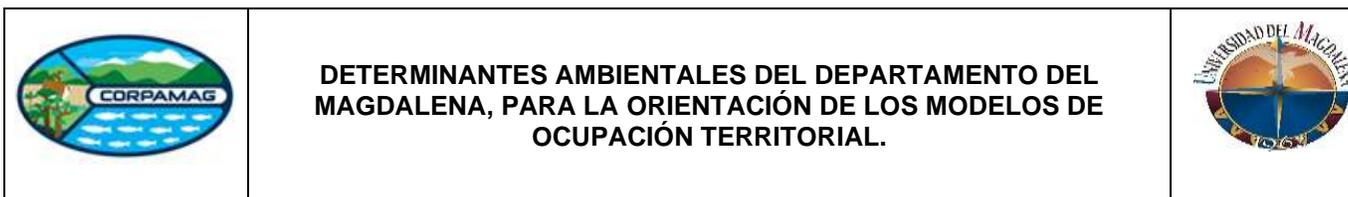


Tabla 52: Matriz De Ponderación De Factores Para La Determinación De Las Densidades Máximas Para La Vivienda Campestre, Fuente: Equipo técnico Universidad de Magdalena

Factores	Densidad Máxima Vivienda Campestre	Ponderación
Áreas de alta fragilidad y significancia ambiental, áreas cercanas a complejos cenagosos, reserva forestal nacional, Parques Naturales Regionales, explotaciones mineras, hidrocarburos, territorios indígenas, suelos quebradizos.	1 Viv/Ha	700 A 900
Alta significancia ambiental, reservas forestales protectoras, reserva forestal nacional, Parques Nacionales Naturales, suelos quebradizos o planos.	2 Viv/Ha	920 A 1240
Áreas de producción pecuaria, agrícola e industrial, alta significancia ambiental, suelos quebradizos o planos.	3 Viv/Ha	1245 A 1450

Las áreas donde se puede permitir la mayor Densidad Máxima De Vivienda Campestre (3 Viv/Ha) corresponde a los municipios que presentan producción pecuaria, agrícola y semiindustrial, algunas áreas de alta significancia ambiental, carencia de suelo mineros y mayor presencia suelos planos y semi ondulados para la producción agrícola y pecuaria.

Las áreas donde se puede permitir mediana Densidad de Vivienda Campestre (2 Viv/Ha) corresponden a los municipio que presentan algunas área de fragilidad y significancia ambiental, áreas cercanas a complejos cenagosos, sin explotación minera sin territorios indígenas y mayor presencia de suelos semi ondulados para la producción agrícola y pecuaria.

Las áreas donde se puede permitir baja Densidad de Vivienda Campestre (1 Viv/Ha) que corresponden a los municipios con presencia de áreas de alta fragilidad y significancia ambiental, áreas cercanas a complejos cenagosos, reserva forestal nacional, Parques Naturales Regionales, con explotaciones mineras, con territorios indígenas con presencia de suelos planos y quebradizos para la producción agrícola y pecuaria.

A continuación, se presentan unos resultados de la matriz de ponderación realizados por el equipo técnico y CORPAMAG, en donde se estiman las posibles Densidades Máximas De Para Vivienda Campestre para cada uno de los municipios del departamento del Magdalena



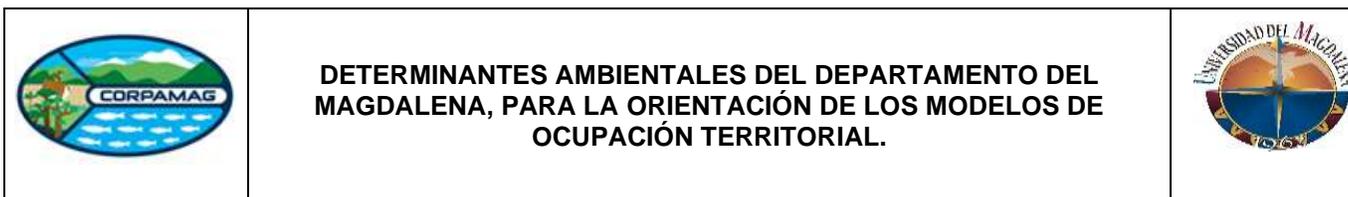


Tabla 53: Densidades máximas para la vivienda campestre en el Departamento del Magdalena

Subregiones en el departamento	Municipios	Puntaje	Densidades Máximas
Subregión Norte	Algarrobo	1450	3 Viv/Has
	Aracataca	815	1 Viv/Has
	Ciénaga	700	1 Viv/Has
	Fundación	910	1 Viv/Has
	Pueblo Viejo	920	2 Viv/Has
	Reten	1240	2 Viv/Has
	Santa Marta	715	1 Viv/Has
	Zona Bananera	1400	3 Viv/Has
Subregión Del Río	Cerro San Antonio	825	1 Viv/Has
	Concordia	875	1 Viv/Has
	El Peñón	875	1 Viv/Has
	Pedraza	850	1 Viv/Has
	Pivijay	1205	2 Viv/Has
	Punta de Piedra	900	1 Viv/Has
	Remolino	900	1 Viv/Has
	Salamina	810	1 Viv/Has
	Sitio Nuevo	900	1 Viv/Has
	Zapayán	900	1 Viv/Has
Subregión Centro	Ariguaní	1350	3 Viv/Has
	Chibolo	1000	2 Viv/Has
	Nueva Granada	1374	3 Viv/Has
	Pijiño del Carmen	1400	3 Viv/Has
	Plato	1350	3 Viv/Has
	Sabanas de San Ángel	1324	3 Viv/Has
	Tenerife	810	1 Viv/Has
Subregión Sur	El Banco	1300	3 Viv/Has
	Guamal	1250	3 Viv/Has
	Pijiño del Carmen	1400	3 Viv/Has
	San Sebastián de Buenavista	1325	3 Viv/Has
	Santa Ana	1350	3 Viv/Has
	Santa Bárbara de Pinto	925	2 Viv/Has





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.

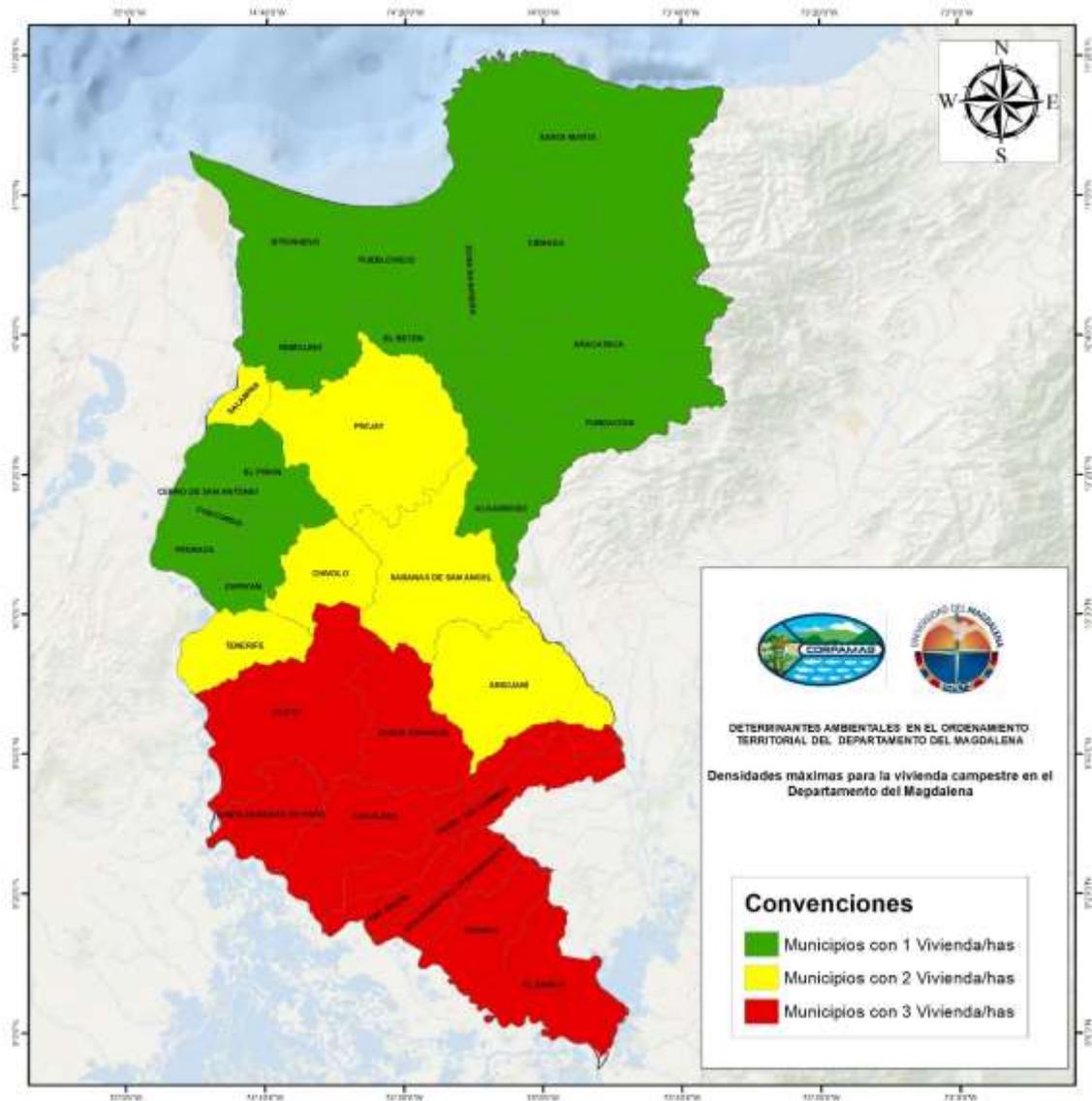


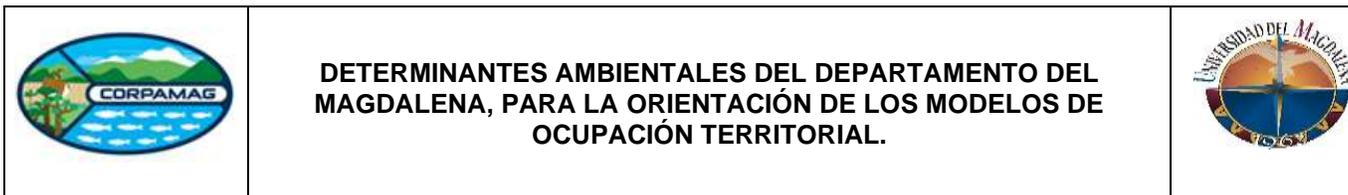
Figura 33: Densidades Máximas Para Vivienda Campestre En El Departamento Del Magdalena, Fuente: Equipo técnico Universidad de Magdalena

### 6.2.2 Unidad Mínima de Actuación en Suelo Rural Suburbano

En ningún caso, la extensión de la Unidad Mínima de Actuación que adopten los municipios en el componente rural de los Planes De Ordenamiento Territorial podrá ser inferior a dos (2) hectáreas para todos los usos que se desarrollen en suelo rural suburbano.

Los municipios definirán en estos planes, para los distintos usos permitidos en suelo rural suburbano, la extensión de la unidad mínima de actuación para la ejecución de las obras de parcelación del predio o predios que la conforman, mediante la expedición de una única





licencia de parcelación en la que se garantice la ejecución y dotación de las áreas de cesión y de las obras de infraestructura de servicios públicos definidas para la totalidad de los predios incluidos en la unidad por parte de sus propietarios, según lo establece el Artículo N° 9, numeral 2 del Decreto 3600 de 2007.

Las normas del componente rural del Plan De Ordenamiento o de las unidades de planificación rural, deberán señalar las normas a que se sujetará el desarrollo por parcelación de los predios que no puedan cumplir con la extensión de la unidad mínima de actuación, cuando se encuentren rodeados por otros desarrollos urbanísticos o predios que hayan concluido el proceso de parcelación.

### **6.2.3 Parcelación en Suelo Rural No Suburbano**

En suelo rural se establecen los dos (2) criterios siguientes:

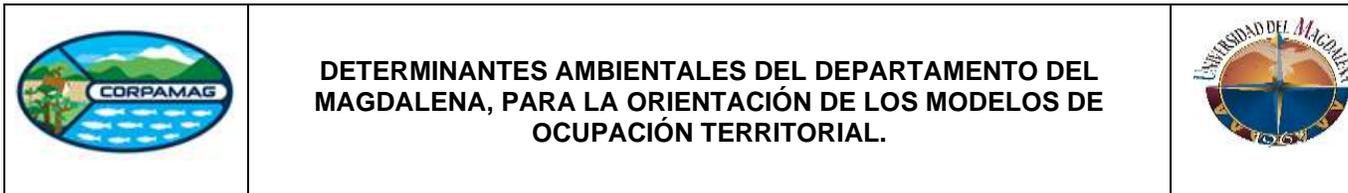
- La prohibición de parcelaciones en suelo rural debido a que no se podrán expedir licencias de parcelación o construcción autorizando parcelaciones en suelo rural para vivienda campestre, mientras no se incorpore en el Plan De Ordenamiento Territorial la identificación y delimitación precisa de las áreas destinadas a este uso, con la definición de las normas urbanísticas de parcelación, las cuales deberán tener en cuenta la legislación agraria y ambiental. Esta prohibición cubre a las solicitudes de licencias de parcelación o construcción de parcelaciones en suelo rural para Vivienda Campestre, que actualmente se encuentran en trámite, según establece el Decreto 097 de 2006, en su Artículo N° 3.
- Para la definición de las normas urbanísticas de parcelación, los municipios deberán ajustarse a las normas generales y las densidades máximas definidas por CORPAMAG, las cuales deberán ser inferiores a aquellas establecidas para el suelo suburbano.

### **6.2.4 Licencias urbanísticas en suelo Rural**

La expedición de licencias urbanísticas en suelo rural, además de lo dispuesto en el Título anterior, y en la legislación específica aplicable, se sujetará a las siguientes condiciones:

- Deberá darse estricto cumplimiento a las incompatibilidades sobre usos del suelo señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.
- Solamente se podrá autorizar la construcción de edificaciones dedicadas a la explotación económica del predio que guarden relación con la naturaleza y destino del mismo, en razón de sus usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y/o actividades análogas.
- La construcción de equipamientos en suelo rural podrá autorizarse siempre que se compruebe que no exista la posibilidad de formación de un núcleo de población, de conformidad con la localización prevista para estos usos por el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.





- El desarrollo de usos industriales, comerciales y de servicios en suelo rural se sujetará a las determinaciones, dimensionamiento y localización de las áreas destinadas a estos usos en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.
- La autorización de actuaciones urbanísticas en centros poblados rurales se subordinará a las normas adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen, para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento social.

En ningún caso, se podrán expedir licencias autorizando el desarrollo de usos, intensidades de uso y densidades propias del suelo urbano en suelo rural. (Decreto 097 de 2006, art. 2)

### 6.2.5 Índice de Ocupación en Suelo Suburbano

Para la aplicación de las disposiciones contenidas en el presente Título, dentro del índice de ocupación únicamente se computarán las áreas de suelo que pueden ser ocupadas por edificación en primer piso bajo cubierta.

En todo caso, el índice de ocupación se calculará sobre el área resultante de descontar del área bruta del predio, las áreas para la localización de la infraestructura para el sistema vial principal y de transporte, las redes primarias de servicios públicos, las áreas de conservación y protección de los recursos naturales y paisajísticos y demás afectaciones del predio (Tabla 54).

Los índices de ocupación y construcción serán los que establezca la autoridad municipal de conformidad con las disposiciones contenidas en los POT según las especificidades de cada municipio.



	<b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b>	
---	---	---

Tabla 54: Porcentajes máximo de Ocupación en suelo suburbano

No	ÁREA DE SUELO SUBURBANO	% de ocupación Área del Lote
1	Usos comerciales y de servicios	Hasta 30%
2	Usos industriales	Hasta 30%
3	Agrupaciones industriales	Hasta 50%
4	Vivienda campestre	Hasta 30%



### 6.3 Corredores Viales Suburbanos

El Artículo 10 del Decreto 3600 de 2007 al respecto de los corredores viales suburbanos, modificado por el Artículo 3 del Decreto 4066 de 2008 prevé que: para efectos de lo dispuesto en el Artículo 34 de la Ley 388 de 1997, en los planes de ordenamiento territorial sólo se podrán clasificar como corredores viales suburbanos las áreas paralelas a las vías arteriales o de primer orden y vías intermunicipales o de segundo orden. El ancho máximo de los corredores viales suburbanos será de 300 metros medidos desde el borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión de que tratan los numerales 1 y 2 del Artículo 2° de la Ley 1228 de 2008, y en ellos sólo se permitirá el desarrollo de actividades con restricciones de uso, intensidad y densidad, cumpliendo con lo dispuesto en el presente decreto. Corresponderá a las Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible definir la extensión máxima de los corredores viales suburbanos respecto del perímetro urbano

Los municipios en los Planes De Ordenamiento Territorial deberán clasificar como Corredores Viales Suburbanos las áreas paralelas a las vías arteriales o de primer orden y vías intermunicipales o de segundo orden, según lo dispuesto en el Artículo N°34 de la Ley 388 de 1997.

Los municipios deberán cumplir con lo dispuesto en el Decreto 4066 de 2008, Artículo N° 3 en el cual se modifica el Artículo N° 10 del Decreto 3600 de 2007”, en lo que tiene que ver con el ancho máximo de los Corredores Viales Suburbanos el cual será de 300 metros medidos desde el borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión de que tratan los numerales 1 y 2 del Artículo N° 2 de la Ley 1228 de 2008, y en ellos sólo se permitirá el desarrollo de actividades con restricciones de uso, intensidad y densidad.

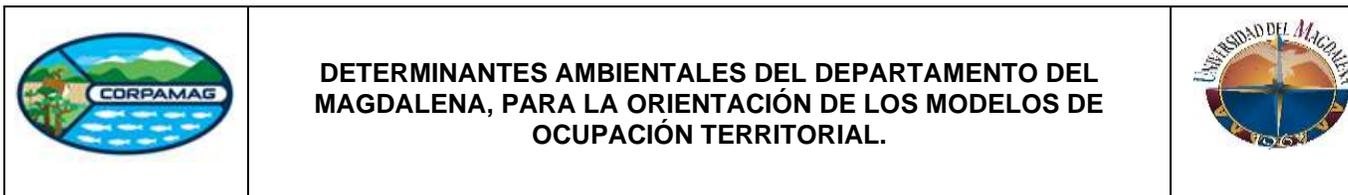
CORPAMAG definirá la extensión máxima de los corredores viales suburbanos respecto del perímetro urbano. En ninguna circunstancia podrán los municipios ampliar la extensión de los corredores viales que determine la autoridad ambiental competente, según dispone el Decreto 4066 de 2008 en el Artículo N°3, mediante el cual se modifica el Artículo N° 10 del Decreto 3600 de 2007.

Tampoco, se podrán clasificar como suburbanos los corredores viales correspondientes a las vías veredales o de tercer orden.

En cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto 4066 de 2008, en el Artículo N°11 mediante el cual se modifica el Artículo N° 11 del Decreto 3600 de 2007, en cuanto al ordenamiento de los corredores viales suburbanos, en el Plan De Ordenamiento o en las Unidades de Planificación Rural se deberá delimitar lo siguiente:

- Una franja mínima de cinco (5) metros de aislamiento, contados a partir del borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión. Una calzada de desaceleración para permitir el acceso a los predios resultantes de la parcelación, cuyo ancho mínimo debe ser de ocho (8) metros contados a partir del borde de la franja de aislamiento.





- Los accesos y salidas de las calzadas de desaceleración deberán ubicarse como mínimo cada trescientos (300) metros.
- La franja de aislamiento y la calzada de desaceleración deben construirse y dotarse bajo los parámetros señalados en el Plan De Ordenamiento o en la Unidad de Planificación Rural y deberán entregarse como áreas de cesión pública obligatoria.
- En ningún caso, los municipios podrán cerrar estas áreas y la franja de aislamiento deberá ser empradizada. En los linderos de la franja de aislamiento con las áreas de exclusión, los propietarios deberán construir setos con arbustos o árboles vivos, que no impidan, dificulten u obstaculicen la visibilidad de los conductores en las curvas de las carreteras, en los términos de que trata el Artículo N° 5° de la Ley 1228 de 2008, y según lo reglamentado en el Parágrafo N°1 del Artículo N°4 del Decreto 4600 de 2008, mediante el cual se modifica el Artículo N°11 del Decreto 3600 de 2007.

### **6.3.1 Determinantes para restringir la extensión máxima de los Corredores Viales Suburbanos respecto del Perímetro Urbano**

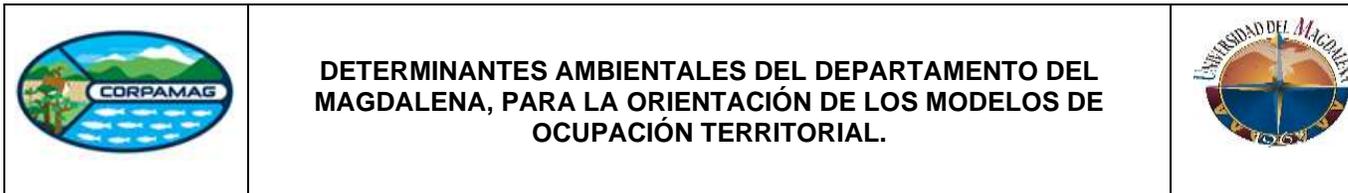
Para obtener los valores de corredores viales suburbanos se procedió se la siguiente manera:

- ❖ Se elaboro plano departamental de vías regionales y departamentales
- ❖ Se identificaron área urbanas y corregimentales sobre vías regionales y departamentales
- ❖ Se identificaron los centros poblados por nivel de desarrollo urbano e industrial según categorías capital de departamento ciudades capital de subregión y área corregimentales localizados sobre las vías regionales y departamentales
- ❖ Se revisaron todos los planes de ordenamiento aprobados en el departamento del Magdalena para identificar la definición corredor vial y se verifico que solo existe definición del corredor suburbano en el POT del municipio de Santa Marta definido en 1,5 kms y se tuvo como referentes los POT de Departamento del Cesar que define los corredores viales con una extensión máxima de un 1,2 kms
- ❖ Se determino longitud máxima de los corredores viales suburbanos para el Departamento del Magdalena de acuerdo con los niveles de desarrollo urbano e industrial de los centros poblados sobre las vías regionales y departamentales

La extensión máxima se definió para cada municipio (Tabla 55), teniendo en cuenta la metodología antes citado y los siguientes criterios:

- No podrán extenderse sobre Áreas Naturales Protegidas de ningún orden, ni podrán extenderse hasta los límites de las Áreas Naturales Protegidas, respetarse una zona de amortiguación mínimo de 100 metros de longitud, para evitar presiones antrópicas sobre estos suelos.
- No se deben extender sobre áreas que tengan un potencial estratégico para la conectividad de corredores biológicos de importancia para la biodiversidad, los cuales se precisarán de manera particular para cada municipio.





- No podrán extenderse sobre áreas de alta productividad agrícola, como: Las clases agrológicas I, II, III y VIII, debiendo estas últimas preservarse como zonas de protección ambiental.
- Estos corredores no se deben extender desde los perímetros urbanos hasta los límites municipales, irrumpiendo en las zonas rurales y generando presiones antrópicas que alteran el equilibrio rural ambiental. Se definirá la conveniencia de la continuidad de corredores viales suburbanos que traspasen límites municipales, en relación del potencial de desarrollo económico que brinden estos ejes.
- El ancho máximo de los corredores viales suburbanos será de 300 metros medidos desde el borde exterior de las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión de que tratan los numerales 1 y 2 del artículo 2 de la Ley 1228 de 2008, Y en ellos sólo se permitirá el desarrollo de actividades con restricciones de uso, intensidad y densidad, cumpliendo con lo dispuesto en el decreto 4066 de 2008.
- Según las indicaciones de la CRA no deben superar el 30% del área del predio

Además, deben tener adecuada oferta de recurso hídrico superficial y/o subterráneo, y que no tenga susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa e inundaciones.

Los municipios deberán seleccionar los corredores viales suburbanos, debido a que es de su competencia definir la clasificación del suelo rural y la categoría del suelo rural suburbano, según la dinámica demográfica y tendencia económica del municipio, lo que permitirá registrar la demanda de los bienes y servicios de los corredores viales, teniendo en cuenta los criterios Para Restringir La Extensión Máxima De Los Corredores Viales Suburbanos Respecto Del Perímetro Urbano adoptados mediante las determinantes ambientales y los siguientes aspectos apoyados en estudios sobre:

- Los principales flujos según origen/destino de las cargas.
- La cuantificación de la demanda de uso de sistemas de transporte terrestre de carga y su proyección a futuro.
- Medición del tráfico y su proyección, esto apoyado en la Economía, Geografía e Ingeniería del Transporte.

La viabilidad del Corredor Vial Suburbano será aprobada por la Corporación Autónoma Regional como producto del consenso y concertación entre CORPAMAG y los municipios. Una vez sea aprobada la selección del corredor, la Corporación definirá la extensión máxima de los mismos y en ninguna circunstancia podrán los municipios ampliar la extensión de los corredores viales.

A continuación, se presentan unos resultados preliminares realizados por el equipo técnico y CORPAMAG, en donde se estiman los posibles corredores viales suburbanos para el suelo rural en el departamento del Magdalena, cabe resaltar que estos datos no son definitivos y están sujetos a cambios.



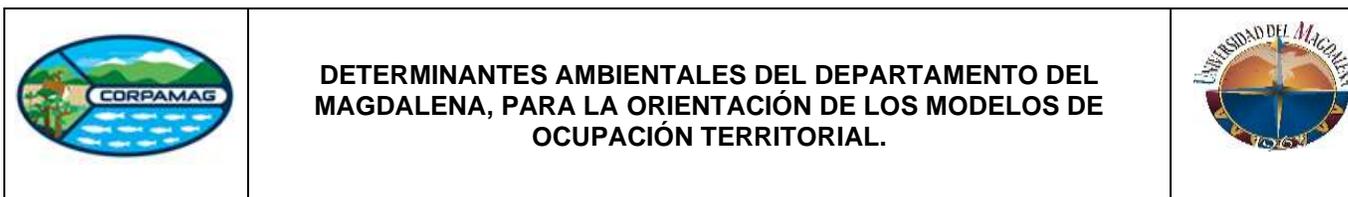
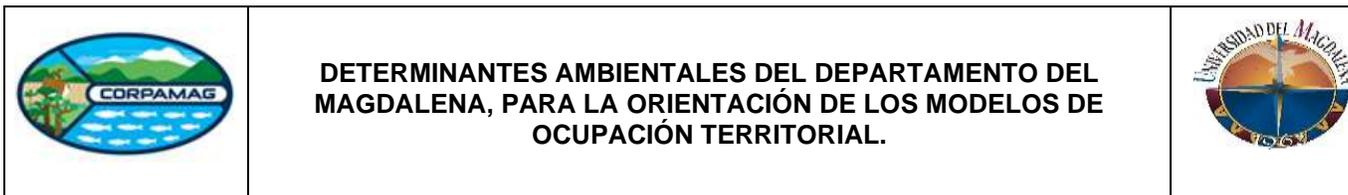


Tabla 55: Distancia Máxima de los corredores múltiples Suburbanos en los municipios del Magdalena

No	MUNICIPIOS	CORREDOR SUBURBANO CABECERA EN KMS	CORREDOR SUBURBANO CORREGIMIENTO KMS
1	Santa Marta	1,5	0,8
2	Algarrobo	0,5	0,7
3	Aracataca	1	0,7
4	Ariguaní	0,5	0,7
5	Cerro San Antonio	0,5	0,7
6	Chibolo	0,7	0,7
7	Ciénaga	1,2	0,7
8	Concordia	0,5	0,5
9	El Banco	1	0,7
10	El Piñón	0,5	0,5
11	El Retén	0,5	0,5
12	Fundación	1	0,5
13	Guamal	0,5	0,5
14	Nueva Granada	0,5	0,5
15	Pedraza	0,5	0,5
16	Pijiño del Carmen	0,5	0,5
17	Pivijay	0,7	0,5
18	Plato	1	0,5
19	Pueblo Viejo	0,8	0,5
20	Remolino	0,5	0,5
21	Sabanas de San Ángel	0,5	0,5
22	Salamina	0,5	0,5
23	San Sebastián de Buenavista	0,5	0,5
24	San Zenón	0,5	0,5
25	Santa Ana	0,6	0,5
26	Santa Bárbara de Pinto	0,5	0,5
27	Sitio Nuevo	0,5	0,5
28	Tenerife	0,5	0,5
29	Zapayán	0,5	0,5
30	Zona Bananera	0,5	0,7







con la explotación de recursos naturales y el desarrollo aislado de usos agroindustriales, ecoturísticos, etnoturísticos, agroturísticos, acuaturísticos y demás actividades análogas que sean compatibles con la vocación agrícola, pecuaria y forestal del suelo rural.

En ningún caso, las actividades industriales en suelo suburbano o rural podrán localizarse en suelos de alta capacidad agrológica, en áreas o suelos protegidos, ni en el área de influencia de desarrollos residenciales aprobados o áreas verdes destinadas a usos recreativos.

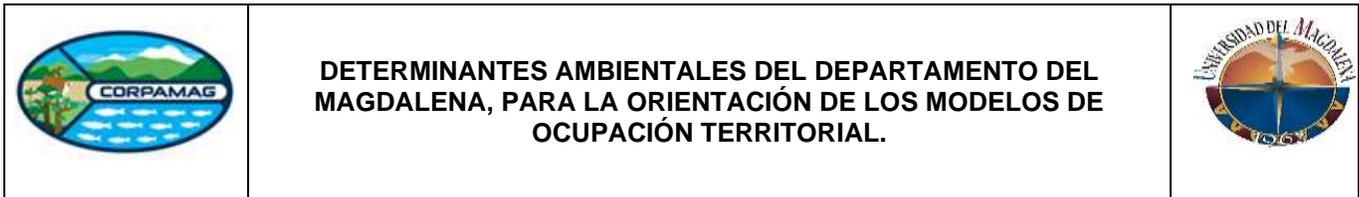
#### **6.4.1 Determinantes para incluir en el diagnóstico de Los POT**

- La prohibición de localizar actividades industriales en suelo suburbano o rural de alta capacidad agrológica, en áreas o suelos protegidos, ni en el área de influencia de desarrollos residenciales aprobados o áreas verdes destinadas a usos recreativos.
- La delimitación cartográfica de las áreas de actividad industrial en suelo rural suburbano.
- La industria de gran escala debe contar con infraestructura logística y complementaria para la población que labora en ella (viviendas, supermercados, cajeros, áreas recreativas, educativas y de salud).
- Los índices de ocupación no podrán superar el treinta por ciento (30%) del área del predio en el caso de la unidad mínima de actuación o el cincuenta por ciento (50%) cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa. La extensión de los parques, conjuntos o agrupaciones industriales no podrá ser inferior a seis (6) hectáreas.
- Lo dispuesto para los parques, conjuntos o agrupaciones industriales, también será de aplicación para declarar zonas francas.
- No aprobar licencias para usos industriales en suelos rurales a excepción de los que sean compatibles con la vocación agrícola, pecuaria y forestal del suelo rural, siempre y cuando el índice de ocupación no supere el 30% y este supeditado a una clasificación que tenga en cuenta el impacto ambiental.
- Definir la clasificación de los usos industriales, teniendo en cuenta el impacto ambiental y urbanístico que producen y estableciendo su compatibilidad respecto de los demás usos permitidos. Mientras se adopta dicha clasificación, la solicitud de licencias deberá acompañarse del concepto favorable de la autoridad municipal o distrital competente, sobre la compatibilidad del uso propuesto frente a los usos permitidos en este tipo de áreas.

#### **6.4.2 Determinantes para incluir en la formulación de los POT**

- Las alturas máximas y las normas volumétricas a las que debe sujetarse el desarrollo de los usos industriales, de forma tal que se proteja el paisaje rural.
- Las normas urbanísticas que contemplarán los aislamientos laterales y posteriores que a nivel de terreno deben dejar las edificaciones contra los predios colindantes con la unidad mínima de actuación y que no hagan parte de ésta.





- Las normas municipales y distritales establecerán las condiciones para impedir el desarrollo de usos industriales en suelo rural no suburbano por fuera de los corredores viales de servicio rural y de las áreas de actividad industrial u otras destinadas a usos industriales.
- La delimitación cartográfica de las áreas de actividad industrial en suelo rural suburbano.
- El tipo (micro, pequeña, mediana y grande) de industria que se puede localizar en estas zonas.

### 6.5 Centros Poblados Rurales

En el componente rural de los Planes De Ordenamiento Territorial O en la Unidad de Planificación Rural, se debe incluir la delimitación de los centros poblados rurales, de acuerdo con los objetivos y estrategias territoriales del municipio o distrito, conforme con los criterios determinados en la Ley 505 de 1999, donde se anota que “Se entiende por centros poblados los corregimientos, inspecciones de policía o caseríos con veinte (20) o más viviendas contiguas, localizados en la zona rural”. El perímetro urbano de los centros poblados deberá estar en correspondencia con el perímetro sanitario, de acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 31 de la Ley 388 de 1997.

#### 6.5.1 Aspectos a tener en cuenta de los Centros Poblados en el Componente Rural de los POT

Para asegurar el ordenamiento adecuado de los centros poblados rurales, el componente rural del Plan De Ordenamiento o la Unidad de Planificación Rural deberá contener, en lo pertinente y de acuerdo con los objetivos y estrategias territoriales del municipio o distrito, mínimo los siguientes aspectos según establece el Artículo N° 16 del Decreto 3600 de 2007:

- La delimitación del centro poblado.
- Las medidas de protección para evitar que se afecten la estructura ecológica principal y los suelos pertenecientes a algunas de las categorías de protección de que trata el Artículo N° 4° del citado Decreto.
- La definición de usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos.
- Las normas para la parcelación de las áreas que se puedan desarrollar de acuerdo con las normas generales y las densidades máximas definidas por la Autoridad Ambiental.
- La definición de las cesiones obligatorias para las diferentes actuaciones.
- La localización y dimensionamiento de la infraestructura básica de servicios públicos.
- La definición y trazado del sistema de espacio público del centro poblado.
- La definición y trazado del sistema vial, con la definición de los perfiles viales.
- La definición y localización de los equipamientos colectivos, tales como educación, bienestar social, salud, cultura y deporte.

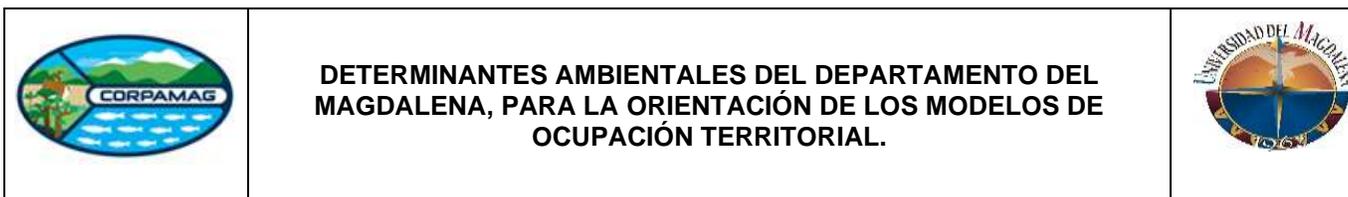
La Ley 388 de 1997 y los Decretos Reglamentarios no definen requerimientos y/o procedimientos específicos para delimitar perímetros de expansión a los centros poblados de los corregimientos; sin embargo, se propone que, para la determinación de las zonas de



	<p><b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b></p>	
---	--	---

expansión y los desarrollos urbanos al interior de los centros poblados, se deben tener en cuenta los criterios que se establecen a continuación.





### **6.5.2 Determinantes para las Zonas De Expansión de Los Centros Poblados y Desarrollos Urbanos al Interior**

Para la determinación de las zonas de expansión de los centros poblados rurales y los desarrollos urbanos al interior, se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Reconocimiento de la Estructura Ecológica Principal.
- Garantizar la adecuada prestación de servicios de agua potable y saneamiento básico.
- Supeditar la definición de densidades máximas, tanto en las zonas de expansión como en las áreas por desarrollar al interior del perímetro, a la viabilidad de prestación de servicios públicos domiciliarios.
- Definir las áreas de amenazas y riesgos, y en aquellas donde determinen como de amenazas y riesgos no mitigables no podrán considerarse de expansión y/o de desarrollo urbano. Las áreas que se identifiquen, por la autoridad competente, como de amenaza y riesgo alto, que no se les haya realizado la evaluación que establezca si son mitigables o no, se considerarán como suelos de protección. Previo a cualquier construcción en estas zonas, los municipios elaborarán estudios de detalle y ejecutarán las medidas de mitigación que se requieran.
- Las áreas que se identifiquen, por la autoridad competente, como de amenaza y riesgo alto, que no se les haya realizado la evaluación que establezca si son mitigables o no, se considerarán como suelos de protección.
- Previo a cualquier construcción en estas zonas, los municipios elaborarán estudios de detalle y ejecutarán las medidas de mitigación que se requieran.



## 7. Socializaciones en los municipios

En el marco del convenio 160 entre CORPAMAG y la Universidad del Magdalena se realizaron socializaciones en los municipios del departamento, con el fin de indagar las características propias de la zona para así lograr construir de una manera eficaz las bases para la formulación de las determinantes ambientales.

En las socializaciones participaron las entidades encargadas del desarrollo de los municipios como lo son las alcaldías (secretaría de planeación, Secretaría de gobierno, Coordinación desarrollo territorial, Coordinación medio ambiente, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD y Secretaría administrativa), la Unidad Municipal de Asistencia Técnica – UMATA, la Corporación Autónoma Regional del Magdalena, CORPAMAG y la Universidad del Magdalena.

Por medio de estos talleres se buscó indagar en torno a las áreas protegidas declaradas o en procesos de declaratoria en su jurisdicción, así mismo se investigó acerca de los ecosistemas y áreas protegidas por dos o más municipios, y con otras regiones o autoridades ambientales; esto se hizo teniendo en cuenta que las entidades participantes tienen presencia en el municipio y conocen las realidades del mismo, y pueden contribuir con información y apoyo a la gestión para los modelos de ocupación territorial del departamento del Magdalena.

Se logró captar el interés y el apoyo de las entidades municipales para llevar a buen término el presente proyecto de análisis del desarrollo territorial, se acordaron compromisos con respecto al apoyo para la consecución de información y el préstamo de espacios para realizar las socializaciones y talleres de análisis del territorio; así mismo, se dieron respuestas a las inquietudes y se solicitó que en próximos talleres se hiciera seguimiento a la asistencia de los actores del municipio para la definición de determinantes ambientales en el departamento del Magdalena.



Figura 35. Socialización en el municipio de Algarrobo





## DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.



Figura 36. Socialización en el municipio de Ariguaní



Figura 37. Socialización en el municipio de Fundación

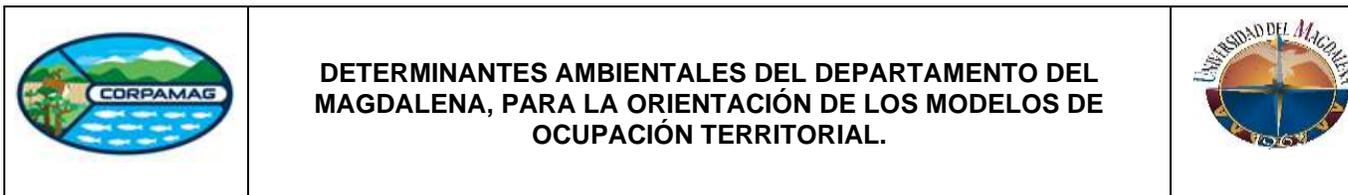


	<p><b>DETERMINANTES AMBIENTALES DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, PARA LA ORIENTACIÓN DE LOS MODELOS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL.</b></p>	
---	--	---

## 8. Recomendaciones

- Se deben realizar estudios en mayor detalle de las Rondas Hídricas en el departamento del Magdalena, esto con el fin de que los municipios cuenten con las delimitaciones pertinentes de estas áreas.
- Se deben incluir las resoluciones en donde se adoptan los POMIUAC de la VN-SNSM y el del Río Magdalena, complejo Canal del Dique - Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta; las cuales están próximas a expedirse.
- Para las determinantes referidas en el apartado 6 del documento se requieren estudios mas específicos.
- Las entidades territoriales (municipios y distritos) deberán usar el presente documento como guía técnica, para la inclusión de las determinantes ambientales del departamento del magdalena, para la orientación de los modelos de ocupación territorial.

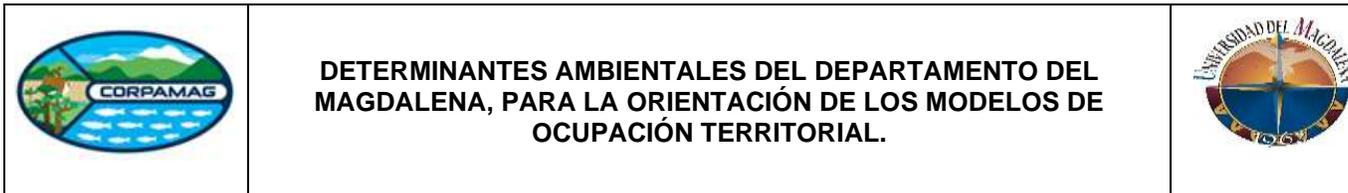




## 9. Referencias

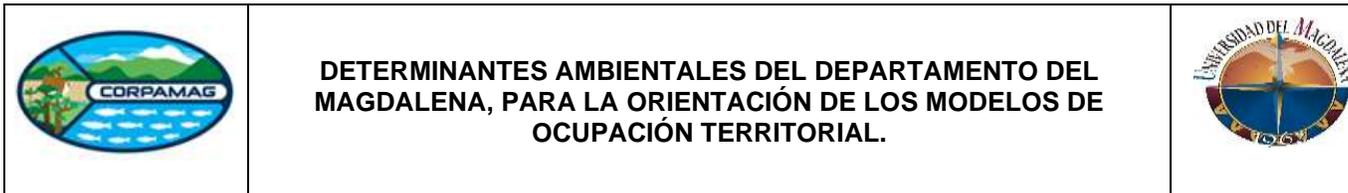
- Beltrán, J., & Rangel, J. (2012). MODELACIÓN DINÁMICA DE LOS SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES EN EL HUMEDAL JABOQUE, BOGOTÁ (COLOMBIA). Colombia Forestal, 1–15.
- Castro, L., Londoño, C., Aranzazu, M., García, C., Cardona, D., Castiblanco, L., Durán, A. (2016). Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital.
- CORPAMAG, CORPOCESAR, CBS, MINAMBIENTE, & ENNCO.SA. (2017). Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Directos al Bajo Magdalena entre el Banco y Plato.
- CORPAMAG, & Universidad del Atlántico. (2016). Caracterización, Diagnóstico y Análisis de Vulnerabilidades y Amenazas en el Departamento del Magdalena. Desertificación.
- Duque, G. (2007). Amenazas naturales en los Andes de Colombia (Geografía del espacio rural colombiano) (p. 29). Bogotá D.C., Colombia: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- Fundación Reto Colombia, & CORPAMAG. (2011). Plan de manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado Complejo Cenagoso Zárate, Malibú y Veladero. CORPAMAG.
- Hauser, A. (1993). Remociones en masa en Chile (No. 45) (pp. 7–29). Santiago de Chile: Servicio Nacional de Geología y Minería.
- IDEAM. (2010). MAPA SUSCEPTIBILIDAD GENERAL DEL TERRENO A LOS DESLIZAMIENTOS DE TIERRA.
- IDEAM. (2011). Protocolo para la realización de mapas de zonificación de riesgos a incendios de la cobertura vegetal - Escala 1:100.000.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, & CANCELLERÍA. (2015). Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011- 2100 Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional – Departamental (Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático).
- INVEMAR, & MADS. (2016). Lineamientos para incorporar cambio climático en Planes de Ordenamiento y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras POMIUC. Informe técnico final: Resolución MADS 478/2016 MADS- INVEMAR (Informe Técnico) (pag. 48). Santa Marta: Ed. Milena Hernández-Ortiz.
- IPCC. (2007). Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (Informe de síntesis) (p. 114). Ginebra, Suiza: OMM, PNUMA.





- Martínez, N., Robertson, O., Jaramillo, O., Cuervo, M. P., Cano, C., Pardo, J. E., Vargas, G. (2011). Vulnerabilidad y adaptación de la zona costera Colombiana al ascenso acelerado del nivel del mar (Documento técnico de Soporte) (pp. 1–80). Bogotá D.C., Colombia: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- Massiris, A. (1998). Determinantes de los planes de ordenamiento territorial. *Revista Perspectiva Geográfica*, 7–70.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo, INVEMAR, CORPAMAG, & RAMSAR. (2008). Plan de manejo para el sitio RAMSAR y reserva de la biosfera, Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo. Por el cual se determinan los Instrumentos de Planificación Ambiental y se adoptan otras disposiciones, Pub. L. No. 1200 (2004).
- Ministerio de Medio Ambiente. (2002). Política Nacional para Humedales interiores de Colombia.
- Moya, L. (2017). Análisis de las determinantes ambientales en el ordenamiento territorial del municipio de La Vega-Cundinamarca (Especialización). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C.
- POMCA, CORPAMAG, & MINAMBIENTE. (2015). Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Complejo Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta.
- POMCA, CORPAMAG, & MINAMBIENTE. (2016). Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Río Piedras-Río Manzanarres y otros directos al Caribe.
- POMCA, CORPAMAG, & MINAMBIENTE. (2017). Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Río Bajo Cesar–Ciénaga Zapatosa.
- ProCat. (2017). Diseño de un Plan de Manejo para los Felinos del Magdalena: estrategia de conservación a nivel regional para la protección de especies amenazadas y mitigación del conflicto.
- Suarez, J. (1998). Deslizamientos y estabilidad de taludes en zonas tropicales (Ingeniería de Suelos Ltda.). Bucaramanga – Colombia: Instituto de Investigaciones sobre Erosión y Deslizamientos.
- UASPNN. (2004). Plan de manejo Básico Vía Parque Isla de Salamanca. PNN.
- UASPNN. (2005). Plan de manejo Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta. Plan de manejo básico 2005-2009. PNN.
- UASPNN. (2006a). Plan de manejo Parque Nacional Natural Tayrona 2005-2009. PNN.
- UASPNN. (2006b). Plan de manejo Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande de Santa Marta. PNN.





UNGRD, PNUD, & Gobernación del Magdalena. (2012). Plan Departamental de Gestión del Riesgo - MAGDALENA. Santa Marta.

Vásquez, H. (2006). Sistematización de la información existente sobre aspectos institucionales, legales y técnicos de la gestión del riesgo en Colombia.

Velásquez R., J., Jiménez, J., & Sepúlveda, M. (2007). Determinación de la calidad ambiental de la Ciénaga Colombia. Revista de Ingeniería de UNAL, 10, 1–14.

