

UNITED  
NATIONS

EP



United  
Nations  
Environment  
Program



Original: ESPAÑOL

---

*Áreas propuestas para inclusión en la lista spaw*

**FORMATO ANOTADO PARA LOS INFORMES DE PRESENTACIÓN PARA:**

**Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa  
Marta (SFF CGSM)  
Colombia**

Fecha cuando hizo la propuesta : *October 5<sup>th</sup>, 2010*

**CRITERIOS CUMPLIDOS:**

**Criterios ecológicos**

Representatividad  
Valor de conservación  
Rareza  
Naturalidad  
Hábitats críticos  
Diversidad  
Conectividad/coherencia  
Resilencia

**Criterios cultural y socio-económicos**

Productividad  
Uso cultural y tradicional  
Beneficios socio económicos

**Nombre del área: Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta (SFF CGSM)**

**País: Colombia**

**Contactos**

**Punto Focal** Apellido: FRANKE ANTE  
Nombre: Rebeca  
Posición: Dirección Territorial Caribe. Parques Nacionales Naturales de Colombia  
Correo electrónico: refranke@parquesnacionales.gov.co  
Teléfono: 5754230752

**Manager** Apellido: FRANKE ANTE  
Nombre: Rebeca  
Posición: Manager  
Correo electrónico: cienaga@parquesnacionales.gov.co  
Teléfono: 5754230752

# **RESUMEN**

Capítulo 1 - IDENTIFICACIÓN

Capítulo 2 - RESUMEN EJECUTIVO

Capítulo 3 - DESCRIPCIÓN DEL SITIO

Capítulo 4 - CRITERIOS ECOLÓGICOS

Capítulo 5 - CRITERIOS CULTURALES Y SOCIOECONÓMICOS

Capítulo 6 - GESTIÓN

Capítulo 7 - MONITOREO Y EVALUACIÓN

Capítulo 8 - INTERESADOS

Capítulo 9 - MECANISMO DE EJECUCIÓN

Capítulo 10 - OTRA INFORMACIÓN DE IMPORTANCIA

# **DOCUMENTOS ANEXOS**

Sedimentología de las Lagunas Costeras: Ciénaga Grande de Santa Marta y Ciénaga de Pajarales  
Monitoreo de las condiciones ambientales y los cambios estructurales y funcionales de las comunidades vegetales y de los recursos pesqueros durante la rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta: Informe técnico 2010

Mapa de Zonificación SFF CGSM

CIENAGA GRANDE DE SANTA MARTA UN MODELO DE GESTION

INTERINSTITUCIONAL PARA SU RECUPERACION

PLAN DE MANEJO PARA EL SITIO RAMSAR Y RESERVA DE LA BIOSFERA, SISTEMA DELTA ESTUARINO DEL RIO MAGDALENA, CIENAGA GRANDE DE SANTA MARTA

Plan de Manejo del Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta

# Capítulo 1. IDENTIFICACIÓN

## **a - País:**

Colombia

## **b - Nombre del área:**

Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta (SFF CGSM)

## **c - Región administrativa:**

Territorial Caribe

## **d - Fecha de establecimiento:**

06/06/77

## **e - Si otra, fecha de declaración legal:**

06/06/77

## **f - Localización geográfica**

*Longitud X:* -74.454346

*Latitud Y:* 10.694368

## **g - Extensión:**

268 km cuadrados

## **h - Contactos**

*Dirección de contacto:* Calle 17 No. 4-06 Santa Marta D.T.C.H

*Sitió web:* <http://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/php/decide.php?patron=01.0104>

*Dirección de correo electrónico:* cienaga@parquesnacionales.gov.co

## **i - Eco-región marina**

67. Caribe del Suroueste

## **Comentario, opcional**

ninguno

# Capítulo 2. RESUMEN EJECUTIVO

**Presente brevemente el área propuesta y sus principales características y especifique los objetivos que motivaron su creación :**

La Ecorregión del CLCGSM ha sufrido un proceso de degradación del sistema natural principalmente desde 1956, como consecuencia de la construcción de dos carreteras, ocasionando una variación en las condiciones hidráulicas del sistema debido a la interrupción del intercambio hídrico entre el río Magdalena y las zonas de inundación (manglares y ciénagas) y entre estas y el mar. Esto ha traído como consecuencia la hipersalinización de ciertas lagunas y de los suelos en algunos sectores del CLCGSM y por consiguiente la muerte de extensas áreas de manglar. Adicional a ésta problemática está el deterioro ambiental de las cuencas de los ríos provenientes del Sistema Montañoso Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM), los cuales (la mayoría de la vertiente occidental) desembocan en el espejo de agua denominado Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM). Como efecto de este deterioro se presentó la salinización de suelos y avance de la cuña salina hasta el agujero de la zona bananera, la desaparición de más de la mitad del bosque de manglar, el incremento de sedimentos y contaminantes químicos, cambios en la composición microbiológica de los cuerpos de agua, la drástica disminución del recurso pesquero por métodos ilícitos de pesca y el consecuente aumento de los niveles de pobreza de las comunidades pesqueras. Sin embargo el área del SFFCGSM, por influencia de los ríos provenientes de la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta como los ríos Fundación, Aracataca y Sevilla, minimizaron los impactos ocurridos en el CLCGSM y es así como el Área Protegida mantuvo sus condiciones naturales en buen estado de conservación el área de bosque de manglar un 95% aproximadamente.

Al sur de la Ciénaga Grande de Santa Marta, se encuentra el Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande de Santa Marta (SFFCGSM), criadero de aves y peces y albergue de especies boscosas. Es la huella del río Magdalena, cuyo caudal principal alguna vez desembocó en la Ciénaga Grande de Santa Marta y luego huyó al oeste, después de haber fertilizado estos limos primigenios.

El SFFCGSM, como elemento núcleo de la Reserva de Biosfera y Humedal Ramsar del Complejo Lagunar, requiere, por mandato de Ley, la formulación del Plan de Manejo, el cual debe estar articulado a los Planes de Manejo de Reserva de Biosfera y Humedal Ramsar, Planes de Desarrollo Regional y a los Planes de Ordenamiento Territorial de los Municipios cuyos territorios son afectados por la declaratoria de área protegida y una marcada concertación con los diferentes actores sociales e institucionales, con el fin de definir los lineamientos de manejo común para este sistema y darle cumplimiento a los objetivos y acciones contempladas en el Plan Estratégico de Acción del Santuario.

El Plan de Manejo es el instrumento que indica la ruta guía para el manejo y administración del área, facilita el seguimiento de las acciones para cumplir con los objetivos propuestos y la gestión de recursos humanos, financieros y logísticos.

Por ser el Santuario de Fauna y Flora Ciénaga Grande de Santa Marta zona núcleo de la Reserva de Biosfera y Humedal Ramsar del Complejo Lagunar Ciénaga Grande de Santa Marta y la obligatoriedad en la articulación con estas categorías de conservación del orden internacional es fundamental tomar como referencia la caracterización de la ecorregión y sus conectividades con la subregión Sierra Nevada de Santa Marta.

El Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta está formado por las acumulaciones progresivas de sedimentos provenientes del Río Magdalena, a su vez está conformado por bosques de manglar, ciénagas, ríos, caños y áreas pantanosas, su altura máxima no alcanza los 10 msnm, con una temperatura 29°C promedio, 1.000 mm de precipitación anual promedio, humedad relativa de 70% aproximadamente, clima calido-seco, suelos húmedos cenagosos – pantanosos, es 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.

En términos político-administrativos, la ecorregión se inserta dentro del Departamento del

magdalena e incluye total o parcialmente 12 municipios que son: Aracataca, Ciénaga, Cerro de San Antonio, El Piñón, El Retén, Fundación, Pivijay, Pueblo Viejo, Remolino, Salamina, Sitio Nuevo y Zona Bananera.

*Localización:* El Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta es una microregión enmarcada en la parte Sur oriental, Sur y Sur Occidental de la Ciénaga Grande de Santa Marta, en el Departamento del Magdalena, en jurisdicción de los municipios de Pueblo Viejo, Sitio Nuevo, Remolino, Pivijay y El Retén

El Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta, limita:

**Norte:** Con Caño Grande, parte suroccidental de la CGSM, sur de la CGSM, parte suroriental de la CGSM y la desembocadura del Río Sevilla en el Municipio de Pueblo Viejo.

**Sur:** Con parte del Municipio de Remolino y parte norte del Municipio de Pivijay.

**Este:** Con parte de los Municipio de Pueblo Viejo, Reten y Pivijay.

**Oeste:** Con el Municipio de Sitio Nuevo y Remolino.

La ubicación geográfica estratégica del Santuario presenta todas las condiciones de conectividades con el área de influencia en el nivel local y regional para la cual es fundamental el fortalecimiento institucional del Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP). Esto establece una coherencia con las área protegidas de la subregión Sierra Nevada de Santa Marta como PNNSNSM y Vía Parque Isla de Salamanca (VIPIS) y la articulación con los esquemas y planes de ordenamiento territorial de los municipios con jurisdicción en el área y planes de manejo de Reserva de Biosfera y Humedal Ramsar. En la ecorregión se han realizado, desde 1964, diferentes estudios que fundamentaron los conocimientos biofísico de los elementos de los ecosistemas presentes.

La ecorregión de la Ciénaga Grande de Santa Marta presenta características únicas que la convierten en uno de los ecosistemas costeros más productivos en latitudes neotropicales. Los límites fijados para la ecorregión se amoldan satisfactoriamente a las características geológicas, climáticas, geomorfológicas, hidrológicas y edáficas. Desde el ángulo hidrológico y climático la identificación precisa de fronteras se dificulta, pues la ecorregión depende claramente de aportes externos de aguas y partículas en suspensión provenientes de la gran olla del río Magdalena y de la cuenca occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta. El régimen climático local, por su parte está regido por fenómenos macroclimáticos lo que explica porque los límites suroccidental y suroriental son los más difusos y sus trazos o identificación son arbitrarias.

En cuanto al aspecto de vegetación y fauna acuática y terrestre, los límites escogidos se ciñen más a determinantes abióticos que a características intrínsecas al funcionamiento de estos subsistemas.

Tratándose de un sistema en el cual las características abióticas y biológicas definen en gran medida las posibilidades de utilización de la región e influyen sobre la conformación y el funcionamiento de los asentamientos humanos. Estos límites definidos también se amoldan a regiones socio-económicas y culturales.

## **Explique por qué el área propuesta debería ser propuesta para inclusión en la lista SPAW**

El SFF CGSM protege un área representativa del bosque de manglar más extenso y diverso del Caribe colombiano, así como una serie de ciénagas y caños que constituyen, junto a la Ciénaga Grande de Santa Marta, el área más importante para la conservación aves acuáticas en esta zona del país. Algunas de las especies protegidas, tanto de flora como de fauna, poseen algún grado de riesgo de extinción o presentan una distribución espacial restringida. Por otro lado, el SFF CGSM posee una importancia estratégica para la conservación de los recursos hidrobiológicos explotados por las comunidades ubicada en las zonas adyacentes, en donde la pesca artesanal ha sido históricamente la principal actividad económica. El buen estado de conservación de los ecosistemas del SFF CGSM

permite que el Área Protegida brinde diferentes servicios ecosistémicos, entre los cuales se encuentran: Apicultura, secuestro de carbono, control de erosión costera, pesquería comercial, protección de la línea de costa, regulación hídrica, atenuación de inundaciones, transporte, asimilación y tratamiento de residuos.

Lo anterior se ve potencializado teniendo en cuenta que la ubicación geográfica del Santuario permite que haya algún grado de conectividad entre esta y las demás Áreas Protegidas de la subregión Sierra Nevada de Santa Marta, especialmente el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta y la Vía Parque Isla de Salamanca.

### **En su parecer, los Criterios a los cuales se ajusta (Lineamientos y Criterios B Párrafo 2)**

Representatividad  
Valor de conservación  
Rareza  
Naturalidad  
Hábitats críticos  
Diversidad  
Conectividad/coherencia  
Resilencia

### **Criterios cultural y socio-económicos**

Productividad  
Uso cultural y tradicional  
Beneficios socio económicos

## **Capítulo 3. DESCRIPCIÓN DEL SITIO**

### **a - Características generales del sitio**

#### **Superficie terrestre bajo soberanía, excluyendo humedales:**

161 *km*<sup>2</sup>

#### **Superficie de humedales:**

10660 *ha*

#### **Superficie marina:**

0 *km*<sup>2</sup>

### **b - Características físicas**

#### **Breve descripción de las principales características físicas en el área:**

La ecorregión se caracteriza por una planicie que incluye un complejo sistema de lagunas interconectadas por caños de las cuales la Ciénaga Grande de Santa Marta presenta el espejo de agua de mayor superficie. Hacia el occidente, la planicie anterior se entremezcla con la planicie de desbordamiento lateral del río Magdalena. Hacia el

suroriente la llanura estuarina se difunde bajo el abanico coluvio aluvial de los ríos Sevilla, Aracataca y Fundación. Al oriente, existe un límite claro entre la llanura estuarina y la terraza alta aluvial conocida como la zona bananera. Hacia el norte los límites se prolongan mar adentro hasta el talud continental.

### **Geología:**

La separación entre la tierra y el mar se da no sólo por la presencia del agua marina, sino por el tipo de placa de la corteza del planeta sobre la cual descansa cada uno de estos escenarios. Para el Caribe colombiano, la parte sumergida se sitúa sobre la Placa Caribe mientras que la emergida lo está en la porción más septentrional de la Placa de Sudamérica.

El movimiento de la Placa Caribe ha estado gobernado por el movimiento de las grandes placas de Norte y Sudamérica y, aunque actualmente está en descanso o moviéndose muy lentamente, se conoce que se ha movido a una tasa promedio relativa de 3.7 cm/año, lo que ha permitido calcular su posición hace 38 millones de años a 1400 km al oeste de su posición actual, en el Pacífico (Sykes et al., 1982).

La placa Caribe en el área marina de Colombia está conformada por varias provincias geológicas de las cuales se destacan, el Promontorio de Nicaragua y la Cuenca de Colombia, bordeados al oeste por el Graben de Providencia y al este por la Cresta de Beata Toussaint, 1995).

La Cuenca de Colombia está ubicada al sur del Promontorio de Nicaragua. Tiene una espesa sedimentación de edad cretácica tardía y Cenozoica (hace 64 millones de años).

Los límites entre la placa Sudamericana y la Caribe no son una zona estrecha sino una amplia zona difusa, marcado por un prisma de acreción (zona de crecimiento de la corteza continental por acumulación de sedimentos marinos) generado por la subducción o hundimiento de la corteza oceánica Caribe bajo la placa continental de Sudamérica.

En su parte continental la zona posee muchos bloques que se mueven independientemente. Si bien estos bloques se formaron a raíz del fraccionamiento de la corteza continental como consecuencia del choque entre las placas Caribe y Sudamérica, ya existían estructuras representativas de la región como lo es la Sierra Nevada de Santa Marta.

Consecuencia del movimiento dextral de la Placa Caribe (hacia el noreste) en choque con la placa de Sudamérica, es el sistema de fallas entre las que se destacan la falla marginal Sur-Caribe, la falla del Sinú, la falla de Bolívar y la falla de Romeral (Toussaint, 1995). La variación paulatina de la dirección del movimiento de la placa Caribe durante el Oligoceno (hace 30 millones de años) produjo fragmentación y rotación en sentido horario, acompañado de traslación, generando los bloques anteriormente mencionados.

La presión que generó la continuación de la subducción provocó durante el Plioceno (hace siete millones de años) el levantamiento del fondo marino continental hasta 200 m de profundidad, permitiendo la formación de barreras coralinas separadas por lagunas paralelas a la línea de costa frente a San Jacinto y Luruaco (hoy Corales del Rosario). En esta época se presenta la mayor complejidad tectónica en la región por la interacción de dos estilos tectónicos: uno originado por la orogenia andina y otro de deslizamiento de rumbo a lo largo de la falla de Oca, generado por la interacción de las placas Caribe y Suramericana, mediante el cual Guajira se desplaza hacia el este.

Durante el Pleistoceno (hace dos millones de años) se dio el mayor levantamiento de Perijá y la Sierra Nevada alcanzó su altura y posición actuales. La alternación de periodos glaciares e interglaciares trajo consigo regresiones y trasgresiones marinas que



sucedieron cuando se acumulaba el agua en los enormes casquetes polares o cuando subía el nivel del mar al derretirse los mismos. En las grandes trasgresiones interglaciares el mar cubrió la baja y media Guajira. Con cada periodo glacial descendió el nivel del mar hasta los 150m, por lo que la línea de costa se alejó muchos metros a kilómetros según el relieve, dejando extensas regiones secas.

### **Suelos:**

El SFF CGSM, como parte del complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, presenta los siguientes rasgos geomorfológicos típicos de costas bajas establecidos por González y Rendón (2002), utilizando la clasificación utilizada por INGEOMINAS (1995):

**Llanura Costera.** Extensas planicies ligeramente onduladas, limitadas hacia el continente por colinas o zonas montañosas, y hacia el mar por playas o llanuras de inundación. Su génesis está ligada a procesos fluvio-marinos de sedimentación y erosión. En este caso, conformada por los depósitos aluviales terminales de los ríos de la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta (río Sevilla, río Aracataca, río Fundación y otros canales menores). El terreno es plano y homogéneo con ríos, diques artificiales, llanura y abanicos en el pie de montaña (Bernal, 1995).

**Planicie Aluvial.** Superficies planas horizontales a ligeramente inclinadas en el mismo sentido de la corriente que las forma (canales, diques, pantanos, lagunas y paleocauces). Su génesis se asocia a la depositación fluvial continua o torrencial. Incluye el río Magdalena y su llanura de inundación.

**Llanuras de Manglar.** Superficie cenagosa compuesta esencialmente de lodos y arenas con abundante materia orgánica que sustituye el sustrato apto para el desarrollo del manglar y otras especies halófitas.

**Lagunas Costeras.** Depresiones ocupadas total o parcialmente por agua, separada del mar o una barra, zona de manglar, espigas o cuerpos de cordones litorales y con comunicación directa o efímera al mar. La Ciénaga Grande de Santa Marta es la laguna de mayor área en el complejo y está separada del mar por una isla barrera (Isla Salamanca) y tiene comunicación permanente con el mar Caribe en la boca de la barra. También pertenece a esta unidad el sistema lagunar de Pajarales que se encuentra al occidente de la Ciénaga Grande de Santa Marta, conformado por la Ciénaga de Pajarales, La Aguja, La Luna, Juncal y Alfandoque. Este sistema no tiene intercambio directo con el mar (Bernal, 1995).

El SFF CGSM, como parte del complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, presenta los siguientes rasgos geomorfológicos típicos de costas bajas establecidos por González y Rendón (2002), utilizando la clasificación utilizada por INGEOMINAS (1995).

**Llanura Costera.** Extensas planicies ligeramente onduladas, limitadas hacia el continente por colinas o zonas montañosas, y hacia el mar por playas o llanuras de inundación. Su génesis está ligada a procesos fluvio-marinos de sedimentación y erosión. En este caso, conformada por los depósitos aluviales terminales de los ríos de la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta (río Sevilla, río Aracataca, río Fundación y otros canales menores). El terreno es plano y homogéneo con ríos, diques artificiales, llanura y abanicos en el pie de montaña (Bernal, 1995).

**Planicie Aluvial.** Superficies planas horizontales a ligeramente inclinadas en el mismo sentido de la corriente que las forma (canales, diques, pantanos, lagunas y paleocauces). Su génesis se asocia a la depositación fluvial continua o torrencial. Incluye el río Magdalena y su llanura de inundación.

**Llanuras de Manglar.** Superficie cenagosa compuesta esencialmente de lodos y arenas

con abundante materia orgánica que sustituye el sustrato apto para el desarrollo del manglar y otras especies halófitas.

Lagunas Costeras. Depresiones ocupadas total o parcialmente por agua, separada del mar o una barra, zona de manglar, espigas o cuerpos de cordones litorales y con comunicación directa o efímera al mar. La ciénaga Grande de Santa Marta es la laguna de mayor área en el complejo y está separada del mar por una isla barrera (Isla Salamanca) y tiene comunicación permanente con el mar Caribe en la boca de la barra. También pertenece a esta unidad el sistema lagunar de Pajarales que se encuentra al occidente de la Ciénaga Grande de Santa Marta, conformado por la ciénaga de Pajarales, La Aguja, La Luna, Juncal y Alfandoque. Este sistema no tiene intercambio directo con el mar (Bernal, 1995).

### **Hidrodinámica:**

El espacio de territorio definido en este contexto es el de la ecorregión complejo lagunar Ciénaga Grande de Santa Marta, estableciendo conceptos de Humedal Ramsar y parte del territorio de Reserva de Biosfera del complejo lagunar Ciénaga Grande de Santa Marta. El SFF CGSM hace parte del área núcleo de estas categorías. La dinámica hídrica está relacionada por la influencia del mar y el delta del río Magdalena, que incluye el complejo lagunar, además de los ríos que descienden de la Sierra Nevada de Santa Marta.

En relación con el delta del río Magdalena, como la más importante arteria fluvial del país, este se constituye en vía receptora de todos los procesos naturales y antrópicos que ocurren en su cuenca hidrográfica, generando consecuencias sobre la dinámica del propio valle aluvial y por ende repercutiendo en el delta exterior derecho que involucra al complejo Ciénaga Grande de Santa Marta (Ciénaga Grande de Santa Marta).

El último tramo de 110 km del Río Magdalena, se encuentra comprendido entre la población de Calamar y su desembocadura. Este último tramo se desarrolla recostado a una formación del terciario, la cual está ubicada al Oeste de un depósito de sedimentos aportados por el río en los últimos dos millones de años que llenaron la antigua bahía limitada al Este por la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM) y que hoy constituye el Complejo Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta. En este proceso de formación del depósito, el curso del Río Magdalena sufrió numerosos cambios, abandonando brazos y abriendo otros nuevos hasta estabilizarse en su condición actual. Algunos de estos brazos, antiguos del río son los que en la actualidad conforman los caños que alimentan de agua dulce el Complejo Lagunar (CORPAMAG, 1994).

La dinámica fluvial y las geoformas características de esta zona, explican la presencia de ciénagas, “convirtiéndose en áreas de amortiguamiento que dependiendo de los caudales del río, actúan como afluentes o efluentes”. Esta amplia red de ciénagas interconectadas retienen agua en invierno y la sueltan paulatinamente en el verano (IDEAM, 2000).

Igualmente, la condición morfológica de la cuenca del Río Magdalena, tiene su efecto sobre las condiciones del régimen hídrico, el cual presenta diferencias volumétricas de los periodos húmedos entre las zonas altas y las zonas bajas. Esta condición influye en la operación del sistema de ciénagas, las cuales presentan una baja capacidad de amortiguamiento de los caudales de creciente del segundo semestre.

El flujo de aguas por estos caños está controlado por el régimen del río, caracterizado por un periodo de aguas bajas en el que prácticamente no se deriva agua, un periodo de caudales medios en el que los caños empiezan a derivar agua hacia el Complejo y un periodo de aguas altas en que eventualmente se producen desbordamientos.

Estos cuerpos de agua con inundación mayor a seis meses al año en periodos de bajas aguas permiten el surgimiento temporal de playones, para uso de la ganadería y agricultura de subsistencia. De esta forma las ciénagas y los humedales permanentes por periodos de 3 a 6 meses cada año, incrementan su extensión en miles de hectáreas (Correa y Ramos).

En el límite occidental del área de la ecorregión se extiende 68 km hasta la desembocadura, con una

pendiente muy suave de 0.000056 m/m en promedio en el sector de Calamar y de 0.000036 m/m en el sector de su desembocadura en Bocas de Cenizas en el Mar Caribe, (LEH-LF, 1992).

Del análisis del Histograma de caudales medios mensuales multianuales en la desembocadura del Río Magdalena, se puede observar que durante los meses de febrero a abril, se presentan los caudales bajos, durante los meses de mayo a agosto los caudales medios y los caudales altos entre los meses de septiembre a enero. Presentándose entonces alternancia de temporadas secas con temporadas invernales de gran variación.

Por otra parte, del análisis de la distribución interanual de los caudales, es notable su considerable variación año a año, presentándose variaciones periódicas que comprenden aproximadamente tres años de caudales altos, tres años de caudales normales y tres años de caudales bajos. Los caudales altos cada seis o siete años ocasionan crecidas cíclicas que elevan en cerca de un metro el nivel de las aguas en el complejo de ciénagas, incluida la Ciénaga Grande de Santa Marta. De esta manera, la entrada de agua dulce proveniente del río al Delta tiene ocurrencia durante el periodo de aguas altas dependiendo del volumen aportado, de su nivel y de la duración del mismo. Este flujo regional constituye el cargue de la zona hidrológica del Delta.

El flujo regional de aguas bajas se presenta como un drenaje de aguas desde las ciénagas y humedales, ya que el agua recargada en invierno regresa en parte al río, perdiéndose un porcentaje por evapotranspiración; no obstante este recargue ha disminuido notablemente por la intervención del hombre sobre los canales naturales de drenaje. Igualmente el área irrigada para el periodo de aguas altas ha disminuido por la sedimentación de los caños.

El intercambio de aguas entre el mar y la zona delatrica se realiza a través de la flecha litoral de la Isla de Salamanca, como depósitos sub-superficiales condicionados por la permeabilidad del sustrato y los flujos subterráneos y mediante un flujo superficial permanente en el extremo oriental a través de la Boca de la Barra (Botero, 1988 en CORPAMAG, 1994)).

El estudio de la dinámica hídrica de la Ciénaga Grande de Santa Marta adelantado por el CIOH en el año 1999 presenta como la máxima profundidad encontrada en la Ciénaga de 7.5 m en el sitio denominado la Barra donde se establece comunicación directa de la ciénaga con el mar, así mismo en este sitio se presentan las corrientes más significativas de la ciénaga. Las mínimas profundidades con un promedio general de 0.5 m se encuentran ubicadas al sur sobre la desembocadura del Río Fundación y al noreste en cercanías de la ciénaga de Sevillano, al noroeste se observan zonas donde la profundidad promedio es de 1.6 metros, igual en la desembocadura del río Aracataca.

Al occidente está conectada con el Complejo Lagunar de Pajarales por medio de caños, siendo el principal el Caño Hondo o Grande, que comunica los dos cuerpos de agua de mayor tamaño del sistema. En caño Grande que comunica con la ciénaga de Pajarales se encuentran profundidades de 6.5 metros, las ciénagas de Pajarales, la Redonda, la Auyama, la Luna, el Tigre, presentan profundidades entre 0.5 y 1 metro en algunos sitios aislados se alcanzan profundidades de 1.5 metros.

Además del ingreso de aguas provenientes del Río Magdalena a través del caño Clarín, actualmente, la Ciénaga Grande de Santa Marta recibe aportes de agua de los ríos de la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, siendo los más importantes de sur a norte: Fundación, Aracataca, Tucurínca, Sevilla y Frío. Para estos ríos es característico un periodo de bajos caudales entre los meses de enero, febrero y marzo que representan el 40 – 50% del volumen anual escurrido, no obstante estos caudales son captados en cerca del 80% para fines de riego en la Zona Bananera durante este periodo, y cerca de un 20% con el mismo fin en los meses restantes del año. Según INDERENA-SODEIC (1987) el 60% del agua que se capta de esta vertiente es consumida para riego y otros usos, regresando el 40% a los drenajes naturales.

El intercambio de aguas entre el mar y la Ciénaga Grande de Santa Marta se hace mediante un flujo superficial permanente en el extremo nororiental a través de la Boca de la Barra, la cual tiene un ancho de 180 m aproximadamente y una profundidad promedio de 6.0 m. La Boca de la Barra se constituye entonces en el hito morfológico y físico más importante en el comportamiento hidráulico de la Ciénaga Grande de Santa Marta, y también en su comportamiento hídrico y salino, puesto que a través de esta boca se realiza el intercambio entre agua dulce y aguas saladas, al influjo de las mareas y los aportes hidrológicos de la laguna.

El volumen involucrado durante un evento de marea es del orden de 10 millones de m<sup>3</sup>, que comparado con el volumen de la Ciénaga Grande de Santa Marta no es muy significativo, lo es en términos acumulativos. Así la acción de la marea sobre el sistema está bastante determinada por la condición hidrológica imperante en el mismo.

El ingreso de agua dulce desde el Río Magdalena y los ríos de la vertiente occidental de la SNSM, así como de la precipitación directa, hace que el agua de la Ciénaga tenga una salinidad variable tanto temporal como espacialmente, la cual depende de la localización y magnitud de las fuentes de agua fresca y de los mecanismos de circulación y mezcla dentro de la laguna.

Durante el periodo de lluvias y de aguas altas del Río Magdalena, aumenta el nivel de la Ciénaga, es muy poco el ingreso de agua del mar y solo se tiene influencia en la Ciénaga Grande de Santa Marta en inmediaciones de la Boca de la Barra mientras que durante los periodos secos y periodos de aguas bajas en el Río Magdalena, debido al gran flujo vertical de evaporación y evapotranspiración, descienden los niveles y se favorece el ingreso acumulativo del agua de mar a la mayoría de cuerpos de agua del sistema.

La cantidad de agua de mar que ingresa del mar en este periodo seco es un poco mayor a la requerida para atender el déficit, ya que una buena parte del agua dulce de los ríos de la Ciénaga sale directamente al mar por la Boca de la Barra, sin alcanzar a mezclarse adecuadamente; esto está determinado por el patrón de circulación en la Ciénaga y por los efectos de la estratificación de densidades.

Las características geométricas de la Ciénaga Grande de Santa Marta favorecen la estratificación horizontal al interior de la misma y es posible que esto se combine con un efecto de estratificación vertical en la Boca de la Barra que es más estrecha. Así se tienen las condiciones para la existencia de dos capas de flujo que difícilmente se mezclan, que no siempre tienen la misma velocidad y en algunos casos ni siquiera la misma dirección.

Durante este periodo se presenta un aumento de la salinidad en el Complejo Lagunar, la cual es indispensable para la subsistencia del manglar y de otras especies. Sin embargo este flujo unidireccional de agua salobre de la Ciénaga Grande de Santa Marta al complejo de Pajalar por periodos muy largos, genera una acumulación progresiva de sal. Este proceso de acumulación de sal está enmarcado en una condición de estanqueidad de la masa de agua ya que el recurso que ingresa eventualmente por precipitación o eventualmente por alguno de los caños, fluye en una capa sobre el agua salada y se evapora rápidamente, o sale del sistema; igualmente cuando ingresa agua salobre de la Ciénaga con menor concentración de sal que la existente en la laguna, se desplaza por la superficie y se evapora rápidamente dejando su contenido de sal en la laguna (CORPAMAG, 1994).

El complejo lagunar de Pajalar, que es el sector de complejo donde se encuentra la mayoría del área protegida del SFF CGSM, está integrado por numerosos cuerpos de agua interconectados por una red de caños y pantanos de agua dulce y salobre, así como por sectores más o menos inundables por las crecientes del Río Magdalena. El complejo de Pajalar limita al norte con el sector de Bristol, y con el Caño Clarín en el sector denominado Caño Hondo. Al occidente se encuentra limitado por la Planicie de inundación. Su límite sur lo conforma la línea imaginaria correspondiente al paralelo 10° 35' de latitud norte, hasta su intersección con la zona baja del Río Fundación, que conforma junto con la Ciénaga Grande de Santa Marta su límite oriental.

Los canales de comunicación entre las ciénagas normalmente transportan agua en los dos sentidos, dependiendo de las posiciones relativas de los niveles en los dos cuerpos de agua. Los volúmenes de agua que se intercambian son, por lo tanto, una función de las diferencias entre los cuerpos de agua y su fluctuación.

El complejo de Pajalar, a nivel anual, es un exportador neto de agua al mar con un volumen promedio anual estimado en 290 mm<sup>3</sup>. En las ciénagas del sur, de tamaños relativamente similares (en cuanto a área se refiere) los volúmenes de transferencia que se observan son del mismo orden de magnitud. Se observa claramente una marcada tendencia a partir volúmenes netos de sur a norte, aunque entre 4 y 6 meses al año el sentido del flujo se invierte, coincidiendo con los periodos secos (CORPAMAG, 1994).

La transferencia neta de agua de la Ciénaga de Pajalal hacia la Ciénaga Grande de Santa Marta se ha estimado en 265 mm<sup>3</sup>/año, de aquí se infiere que en una proporción muy alta los volúmenes de agua de mar que ingresan a la Ciénaga Grande de Santa Marta se dirigen hacia el Complejo de Pajalal, donde alimenta y saliniza todos los cuerpos de agua (CORPAMAG, 1994).

La Ciénaga de Pajalal es el cuerpo de agua que mantiene un activo intercambio con la Ciénaga Grande de Santa Marta a excepción de la comunicación al mar. Por la Ciénaga de Pajalal es notorio que los niveles mínimos son superiores a los niveles de la Ciénaga Grande de Santa Marta, mostrando una tendencia a transferir agua más que a recibir (CORPAMAG, 1994).

En relación con los ríos del sector oriental, estos descienden de la SNSM desde sus picos nevados y su abundante escorrentía estacional, siendo el origen del sistema de drenaje principal de agua dulce hacia el complejo lagunar por este sector. Se localiza al oriente del complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta con colinas y promontorios del flanco occidental de la SNSM e involucra las cuencas media-baja del flanco occidental de su vertiente con entrega final de sus aguas en el sistema lagunar la Ciénaga Grande de Santa Marta, a lo largo de éstas se encuentran los ricos abanicos aluviales que dan origen a la Zona Bananera de Santa Marta.

La información de la dinámica hídrica por los principales ríos del sector oriental está referida así:

Río Aracataca: Los valores de caudales mínimos se registran en los meses de febrero y marzo, mientras que los caudales máximos ocurren en septiembre y octubre, presentando a su vez mayor regularidad y menor variación anual. El caudal del río sigue la tendencia del régimen de precipitación y puede inferirse que depende básicamente de las lluvias que se producen bajo los 2500 m de altura aproximadamente y que la zona alta no estaría aportando agua en forma significativa. La información de la Estación Puente Ferrocarril, donde ya se ha extraído agua para el acueducto de Aracataca y los canales Macaraquilla, Antioquia y Acapulco, muestra un caudal medio de 13,4 m<sup>3</sup>/seg.

Río Fundación: Con una longitud aproximada de 150 km las aguas del río Fundación son aprovechables para el riego al cruzar la cota 100 msnm, derivándose los canales Corralito, Las Flores y Ají.. Aguas debajo de la población El Retén en el sector de Los Achiotes, el río se trenza creando una red de caños en dirección hacia el occidente.

Río Sevilla: Con una longitud aproximada de 69 km medidos desde su nacimiento hasta su desembocadura en la Ciénaga Grande de Santa Marta. Los canales de riego que se derivan del río Sevilla son El Florida y Macondo. Al salir del Distrito de riego el río recibe los aportes de las quebradas Orihuela, Latal y Guaimaro.

El SFF CGSM no posee formaciones volcánicas.

#### **Dunas de arena:**

El SFF CGSM no posee dunas de arena.

#### **Formaciones subacuáticas:**

El SFF CGSM no posee formaciones subacuáticas.

## c - Características biológicas

### Hábitats

**Breve descripción de hábitats dominantes y particulares (marinos y terrestres)\*:  
Listar aquí los hábitats y ecosistemas que sean representativos y/o de importancia para la RGC (a saber, manglares, arrecifes de coral, etc.):**

Manglares: Estos ecosistemas están compuestos principalmente por tres especies de mangle, *Avicennia germinans* (mangle salado), *Rhizophora mangle* (mangle rojo) y *Laguncularia racemosa* (mangle amarillo); eventualmente por una cuarta especie, *Conocarpus erectus* (mangle bobo). El manglar soporta en diferentes fases del ciclo de vida a numerosas especies de peces, crustáceos y moluscos (en el sistema acuático), así como a numerosos representantes de otras clases faunísticas (mamíferos, aves, reptiles y anfibios). Se han seleccionado como valor objeto de conservación: Chavarria (*Chauna chavarria*), pato cuervo o Cormorán (*Phalacrocorax brasilianus*) y los sitios de arribo de las migratorias (como es el caso del pato barraquete (*Anas discors*) y flamencos (*Phoenicopterus ruber ruber*), para sitios de anidación y alimentación. Entre los reptiles: Caimán aguja (*Crocodylus acutus*), babillas (Caimán *Crocodylus fuscus*). Entre los mamíferos se refieren como valor objeto de conservación el manatí (*Trichechus manatus*) y monos ahullador (*Alouatta seniculus*) nutria (*Lutra longicaudis annectens*) ponche o chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*).

Otras especies de flora consideradas objeto de conservación son: olla de mono (*Lecythis minor*), ceiba (*Ceiba pentandra*), ceiba blanca con agujones en el tronco (*Hura crepitans*), uvito (*Cordia dentata*) y palma lata brava (*Bactris minor*), palmiche o sará (*Copernicia tectorum*).

En los playones pueden encontrarse otras especies vegetales que pueden estar asociadas al manglar, dependiendo de su conformación particular, estacionalidad de inundaciones y variación de la pendiente. Destacan el Helecho de mangle (*Acrostichum cf. aereum*) y la enea (*Typha dominguensis*), entre la vegetación herbácea y, entre la vegetación del bosque denso ombrofilo pantanoso se relacionan especies como *Pithecellobium lanceolatum*, *Ficus dendrocida* (suan), *Lonchocarpus sp.*, *Copernicia tectorum syn. Sanctae-marthae* (palmiche), *Elaeis oleifera* (nolí), *Pterocarpus officinalis* (tanico) y *Calathea lútea*.

Cuerpos de Agua: En estos hábitats se desarrollan diferentes procesos para las variadas especies de peces, crustáceos y moluscos que conforman los valiosos recursos hidrobiológicos del área protegida que son considerados como valores objeto de conservación, entre los que resaltan 29 especies dulceacuícolas, priorizando: bocachico (*Prochilodus magdalenae*), moncholo (*Hoplias malabaricus*) y 24 especies estuarinas, priorizando: (lisa (*Mugil incilis*), mojarra rayada (*Eugerres plumieri*) y mapalé (*Cathorops spixi*).

Bosque seco tropical: Existen chaparrales formados casi exclusivamente por un árbol pequeño, el chaparro (*curatella americana*), asociado con el peralejo o noro (*Byrsonima sp.*). En general en el paisaje de la llanura del Caribe se pueden observar enormes fustes del macondo (*Cavanillesia platanifolia*) y las asociaciones de la palma de vino (*Schellea magdalenica*) y la palma amarga (*Sabal sp.*). Las maderas de este tipo de formación son de las más apreciadas como la teca (*Tectona grandis*), la caoba (*Swetenia macrophylla*), el tigrillo (*Astronium graveolens*), el carrito (*Aspidosperma dugandii*), el trébol

(*Platymiscium pinnatum*), el algarrobo (*Hymenanea courbaril*), el iguá (*Pseudosamanea guachapele*), la ceiba tolua (*Bombacopsis quinata*), el guayacán (*Tabebuia spp.*) y el cedro (*Cedrela sp.*).

**Detalle por cada hábitat/ecosistema la superficie que cubre:**

<i>Marino / costero categorías de ecosistemas</i> <b>Detalle para cada hábitat / ecosistema que la área cubre</b>	Tamaño (estimación)		Descripción y comentarios
	unidad	Área cubierta	
<i>Manglares</i>			
Manglares	ha	14745	
Ecosistemas terrestres	Tamaño (estimación)		
	unidad	Área cubierta	
<i>Humedales</i>			
Humedales	km <sup>2</sup>	118	
<i>Otros Ecosistemas terrestres</i>			
Bosque seco	km <sup>2</sup>	2	La extensión aproximada es 2,68 km <sup>2</sup>

**Flora**

**Breve descripción de las principales agrupaciones de plantas significativas o particulares en el área:**

En general los humedales costeros o continentales (interiores), llevan asociado a su condición natural de alto dinamismo la afectación por la acelerada y contundente presión antrópica, lo que ocasiona su transformación total o perturbación severa. Algunos de las principales amenazas son: la invasión de los espacios públicos, ampliación de predios mediante el sistema de la “cerca que camina”\*, introducción o trasplante de especies invasoras, modificación de regímenes hidráulicos, contaminación, canalización, urbanización, control de inundación, remoción de sedimentos o vegetación, sobreexplotación de recursos biológicos, represamiento o inundaciones permanentes.

Producto de lo anterior y según lo diagnosticado por el Ministerio, los complejo de humedales más afectados por modificaciones son los del Sinú, Alto Río Cauca y Magdalena Oriental, Magdalena Medio, Canal del Dique, Depresión Momposina, Bajo Magdalena. Debido a esto son ecosistemas que se posicionan como prioritarios para acciones de conservación.

El Ministerio del Medio Ambiente de Colombia y la Organización Internacional de Maderas Tropicales-OIMT estimaron que para el Caribe Colombiano existen aproximadamente 86.310 hectáreas de manglares (Zambrano y Rubiano, 1997 En: INVEMAR, 2001). Los bosques más extensos se hallan en los deltas y estuarios de los ríos Magdalena, Atrato y Sinú, mientras que el departamento con mayores extensiones de manglar es el Magdalena (Steer et al., 1997 En: INVEMAR, 2001).

Otros datos reportados (por Sánchez-Páez, et al) en la publicación sobre ecosistema de manglar del 2002 del MMA, expresan que el Caribe posee 88.250 has de manglar compuestas por la especies *Avicennia germinas*, *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora*

*mangle*, *Pelliciera rhizophorae* y *Conocarpus erecta*. Cabe resaltar que el parche de manglar más grande de manglar está localizado en el departamento del Magdalena, particularmente en las áreas protegidas por Parques Nacionales Naturales de Colombia. El manglar presenta vegetación de tipo arbóreo, con alturas bajo-medias ( $\geq 10\text{m}$ , 10-15m) bordeando el cuerpo de agua de la ciénaga Grande de Santa Marta; a esta unidad también pertenecen árboles de manglar con alturas entre 15 m o mayores, localizadas hacia el costado Nor-occidental de la ciénaga. En competencia por espacio se pueden encontrar especies también están presentes en los planos inundables adyacentes a los manglares establecidos (planos lodosos) conformando vegetación acuática de tipo enraizado *Thypha domingensis* (enea) y el helecho *Acrostichum aureum* (Matandrea).

En la unidad de paisaje que conforma el bosque de borde se encuentra vegetación de tipo arbóreo -arbustivo, localizada al margen de los ríos Fundación y Aracataca principalmente. Como parte de la vegetación rala de tipo arbóreo, caracterizada por baja altitud, mayormente caducifolio por la sequía.

La zonificación de estas especies en el área está determinada por diferentes factores ambientales como los gradientes de salinidad, la exposición a las mareas y las características del sustrato. Aunque el manglar crece bien en aguas salobres y dulces, no todas las especies tienen la misma tolerancia a la salinidad. Mientras que *R. mangle* no tolera salinidades superiores a 50 partes por mil (0/00), *A. germinans* resiste niveles hasta 90 0/00,. Pero su máximo desarrollo se encuentran en condiciones salobre de 15‰. El grado de tolerancia está relacionado con estrategias fisiológicas de evacuación de sal de cada especie. El mangle salado forma bosques casi homogéneos en zonas más altas y especialmente alrededor de las ciénagas donde la salinidad alcanza valores más altos. El mangle rojo se encuentra principalmente en las márgenes de los cuerpos de agua y en las orillas de las bocas de los ríos que vienen de la SNSM. El mangle amarillo se encuentra también en los bordes del bosque y en zonas de salinidad intermedia (20-30 0/00). El mangle bobo crece solamente en las desembocaduras de los ríos de la Sierra Nevada y es el menos abundante (Rubio-Gómez et al., 1997).

En relación con el bosque seco tropical, existe una pequeña muestra de este hábitat en el SFF CGSM en las llanuras del sur. Tiene una temperatura en promedio superior a 24 °C y un promedio anual de lluvias de 1000 a 2000 mm. En general se observan dos periodos de lluvia y 2 periodos de sequía. Presenta topografía del terreno de zonas planas onduladas.

### Lista de especies vegetales dentro del sitio que estén en el Anexo I de SPAW

Lista de especies en anexo I de SPAW	Estimación de la población	Comentarios en caso
--------------------------------------	----------------------------	---------------------

### Lista de especies vegetales dentro del sitio que estén en el Anexo III de SPAW

Lista de especies en anexo III de SPAW	Estimación de la población	Comentarios en caso
Combretaceae: <i>Conocarpus erectus</i>	not given	La presencia de esta especie es irregular dentro del SFF CGSM lo cual dificulta una estimación del tamaño de la población.
Compositae : <i>Laguncularia racemosa</i>	not given	De las 14745.10 ha. de bosque de manglar presentes en el SFF CGSM la mayor parte corresponden a <i>Laguncularia racemosa</i> , <i>Rhizophora mangle</i> y <i>Avicennia germinans</i> . Por otro lado, no existen estudios que permitan conocer con exactitud el área cubierta por cada especie.



Rhizophoraceae: Rhizophora mangle	not given	De las 14745.10 ha. de bosque de manglar presentes en el SFF CGSM la mayor parte corresponden a Laguncularia racemosa, Rhizophora mangle y Avicennia germinans. Por otro lado, no existen estudios que permitan conocer con exactitud el área cubierta por cada especie.
Verbenaceae: Avicennia germinans	not given	De las 14745.10 ha. de bosque de manglar presentes en el SFF CGSM, la mayor parte corresponden a Laguncularia racemosa, Rhizophora mangle y Avicennia germinans. Por otro lado, no existen estudios que permitan conocer con exactitud el área cubierta por cada especie.

**Lista de especies vegetales dentro del sitio que estén en la Lista Roja de la UICN. UICN lista roja : <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/search> Tiene que dar el UICN Status (CR: en peligro crítico; EN: en peligro; VU: vulnerable).**

Lista de especies en la lista roja de la UICN presente en su área	Estatus IUCN	Estimación de la población	Comentarios en caso
Avicennia: Avicennia germinans	Unknown	not given	Status IUCN:Preocupación menor
Bomcacopsis: Bombacopsis quinata	VU - Vulnerable	not given	
Conocarpus: Conocarpus erectus	Unknown	not given	Status IUCN:Preocupación menor
Laguncularia: Laguncularia racemosa	Unknown	not given	Status IUCN:Preocupación menor
Ludwigia: Ludwigia hyssopifolia	Unknown	not given	Status IUCN:Preocupación menor
Pistia: Pistia stratiotes	Unknown	not given	Status IUCN:Preocupación menor
Rhizophora : Rhizophora mangle	Unknown	not given	Status IUCN:Preocupación menor
Typha : Typha domingensis	Unknown	not given	Status IUCN:Preocupación menor

**Lista de especies vegetales dentro del sitio que estén en en la lista nacional de especies protegidas**

Lista de especies en la lista nacional de especies protegidas presente en su área	Estimación de la población	Comentarios en caso
---	----------------------------	---------------------

## Fauna

### Breve descripción de las principales poblaciones de fauna y/o aquellas de importancia particular presentes (residentes o migratorias) en el área:

La biodiversidad de la ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta ha sido reseñada en diversos documentos y estudios que han sido efectuados y que señalan la existencia de por lo menos 276 especies de plantas terrestres, 12 de plantas acuáticas, cuatro especies de mangle, 300 tipos de algas fitoplanctónicas, 144 especies de peces, 102 especies de moluscos, 26 de reptiles, 19 de mamíferos y más de 200 de aves (INVEMAR, 2008).

El manglar soporta en diferentes fases del ciclo de vida a numerosas especies de peces, crustáceos y moluscos (en el sistema acuático), así como a numerosos representantes de otras clases faunísticas (mamíferos, aves, reptiles y anfibios). Se han seleccionado como valor objeto de conservación: Chavarría (*Chauna chavarría*), pato cuervo o Cormorán (*Phalacrocorax brasilianus*) y los sitios de arribo de las migratorias (como es el caso del pato barraquete (*Anas discors*) y flamencos (*Phoenicopterus ruber ruber*), para sitios de anidación y alimentación. Entre los reptiles: Caiman aguja (*Crocodylus acutus*), babillas (*Caimán crocodilus fuscus*). Entre los mamíferos se refieren como valor objeto de conservación el manatí (*Trichechus manatus*) y monos ahullador (*Alouatta seniculus*) nutria (*Lutra longicaudis annectens*) ponche o chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*).

En los cuerpos de agua protegidos por el SFF CGSM se desarrollan diferentes procesos para las variadas especies de peces, crustáceos y moluscos del área protegida. Estas especies son consideradas como valores objeto de conservación, entre ellas se resaltan 29 especies dulceacuícolas, priorizando: bocachico (*Prochilodus magdalenae*), moncholo (*Hoplias malabaricus*) y 24 especies estuarinas, como por ejemplo la lisa (*Mugil incilis*), la mojarra rayada (*Eugerres plumieri*) y el chivo mapalé (*Cathorops spixi*).

La avifauna terrestre y acuática presente en esta Área Protegida es especialmente rica en especies residentes y migratorias. Por esta razón el SFF CGSM ha recibido el reconocimiento de Área de Importancia para la Conservación de Aves (UNESCO 2001, Garay *et al.* 2004, BirdLife Internacional 2012). De hecho, varias de estas especies ostentan algún grado de interés de conservación que abarca el ámbito nacional e internacional, tal es el caso del Colibrí cienaguero (*Lepidopyga lilliae*), el Flamenco (*Phoenicopterus ruber*), la Chavarría (*Chauna chavarría*), el Pato Brasileiro (*Sarkidiornis melanotos*), El Pato negro (*Netta erythrophthalma*) y el Chamón del Caribe (*Molothrus armenti*) especies amenazadas en Colombia (Renjifo *et al.* 2002). Adicionalmente, la ecorregión acoge las mayores concentraciones de individuos en Colombia del Pato Cariblanco (*Anas bahamensis*), el Pato Careto (*Anas discors*) y del Cormorán neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*), así como trece especies con distribución restringida (Troncoso 1998, Ducks Unlimited 2008; Ruiz-Guerra *et al.* 2008).

### Lista de especies animales dentro del sitio que estén en el Anexo II de SPAW

Lista de especies en anexo II de SPAW	Estimación de la población	Comentarios en caso
Reptiles: <i>Crocodylus acutus</i>	not given	
Birds: <i>Rostrhamus sociabilis plumbeus</i>	not given	
Birds: <i>Falco peregrinus</i>	not given	

### Lista de especies animales dentro del sitio que estén en el Anexo III de SPAW

Lista de especies en anexo III de SPAW	Estimación de la población	Comentarios en caso
Reptiles: Boa constrictor	not given	
Reptiles: Iguana iguana	not given	
Birds : Cairina moschata	not given	
Birds : Phoenicopterus ruber	not given	
Mammals: Lontra longicaudus	not given	

### Lista de especies animales dentro del sitio que estén en en la Lista Roja de la UICN. Lista Roja de UICN : <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/search> Tiene que dar el Status UICN (CR: en peligro critico; EN: en peligro; VU: vulnerable).

Lista de especies en la lista roja de la UICN presente en su área	Estatus IUCN	Estimación de la población	Comentarios en caso
Chauna: Chauna chavaria	Unknown	not given	Esta especie posee una distribución restringida al norte de Colombia y Venezuela. Status UICN: Casi amenazado
Netta: Netta erythrophthalma	Unknown	not given	Tendencia poblacional decreciente
Lepidopyga: Lepidopyga lilliae	CR - En peligro critico	not given	
Falco : Falco peregrinus	Unknown	not given	UICN Status: Least concern

### Lista de especies animales dentro del sitio que estén en en la lista nacional de especies protegidas

Lista de especies en la lista nacional de especies protegidas presente en su área	Estimación de la población	Comentarios en caso

## d - Población humana y actividades actuales

### Habitantes dentro del área o en la zona de potencial impacto directo sobre el área protegida:

	Dentro del área		En la zona de potencial impacto directo	
	Permanente	Estacional	Permanente	Estacional
Habitantes	not given	not given	not given	not given

### Comentarios:

Dentro del AP no existen asentamientos humanos.

## Descripción de la población, usos humanos actuales y desarrollo:

Al interior del área protegida del SFF CGSM no se encuentran asentamientos de poblaciones humanas. En sus inmediaciones se encuentran tres poblados palafíticos: Bocas de Aracataca, Buenavista y Nueva Venecia.

Según el Censo Pesquero realizado por funcionarios del SFF CGSM se trata de alrededor de 430 pescadores que ingresan en época de aguas altas hacia los cursos de agua para realizar faenas de pesca y ocasionalmente de caza.

En general se trata de hombres entre 20 y 45 años de edad, con mínimo nivel de educación (algunos años de básica primaria), responsables o cabeza de familia del que dependen alrededor de 4 a 5 personas, con al menos dos menores de edad en su familia. Los pueblos no cuentan con servicio de acueducto y alcantarillado. Solo cuentan con servicio de energía eléctrica.

Desde el punto de vista cultural el rasgo principal es la cultura anfibia o palafítica. El grupo humano de los pueblos palafíticos está conformado por un pueblo semipalafítico (Bocas de Aracataca) y dos palafitos propiamente dichos (Buenavista y Nueva Venecia). El rasgo étnico predominante es el mestizo, cuyo origen está ~ muy vinculado con el poblamiento de los aborígenes del bajo Magdalena. Sus antecedentes históricos lo constituyen los concheros referenciados desde el año 362 DC, fecha de poblamiento relativamente tardía en el Caribe Colombiano (Moscarella y Barragán, 1994).

La principal actividad de uso actual en el área protegida es la pesca de subsistencia y complementariamente la pesca artesanal de carácter local o regional.

Parcialmente se presenta aprovechamiento de productos vegetales no forestales, tales como corte de hojas de palmas para adecuación de techos de viviendas locales. De igual manera, en puntos específicos se han reportado actividades de aprovechamiento de fustales de mangle (principalmente de *R.mangle* y *A. germinans*) para adecuación de viviendas locales y para la construcción de cercas con alambre en las fincas aledañas al área.

De manera incidental se presenta actividad de cacería de subsistencia.

Actividades	Usos humanos actuales	Desarrollo posible	Descripción y comentarios, en caso
Turismo	limitado	no conocido	En el área adyacente al SFF CGSM se practica turismo de aventura, sin instalaciones turísticas:
Pesca	muy importante	decrecimiento	Historicamente las poblaciones que han vivido en las zonas adyacentes al SFF CGSM ha dependido de la pesca para su sostenimiento. Sin embargo, debido al deterioro ambiental de la ecorregión y a la sobrepesca, las poblaciones explotadas han disminuido drásticamente.
Agricultura	muy importante	estable	La actividad agrícola en la región ha venido en aumento en los últimos años. Asociado a esto, se ha observado un deterioro de algunos humedales.
Industria	sin	no conocido	
Forestal	no conocido	no conocido	
Otros	sin	no conocido	

## e - Otras características de importancia

### Características educativas:

El área protegida es utilizada por algunos centros educativos (tanto colegios como universidades) para realizar salidas de campo de ciencias básicas y ambientales.

### Características científicas:

El Santuario posee un alto valor científico, debido a que es un área relativamente poco estudiada, a pesar de poseer una gran diversidad biológica y cultural.

### Características de investigación:

Igual que arriba

### Características históricas:

El área tiene un gran valor histórico debido a que en las zonas adyacentes del Santuario se encuentran las únicas poblaciones palafíticas de la región.

## f - Impactos y amenazas que afectan el área

### Impactos y amenazas que afectan el área por dentro

Impactos y amenazas	nivel	Evolución En el corto plazo	Evolución En el largo plazo	Especies afectadas	Hábitats afectados	Descripción / comentarios
Explotación de Recursos naturales: Pesca	limitado	no especificado	no especificado			Dentor del AP se realiza la pesquería de subsistencia por algunas comunidades aledañas. Esta actividad tiene un impacto menor sobre las poblaciones y ecosistemas protegidos.
Explotación de Recursos naturales: Agricultura	limitado	no especificado	no especificado			No se desarrolla agricultura dentro del AP
Explotación de Recursos	limitado	no especificado	no especificado			No hay actividad turísticas dentro del

naturales: Turismo						AP. Algunas personas hacen turismo de aventura.
Explotación de Recursos naturales: Industria	limitado	no especificado	no especificado			No existe actividad industrial que pueda afectar al AP desde adentro.
Explotación de Recursos naturales: Productos forestales	limitado	no especificado	no especificado			No existe una industria forestal desarrollada en la zona. Algunas personas aprovechan la madera para realizar mejoras en sus hogares, sin embargo el impacto es mínimo.
Población aumentada	limitado	no especificado	no especificado			No existen poblaciones humanas dentro del SFF CGSM
Especies exóticas invasoras	significativo	no especificado	no especificado			Existe presencia de especies exóticas invasoras en el AP, se cree que estas han generado algún impacto en la estructura y funcionamiento del ecosistema, sin embargo, no existe evidencia científica al respecto.
Contaminación	significativo	no especificado	no especificado			La contaminación dentro del SFF CGSM es generada por el mal uso de las cuencas de los ríos que desembocan dentro del AP. Estos ríos son afectados principalmente por desechos agroindustriales y aguas servidas.
Otros	significativo	no especificado	no especificado			La colmatación de los cuerpos de agua es una de las amenazas más grandes del SFF CGSM. Este

						fenomeno es causado por la acelerada tasa de sedimentación de los ríos y caños que desembocan en la CGSM.
--	--	--	--	--	--	---

### Impactos y amenazas que afectan el área por alrededor

Impactos y amenazas	Nivel	Evolución En el corto plazo	Evolución En el largo plazo	Especies afectadas	Hábitats afectados	Descripción / comentarios
Explotación de Recursos naturales: Pesca	muy importante	no especificado	no especificado			Existe una alta presión sobre los recursos pesqueros en la Ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta. Esto se debe principalmente a la ausencia de actividades económicas alternas a la pesca y el uso de artes y métodos de pesca inadecuados.
Explotación de Recursos naturales: Agricultura	significativo	no especificado	no especificado			La expansión agrícola ha venido asociada con la construcción de obras civiles que han afectado el intercambio hídrico necesario para el mantenimiento de los ecosistemas asociados al AP.
Explotación de Recursos naturales: Turismo	limitado	no especificado	no especificado			El impacto del turismo es mínimo
Explotación de Recursos naturales: Industria	limitado	no especificado	no especificado			No existe una industria muy desarrollada en la zona.
Explotación de Recursos naturales: Productos forestales	limitado	no especificado	no especificado			No existe una industria forestal desarrollada en la zona adyacente al AP. El impacto de

					esta actividad es mínima
Población aumentada	limitado	no especificado	no especificado		Cerca al AP no existen grandes centros urbanos que puedan poner en peligro la viabilidad del Santuario.
Especies exóticas invasoras	limitado	no especificado	no especificado		Existe presencia de especies exóticas invasoras en las zonas adyacentes al AP. Al igual que sucede dentro del AP, no existe evidencia científica sobre el impacto de dichas especies.
Contaminación	significativo	no especificado	no especificado		La contaminación fuera del SFF CGSM es generada por principalmente por el uso inadecuado de agroquímicos y el vertimiento directo de aguas servidas a las cuencas de los ríos que descienden de la Sierra Nevada de Santa Marta y del río Magdalena
Otros	significativo	no especificado	no especificado		La tasa de sedimentación de los ríos y caños que desembocan en la Ciénaga Grande de Santa Marta es causada por la desviación de los cauces para riego de cultivos fuera del AP, así como por cambios en el uso del suelo generados por la expansión agrícola.



## h - Información y conocimientos

### Información y conocimientos disponibles

Según la última recopilación bibliográfica realizada para el santuario, se han encontrado 169 documentos publicados entre 1977 y 2011. La mayoría de estos documentos han sido elaborados por los funcionarios del área y por el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), representando el 41 % del total de documentos recopilados.

El Inveemar es la institución externa con mayor cantidad de documentos para el área (22 %), refiriéndose al Complejo Lagunar como tal, seguida de las Universidades de las que se

tiene menor cantidad de documentos. Entre ellas se encuentra la UJTL (7 %), la UNAL (2%), la Universidad del Atlántico (2%), Universidad Autónoma de Madrid (2%) y la UNIMAG (3%). Otras instituciones públicas y privadas, también han elaborado documentos para el Complejo lagunar, entre ellas el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INDERENA) (2%), Corporación autónoma regional del Magdalena (CORPAMAG)

(1%), Alcaldías municipales (8%), MAVDT (4%) y Conservación Internacional (CI) (3%)

La información recopilada para el área, abarca varios temas, principalmente biología (17 %), planeación (14 %), control y vigilancia (12 %), rehabilitación ambiental (9 %) y pesca (9 %). De igual manera, hay información disponible de otros temas como ecología (6 %), economía (5 %), prevención y atención del riesgo (5 %), socioecología (4 %), manejo y conservación (4 %), calidad ambiental (3 %), monitoreo (2 %), educación ambiental (2 %), socioeconomía (2 %), zonificación (3 %) e integridad ecológica (1 %).

### Lista de las principales publicaciones

Titulo	Autor	Año	Editor / revisión
--------	-------	-----	-------------------

**Indicar brevemente en la tabla si hay monitoreos regulares y para qué grupo/especies**

Especies / grupos con monitoreo (dar el nombre científico)	Periodicidad de los controles (Anual / semestral / etc ..)	Comentarios (En particular, usted puede describir aquí los métodos de monitoreo utilizados)
---	---	--

## Capítulo 4. CRITERIOS ECOLÓGICOS

**(Lineamientos y Criterios Sección B/ Criterios Ecológicos)** Las áreas propuestas deben ajustarse a al menos uno de los ocho criterios ecológicos. Describa cómo el sitio propuesto cumple con uno o más de los siguientes criterios. (Adjunte en Anexo cualquier documento de apoyo pertinente.)

### Representatividad:

En el SFF CGSM se encuentra una porción representativa del ecosistema de manglar más extenso y diverso del Caribe colombiano. Además, existe una muestra representativa

de los ecosistemas asociados a la antigua desembocadura del río Magdalena.

**Valor de conservación:**

El SFF CGSM contribuye a la conservación de diversas poblaciones explotadas por la actividad pesquera en las zonas adyacentes. El Santuario brinda refugio a individuos de diferentes estadios de vida de peces e invertebrados que llegan al área para alimentarse, reproducirse y crecer hasta alcanzar la madurez sexual. Por otro lado, en esta área protegida se encuentran diferentes especies de mangle que se encuentran en estado de recuperación luego de los severos daños causados por la construcción de la carretera que comunica a Ciénaga con Barranquilla y que causó uno de los desastres naturales más graves en la historia del país.

**Rareza:**

En el área se encuentran algunas especies que poseen algún grado de rareza. Entre las aves acuáticas, uno de los grupos mejor conocidos, se observan muchos ejemplos como la chavarria (*Chauna chavaria*) y el colibri cienaguero (*Lepidopygia lilliae*) dos especies que poseen una distribución espacial altamente restringida. Además, se encuentran especies que se han sido diezgadas debido al tráfico de fauna, como por ejemplo el flamenco rosado (*Phoenicopus ruber*) y el pato negro (*Netta erythrophthalma*).

**Naturalidad:**

El área se encuentra ubicada en una zona de difícil acceso, lo cual se ve reflejado en el buen estado de conservación de los ecosistemas protegidos en su interior (manglar, cuerpos de agua y bosque seco). El buen estado de estos ecosistemas se ve reflejado en la calidad de los servicios ecosistémicos prestados por el área protegida.

**Hábitats críticos:**

El Santuario posee hábitats críticos para la protección de diferentes especies animales y vegetales listadas en los anexos I, II y III del protocolo Spaw, tal y como ya se ha descrito en el capítulo III del presente formulario.

**Diversidad:**

El área protege el bosque mejor conservado de manglar del Caribe colombiano, en su interior se ven representados una gran diversidad de especies animales y vegetales que se encuentran en algún grado de riesgo debido a su rango de distribución restringido (como en el caso de algunas aves), por la sobreexplotación de sus poblaciones (como es el caso de los recursos pesqueros) o por cambios en el uso de los suelos (como es el caso de las especies asociadas al ecosistema de manglar).

**Conectividad/coherencia:**

El SFF CGSM es junto al Parque Nacional Natural Vía Parque Isla de Salamanca (VIPIS) una zona núcleo dentro de la Ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta, estas dos zonas mantienen un alto grado de conectividad entre sus ecosistemas (influenciados mayormente por el Mar Caribe en VIPIS y por los ríos que descienden de la Sierra Nevada en el SFF CGSM) y protegen hábitats críticos para la conservación de diversos ecosistemas y poblaciones representativas del antiguo delta del río Magdalena; a la vez que contribuyen a mantener los beneficios socioeconómicos que trae la explotación artesanal de los recursos naturales (especialmente los recursos pesqueros).

### **Resiliencia:**

Dentro de esta área protegida se destaca la capacidad de recuperación que posee el bosque de mangle, el cual ha sido afectado históricamente por la construcción de obras civiles que han afectado el intercambio hídrico entre los ríos, la ciénaga y el Mar Caribe. A pesar de ello, el bosque de manglar ha mostrado una rápida recuperación de su cobertura lo cual ha beneficiado a diferentes poblaciones que se encuentran asociadas a él.

## **Capítulo 5. CRITERIOS CULTURALES Y SOCIOECONÓMICOS**

*(Lineamientos y Criterios Sección B / Criterios Culturales y Socioeconómicos) Las Áreas Propuestas deben ajustarse, donde proceda, a al menos uno de los tres Criterios Culturales y Socioeconómicos. Si aplica, por favor describa cómo el sitio propuesto cumple con uno o más de los siguientes tres Criterios (Adjunte en Anexo cualquier documento específico y pertinente que apoye estos criterios)*

### **Productividad:**

El área contribuye al aumento de la productividad en los cuerpos de agua de la ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta, esto sucede porque el bosque de manglar conservado en su interior genera una gran cantidad de materia orgánica que es aprovechada por una diversidad de especies animales (especialmente peces, aves e invertebrados). De esta forma, una parte de la materia y energía producida dentro del área protegida se exporta a las zonas adyacentes mediante el flujo trófico.

### **Uso cultural y tradicional:**

El SFF CGSM posee una gran importancia para la conservación de algunos ecosistemas que sirven de base para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza. Puntualmente, esto hace referencia a los cuerpos de agua y el mangle utilizados para la subsistencia de las comunidades asociadas a la cultura palafítica presentes en la Ciénaga Grande de Santa Marta, los cuales son únicos en el país.

### **Beneficios socio económicos:**

El área protegida genera beneficios socio económicos para las poblaciones ubicadas en su zona de influencia, debido a que i) contribuyen al mantenimiento de la productividad pesquera de la Ciénaga Grande de Santa Marta, en donde la pesca es la principal actividad económica, ii) ayuda a contener inundaciones causadas por los ríos que descienden de la Sierra Nevada de Santa Marta y por el río Magdalena y cultivos de las zonas adyacentes y iii) provee otros servicios ecosistémicos que benefician a las comunidades de la región como por ejemplo la apicultura, control a la erosión, protección de la línea de costa y asimilación y tratamiento de desechos.

## **Capítulo 6. GESTIÓN**

### **a - Marco legal y de políticas (adjunte en Anexo una copia de los textos originales, e indique, si fuera posible, el estado según la IUCN)**

#### **Estado nacional de su área protegida:**

El área protegida del SFF CGSM se crea en el año de 1977, según Acuerdo 168/77 del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y Ambiente – INDERENA- con 23.000 Has. Posteriormente, con base en el proyecto del Plan de Acción de Recuperación ambiental del Complejo Lagunar y mirando las condiciones óptimas de conservación del manglar, el Ministerio del Medio Ambiente emite la resolución 0471 de 1998 en la cual se realindera el área protegida, con una ampliación de 3.810 has, para un total de 26.810 has. La resolución 021 del 23 de enero de 2007 adopta el Plan de Manejo del SFF CGSM.

#### **Estado IUCN (por favor haga un clic sobre la columna apropiada si conoce el estado-categoría IUCN de su AP):**

|

### **b - Estructura de gestión, autoridad**

En este momento el Plan de Manejo Ambiental del SFF CGSM se encuentra en reformulación, siguiendo las directrices del Nivel Central de Parques Nacionales Naturales de Colombia . Existe un documento de Plan de Manejo Ambiental para el área protegida del SFF CGSM, adoptado por el Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial de la República de Colombia, mediante Resolución 021 de 23 de enero de 2007. El documento de Plan de Manejo Ambiental para el área protegida del SFF CGSM, fue formulado por el equipo técnico del área protegida, con supervisión técnica del nivel central de Parques Nacionales Naturales de Colombia y con la participación y consulta de diferentes entidades regionales en un proceso de planificación estratégica, dado que tienen relación con el Sistema de Parques Nacionales Naturales.

## **c - Ente gerencial funcional (con la autoridad y los medios para ejecutar el marco)**

### **Descripción de la autoridad de gestión**

El área protegida del SFF CGSM hace parte del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, como Unidad Administrativa Especial adscrita al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República de Colombia. El SFF CGSM hace parte de la Dirección Territorial Caribe del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, que coordina el accionar institucional de las áreas protegidas de carácter nacional en la Región Caribe colombiana.

### **Medios para ejecutar el marco**

Existen diferentes mecanismos mediante los cuáles el equipo del SFF CGSM, implementan el Plan de Acción descrito en el Plan de Manejo Ambiental del área protegida, entre los mecanismos utilizados se encuentran:

#### *Colaboración institucional*

El equipo del SFF CGSM coordina actividades de control y vigilancia del área protegida con organismos de la Fuerza Pública tales como la Policía Ambiental y Ecológica, el Departamento administrativo de Seguridad, el Ejército Nacional y la Armada Nacional. Cuando se presentan procesos sancionatorios administrativos o investigaciones contra particulares y/o contra otras entidades estatales, se pide la participación de los entes de control como la Procuraduría Ambiental y Agraria, así como la Contraloría General de la Nación.

También se coordinan actividades conjuntas de prevención control y vigilancia en el marco del comité interinstitucional de prevención, control y vigilancia de la pesca del Departamento del Magdalena, en este comité hacen presencia la Policía Nacional, la Estación de Guardacosta de Santa Marta, la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG), la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP), entre otras.

Se ha venido trabajando con CORPAMAG para disminuir las presiones que afectan a las cuencas de los ríos con influencia en el Santuario, mediante la participación en los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCA's).

El equipo del Santuario también participa en el asesoramiento de proyectos de inversión social como el desarrollado por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Crimen (UNDOC), en donde se ha realizado una gestión para disminuir la presión por pesca, caza y tala dentro del área protegida, mediante el relacionamiento con el componente ambiental del proyecto.

#### *Vigilancia*

El equipo técnico del SFF CGSM cuenta con elementos básicos para las actividades de prevención, control y vigilancia del área protegida. Se considera conveniente asegurar una mayor coordinación y apoyo permanente por parte de la fuerza pública para las inspecciones que se realizan.

#### *Aplicación de la ley*

El equipo técnico del SFF CGSM cuenta con facultades para la aplicación efectiva de regulaciones del área protegida. Las sanciones se consideran suficientes, pero se considera conveniente asegurar una mayor participación activa por parte de la fuerza pública y los entes de control para la aplicación efectiva de las sanciones que se aplican.

#### *Educación ambiental y comunicación comunitaria*

Existe un programa de Educación Ambiental diseñado por el equipo de trabajo del SFF CGSM, con el apoyo de la Dirección Territorial Caribe y el Nivel Central de Parques Nacionales Naturales. Las directrices están orientadas a la participación capacidad propositiva de las Comunidades de base en los temas relacionados con el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Caribe –SIRAP-; con el apoyo al establecimiento de escenarios y dinámicas de diálogo, negociación y concertación con los actores del área para la conservación de ecosistemas protegidos. Por otro lado, se orienta a garantizar la participación de los diferentes actores presentes para que cambien actitudes que vayan en contra de los objetivos de conservación definidos para el área protegida, de tal manera que se conviertan en aliados de a conservación del santuario.

## **d - Objetivos (aclare si priorizado o de igual importancia)**

Objetivo	Top prioridad	Comentario
Contribuir con la construcción del Sistema Regional de Áreas Protegidas de la subregión Ciénaga Grande de Santa Marta	Sí	
Apoyar la recuperación y protección de la diversidad florística faunística y recursos hidrobiológicos del SFF CGSM.	Sí	
Fortalecer la capacidad de gestión, manejo administrativo y operativo del SFFCGSMI para dar cumplimiento a los objetivos y valores objeto de conservación de la biodiversidad del área.	Sí	

### **Comentarios:**

Estos objetivos están siendo revisados y ajustados en el marco de la reformulación del Plan de Maejo Ambiental del SFF CGSM

## **e - Breve descripción del plan de manejo (adjunte en Anexo una copia del plan)**

El Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande de Santa Marta (SFFCGSM), como elemento núcleo de la Reserva de Biosfera y Humedal Ramsar del Complejo Lagunar, requiere, por mandato de Ley, la formulación del Plan de Manejo, el cual debe estar articulado a los Planes de Manejo de Reserva de Biosfera y Humedal Ramsar y a los Planes de Ordenamiento Territorial de los Municipios cuyos territorios son afectados por la declaratoria de área protegida. EL Plan de Manejo es el instrumento que indica la ruta guía para el manejo y administración del área, facilita el seguimiento de las acciones para cumplir con los objetivos propuestos y la gestión de recursos humanos, financieros y logísticos.

Este documento plantea las condiciones actuales en que se encuentra el SFFCGSM y las posibilidades de administración y manejo así como las estrategias que deben establecerse para facilitar su funcionabilidad y operatividad y en esta forma ser eficiente y eficaz en las acciones que se determinen en la gestión.

La perspectivas que se plantean para la ejecución del Plan de Manejo, tienen que ver con la articulación de los diferentes procesos de ordenamiento de la región y de las áreas de influencia del SFFCGSM, lo cual indica una máxima

participación de los diferentes actores comprometidos en el ordenamiento del territorio, igualmente máxima decisión política en la apropiación de recursos para garantizar el éxito en la ejecución del Plan de Manejo del Santuario de Flora y Fauna de

la Ciénaga Grande de Santa Marta. El Plan de manejo es un instrumento de garantía que facilita a la Unidad de Parques Nacionales el negociar con cooperantes internacionales para la consecución de recursos de coofinanciación.

El Plan de Manejo del Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande de Santa Marta, es el resultado de la articulación del Plan de Acción para la recuperación Ambiental de la Ciénaga Grande , Plan de Manejo de la Reserva de Biosfera, Planes y Esquemas de ordenamiento territoriales municipales y Planes de Acción de Desarrollo Regional y una marcada concertación con los diferentes actores sociales e institucionales, con el fin de definir los lineamientos de manejo común para este sistema y darle cumplimiento a los objetivos y acciones contempladas en el Plan estratégico del área.

**Fecha de publicación del plan de manejo : 23/01/07**

**Duración del plan de manejo : 5**

**Fecha prevista para su revisión : 30/11/12**

## **f - Aclare si algunas especies/hábitats en la lista la Sección III son tema de más medidas de manejo/recuperación/protección que otras**

### **Hábitats**

Marino / costero / ecosistemas terrestres	Medidas de gestión	Medidas de protección	Medidas de recuperación	Comentarios/descripción de las medidas
Manglares	si	si	si	
Coral	no	no	no	
Praderas marinas	no	no	no	
Humedales	si	si	si	
Selvas	no	no	no	
Otros	si	si	si	

### **Flora**

Especies del Anexo 3 de SPAW en su área	Medidas de gestión	Medidas de protección	Medidas de recuperación	Comentarios/descripción de las medidas
Combretaceae: Conocarpus erectus	si	si	si	

Compositae : Laguncularia racemosa	si	si	si	
Rhizophoraceae: Rhizophora mangle	si	si	si	
Verbenaceae: Avicennia germinans	si	si	si	

## Fauna

Especies del Anexo 2 de SPAW en su área	Medidas de gestión	Medidas de protección	Medidas de recuperación	Comentarios/descripción de las medidas
Reptiles : Crocodylus acutus	si	si	si	
Aves : Rostrhamus sociabilis plumbeus	si	si	si	
Aves : Falco peregrinus	si	si	si	
Especies del Anexo 3 de SPAW en su área	Medidas de gestión	Medidas de protección	Medidas de recuperación	Comentarios/descripción de las medidas
Reptiles: Boa constrictor	si	si	si	
Reptiles: Iguana iguana	si	si	si	
Aves: Cairina moschata	si	si	si	
Aves: Phoenicopterus ruber	si	si	si	
Mamíferos: Lontra longicaudus	si	si	si	

## g - Describa cómo el área protegida está integrada dentro del marco de planificación más amplio del país (si aplica)

Mediante el Decreto 3572 del 27 de septiembre de 2011, se reestructuró la Unidad Administrativa Especial denominada Parques Nacionales Naturales de Colombia, del orden nacional, sin personería jurídica, con autonomía administrativa y financiera, con jurisdicción en todo el territorio nacional, en los términos del artículo 67 de la Ley 489 de 1998, encargada de la administración y manejo del Sistema de Parques Nacionales Naturales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Dentro de la estructura de Parques Nacionales Naturales de Colombia, se estableció que cuenta con la Dirección General y las Subdirecciones de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas, de Sostenibilidad y Negocios Ambientales, Subdirección Administrativa y Financiera, las Direcciones Territoriales y los Órganos de Asesoría y Coordinación.

De acuerdo con el Decreto 3572 de 2011 y la Resolución 033 del 7 de octubre de 2011, Parques Nacionales Naturales de Colombia tiene entre sus funciones "Formular los instrumentos de planificación, programas y proyectos relacionados con el Sistema de Parques Nacionales Naturales el Grupo de Planeación y Manejo de la Subdirección de Gestión y Manejo".

Dentro del Plan de Acción Institucional 2011 – 2014, Parques Nacionales enfocará sus acciones en la consolidación de los atributos que debe cumplir el SPNN, los cuales están relacionados con sistemas completos, ecológicamente representativos y eficazmente manejados. En este sentido, el cumplimiento del atributo eficazmente manejado parte de



contar con planes de manejo que recojan las problemáticas y potencialidades de las áreas en su contexto ambiental y social, que ordenen los usos y actividades en su interior de acuerdo a lo que se requiera ambiental y socialmente, y que establezcan las acciones a implementar en un plazo determinado.

De las 56 áreas protegidas que integran el SPNN, actualmente 48 cuentan con plan de manejo adoptado por Resolución, y las restantes 8 lo están formulando. La mayoría de estos documentos tienen vigencia hasta el año 2012, por lo cual Parques Nacionales Naturales requiere iniciar un proceso de revisión y actualización de los mismos, de manera tal que se le de continuidad a la planeación de las áreas de acuerdo a las necesidades actuales, y se incorporen los aspectos requeridos para aportar al atributo eficazmente manejado del SPNN.

## **h - Zonificación, si aplica, y los reglamentos básicos aplicados a las zonas (adjunte en Anexo una copia del mapa de zonificación)**

Nombre	Reglamento básico aplicado a la área
--------	--------------------------------------

### **Comentarios, si necesario**

El área protegida del SFF CGSM presenta una zonificación del manejo de la siguiente manera:

**Zona Primitiva:** Zona que no ha sido alterada o que ha sufrido mínima intervención humana en sus estructuras naturales. Está ubicada en la parte centro, sur y nororiental del Santuario. Esta zona presenta las siguientes unidades de paisaje: Llanura de manglar alto, llanura costera con bosque de borde, llanura costera con vegetación rala, llanura de manglar alto, llanuras de manglar con vegetación de tierras inundables, Laguna costera con vegetación acuática flotante, Planicie aluvial con vegetación de tierras inundables, Cuerpos de agua, llanura de manglar con vegetación arbórea, herbácea, de manglar con vegetación de tierras inundables y llanura de manglar con vegetación acuática enraizada. El uso principal es la preservación y los complementarios son investigación, educación, recorridos para monitoreo y filmaciones.

**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. Esta zona presenta las siguientes unidades de paisaje: llanura de manglar con vegetación acuática enraizada, llanura de manglar con pantano salino sin cobertura, cuerpos de agua, llanura de manglar alto, llanuras costeras con vegetación de tierras inundables, planicie aluvial con vegetación de tierras inundables.

**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. Se encuentra en la parte nororiental, centro-oriental y sur-oriental del Santuario. En esta zona, por sus características ambientales, hay presencia de una gran variedad de especies de avifauna, mamíferos y reptiles. Presenta las siguientes unidades de paisaje: Llanura de manglar alto, llanura de manglar alto, llanura costera con bosque de borde, llanura costera con vegetación ra1a, laguna costera con vegetación acuática flotante, llanura de manglar alto. El uso principal es la investigación y los complementarios las actividades de control y protección para la conservación de los recursos a través de recorridos de monitoreos.

**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. En esta zona se permiten recorridos para observación de avifauna (residentes y migratorias), mamíferos y

reptiles; también se puede observar bellezas paisajísticas y l escénicas, y conocer la aspectos sociales y culturales que caracterizan el pueblo semipalafito de Bocas de Aracataca.

## **i - Medidas y políticas de aplicación de la ley**

El equipo técnico del SFF CGSM cuenta con facultades para la aplicación efectiva de regulaciones del área protegida. Tambien se desarrollan actividades conjuntas de prevención, control y vigilancia de delitos ambientales con el apoyo de la Fuerza Pública. Las sanciones se consideran suficientes, pero se considera conveniente asegurar una mayor participación activa por parte de la fuerza pública y los entes de control para la aplicación efectiva de las sanciones que se aplican.

## **j - Estatus internacional y fechas de designación (por ej. Reserva de la Biosfera, Sitio Ramsar, Área de Importancia para Aves, etc.)**

Estatus internacional		Fecha de designación
Reserva de Biosfera	si	01/01/00
Sitio Ramsar	si	02/02/98
Área para los aves significativa	si	01/01/05
Patrimonio de la Humanidad (UNESCO)	no	
Otros:	no	

## **k - Contribución del sitio a medidas locales de desarrollo sostenible o planes relacionados**

El SFF CGSM participa en el Comité Regional de Reserva de Biosfera del delta estuarino del río Magdalena y del Sitio Ramsar en donde se encuentra en la zonificación como área núcleo.

Adicionalmente, participa en la coordinación interinstitucional con las demás autoridades y entidades del sector ambiental en la ecorregión de la Ciénaga Grande de Santa Marta, particularmente en acciones relacionadas con participación comunitaria en la conservación y en el uso y manejo de recursos hidrobiológicos.

## **l - Recursos de gestión disponibles para el área**

Recursos		Cuántos/cuánto	Comentarios/descripción
Recursos humanos	Personal permanente	6	Hay 3 personas contratadas pero no estan disponibles durante todo el año. Los dos socios son Guardaparques voluntarios.
	Voluntarios	2	
	Socios	2	
Recursos físicos	Equipamientos	2 Lanchas con un (1) motor fuera de borda. Una (1) moto. Dos (2) Equipos de cómputo. Dos (2) GPS. Un (1)	

		Binocular Una (1) cámara fotográfica digital. Siete (7) Radios de comunicación portátil.	
	Infraestructuras	1 Oficina Sede Administrativa 2 Cabaña Operativa	
Recursos financieros	Fuentes actuales de financiación	Presupuesto General de la Nación de Colombia.	El SFF CGSM hace parte del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, por lo tanto recibe una asignación del Presupuesto General de la Nación para el cumplimiento de su función de conservación del área protegida; con esta se garantiza una base para el funcionamiento por parte de seis funcionarios públicos. Los medios financieros con que cuenta son claramente “Bajos” si se considera el reto planteado en el Plan de Manejo Ambiental del área en cada uno de los componentes que lo conforman.
	Fuentes esperadas en el futuro	Cooperación Internacional con KfW.	
	Presupuesto anual (USD)	55864	

**Conclusión: Describa cómo el marco de gestión delineado arriba es adecuado para alcanzar los objetivos ecológicos y socioeconómicos que fueron establecidos para el sitio (Lineamientos y Criterios Sección C/V)**

A pesar de las limitaciones financieras que tiene el SFF CGSM se realiza una importante gestión de conservación a partir del compromiso institucional y del equipo de trabajo del área protegida, el cual es un grupo humano con alto grado de compromiso y reconocido junto con los demás Parques Nacionales Naturales del Caribe colombiano. La presencia permanente del equipo en la ecorregión ha posicionado la labor institucional del SFF CGSM de tal manera que se participa en diferentes procesos sociales para avanzar en la gestión de conservación con visión integral en el manejo del territorio costero, coordinando diferentes acciones interinstitucionales y haciendo parte de procesos con las comunidades locales que se relacionan con el área protegida.

# Capítulo 7. MONITOREO Y EVALUACIÓN

**En general, describa cómo el sitio propuesto atiende el monitoreo y la evaluación**

El equipo de trabajo del SFF CGSM, en el marco de la reformulación del Plan de Manejo, viene desarrollando el Plan de Monitoreo de los valores objetos de conservación del área protegida. Siguiendo los lineamientos de la Dirección Territorial Caribe de Parques Nacionales Naturales, se han analizado las presiones que afectan los valores objetos de conservación, las posibles acciones de manejo encaminadas a disminuir dichas presiones y los indicadores que podrían ser utilizados para validar las acciones de manejo. Además, se viene realizando un seguimiento a la presión por pesca dentro del área protegida, con el fin de validar las acciones de manejo realizadas por el Santuario. También, se viene trabajando en la implementación de un programa de monitoreo de las coberturas vegetales del Santuario, con el apoyo de la Dirección Territorial Caribe de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

**Cuáles indicadores se utilizan para evaluar la efectividad de la gestión, el éxito en conservación, y el impacto del plan de manejo sobre las comunidades locales**

Indicadores por categoría	Comentarios
<i>Indicadores utilizados para evaluar la efectividad de la gestión</i>	
AEMAPS	En el Plan de Manejo del SFF CGSM no se plantean indicadores para medir el éxito del manejo en el área protegida. Este es uno de los propósitos del programa de Monitoreo que se encuentra en proceso de formulación, así como del programa que permite evaluar la efectividad mediante una herramienta denominada “AEMAPPS” (Análisis de Efectividad de Manejo de Áreas Protegidas con Participación Social).
<i>Indicadores utilizados para evaluar la medida de conservación sobre el estatus de las poblaciones de especies, dentro del área protegida y sus alrededores</i>	
En formulación	Este es uno de los propósitos del programa de Monitoreo que se encuentra en proceso de formulación. En la actualidad se viene desarrollando un protocolo de monitoreo para las coberturas vegetales del Santuario
<i>Indicadores utilizados para evaluar la medida de conservación sobre el estatus de los hábitats, dentro del área protegida y sus alrededores</i>	
En formulación	Este es uno de los propósitos del programa de Monitoreo que se encuentra en proceso de formulación.
<i>Indicadores utilizados para evaluar la medida de conservación sobre el estatus de los procesos ecológicos, dentro del área protegida y sus alrededores</i>	
En formulación	El equipo del Santuario ha venido revisando información básica que servirá como insumo para establecer indicadores que permitan monitorear el status de los procesos ecológicos en el área protegida.
<i>Indicadores utilizados para evaluar el impacto del plan de manejo sobre las comunidades locales</i>	

# Capítulo 8. INTERESADOS

**Describa cómo el sitio propuesto involucra a los interesados y las comunidades locales en la designación y manejo y especifique medidas o mecanismos de coordinación específicos actualmente establecidos**

Implicación de los socios	Implicación	Descripción de implicación	Medidas de coordinación específicas	Comentarios (en su caso)
Instituciones	si	El área protegida ha involucrado a demás instituciones del estado mediante en el manejo del Santuario, mediante la articulación en iniciativas regionales de conservación y manejo de los recursos naturales.		
Público	si	El área protegida ha involucrado al público en general en el manejo del Santuario mediante la participación de estas comunidades en mesas de trabajo organizadas para establecer los lineamientos de la reformulación del Plan de Manejo. Además, se convocan a representantes de la comunidad a reuniones de capacitación y sensibilización ambiental.		
Tomadores de decisión	si	Los tomadores de decisión son informados sobre las acciones de manejo que realiza el SFF CGSM. Además sus opiniones siempre son tenidos en cuenta a la hora de ejecutar dichas acciones.		
Sectores económicos	si	El Santuario viene planeando una estrategia de acercamiento con el sector productivo de la región.		
Comunidades locales	si	Las comunidades locales tiene una participación activa de las decisiones y procesos que desarrolla el área protegida. De esta forma, existe un relacionamiento constante con la comunidad a la hora de desarrollar actividades de educación ambiental y prevención, control y vigilancia.		
Otros	no			

# Capítulo 9. MECANISMO DE EJECUCIÓN

Describa los mecanismos y programas establecidos con respecto a cada una de las siguientes herramientas de manejo en el sitio propuesto (complete solamente los campos que sean pertinentes a su sitio)

Herramientas de gestión	Existentes	Mecanismos y programas existentes	Comentarios (en su caso)
Sensibilización del público, educación, y programas de difusión de información	si	Se terminó de estructurar el componente de educación ambiental del Plan de Manejo del Santuario. A partir del análisis de amenazas realizado por el equipo del área protegida y de los lineamientos establecidos desde el Nivel Central de Parques Nacionales Naturales, se desarrolló una hoja de ruta de actividades de educación ambiental. La ejecución de la estrategia de educación ambiental se ha visto afectada por la disminución del presupuesto del Santuario.	
Fortalecimiento de la capacidad del personal y gestión	si	El equipo humano del SFF CGSM está siendo capacitado de manera constante tanto por Parques Nacionales Naturales de Colombia, como por las demás entidades ambientales, policivas y académicas.	
Investigación, almacenamiento de datos y análisis	si	El área protegida no cuenta con un Plan de Investigación definido. Se tiene identificados algunos vacíos de información que podrían constituirse en líneas de investigación a partir del desarrollo de la cadena de resultados y el proceso de reformulación del Plan de Manejo. Se viene desarrollando algunos proyectos de investigación sobre las poblaciones de aves presentes en el Santuario. Esta información viene siendo almacenada en una hoja de datos que será ajustada siguiendo lineamientos de Nivel Central de PNN.	
Vigilancia y ejecución	si	El Santuario desarrolla una vigilancia constante de las presiones que afectan las poblaciones y ecosistemas protegidos.	
Participación de los usuarios exteriores	no		
Medios de vida sostenibles y alternativos	si	Se viene capacitando y concientizando a las comunidades adyacentes que hacen uso de los recursos naturales, con el fin de que realicen esta actividad de manera sostenible	
Gestión adaptativa	no		

# Capítulo 10. OTRA INFORMACIÓN DE IMPORTANCIA

## Direcciones de contacto

	Nombre	Posición	Dirección de contacto	Dirección de correo electrónico
quién somete la propuesta (punto focal nacional)	FRANKE ANTE Rebeca	Dirección Territorial Caribe. Parques Nacionales Naturales de Colombia		refranke@parquesnacionales.gov.co
quién ha preparado el informe (manager)	FRANKE ANTE Rebeca	Manager	Calle 17 No. 4-06 Santa Marta D.T.C.H	cienaga@parquesnacionales.gov.co

**Fecha cuando hizo la propuesta : 10/05/2010**

## Lista de documentos en anexo

Nombre	Descripción	Categoría	
Sedimentología de las Lagunas Costeras: Ciénaga Grande de Santa Marta y Ciénaga de Pajarales	Se presentan resultados de análisis granulométricos, mineralógicos, de materia orgánica, calcimetría y química de sedimentos	Publicaciones	<a href="#">Ver</a>
Monitoreo de las condiciones ambientales y los cambios estructurales y funcionales de las comunidades vegetales y de los recursos pesqueros durante la rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta: Informe técnico 2010	Se presentan los resultados del proyecto “Monitoreo de las condiciones ambientales y los cambios estructurales y funcionales de las comunidades vegetales y de los recursos pesqueros durante la rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM)” cuyo objetivo principal es “evaluar los impactos generados por las obras hidráulicas en la CGSM, con el propósito de determinar la calidad del agua para la preservación de la fauna y la flora, y el estado del bosque de manglar y de los recursos pesqueros”.	Criterios ecológicos	<a href="#">Ver</a>
Mapa de Zonificación SFF CGSM	Se representa espacialmente la zonificación del SFF CGSM	Mapa de zonificación	<a href="#">Ver</a>
CIENAGA GRANDE DE SANTA MARTA UN MODELO DE GESTION INTERINSTITUCIONAL PARA SU RECUPERACION	Se presenta la problemática ambiental de la Ciénaga Grande de Santa y el resultado de algunos proyectos encaminados a la recuperación de este ecosistema	Publicaciones	<a href="#">Ver</a>

<p>LAN DE MANEJO PARA EL SITIO RAMSAR Y RESERVA DE LA BIOSFERA, SISTEMA DELTA ESTUARINO DEL RIO MAGDALENA, CIENAGA GRANDE DE SANTA MARTA</p>	<p>Se definen los lineamientos de manejo común para este sistema, con el fin de darle cumplimiento a los objetivos y acciones contempladas en el Plan estratégico de la Convención Ramsar y la Política Nacional para Humedales Interiores, expedida por el gobierno de Colombia en el año 2001.</p>	<p>Marco legal y de políticas</p>	<p><a href="#">Ver</a></p>
<p>Plan de Manejo del Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta</p>	<p>Se definen los lineamientos de manejo común para este sistema, con el ánimo de darle cumplimiento a los objetivos y acciones contempladas en el Plan estratégico del área.</p>	<p>Plan de manejo</p>	<p><a href="#">Ver</a></p>