

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL
PARA LA PROTECCIÓN DE LOS
RECURSOS HÍDRICOS DEL
MUNICIPIO DE SAN MARTIN -
CESAR**

SAUL EDUARDO CELIS CARVAJAL
Alcalde

2019



Plan Para la Protección del recurso Hídrico
Municipio de San Martín - Cesar



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
PRESENTACIÓN	4
OBJETIVOS	7
1. MARCO NORMATIVO	8
1.1. ASPECTOS JURÍDICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO – GIPRH .8	
1.2. ASPECTOS JURÍDICOS E NORMAS DE CALIDAD DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO	12
2. DIAGNOSTICO	14
2.1. DIAGNOSTICO A NIVEL NACIONAL	14
2.1.1. Balance Hídrico En Colombia	14
2.1.2. Oferta y Disponibilidad de Agua.....	15
2.2. DIAGNOSTICO LOCAL – MUNICIPIO DE SAN MARTÍN CESAR.....	19
2.2.1. Componente Territorial.....	19
2.2.3. climatología	21
2.2.4. factores climáticos	22
2.2.5. Zonas de Vida	26
2.2.6. hidrografía	27
2.2.6.1. Aguas Subterráneas.....	30
2.2.7. Geología	30
2.2.8. Geomorfología	32
2.2.9. Flora	32
2.2.10. Fauna	32



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



2.3. RIESGOS ASOCIADOS AL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN - CESAR.....	33
3. PRINCIPIOS, OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICAS DE LA POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN – CESAR	35
3.1. PRINCIPIOS	35
3.2. OBJETIVOS	36
3.3. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICAS	37
4. PLAN HÍDRICO MUNICIPAL – SAN MARTÍN CESAR	50
CONCLUSIONES	74
ANEXOS	75



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



INTRODUCCIÓN

La política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico surge por unas series de iniciativas de parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el propósito de establecer directrices para el manejo del agua en todo el país; con esto, se apunta a resolver las problemáticas del recurso hídrico, permitiendo un uso eficiente y preservarlo como una riqueza natural.

En este sentido, el Municipio de San Martín - Cesar, inicia con un diagnóstico para la identificación de las posibles acciones las cuales serán los principios rectores para la protección del recurso hídrico del Municipio.

Es la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos es un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados la visión que aporta este proceso permite abordar la resolución de los grandes desafíos que enfrenta país, que se encuentran en búsqueda del desarrollo económico y social, como los son la escasez y deterioro del agua y, el impacto de las inundaciones.

El PGIRH comprende, entre otras, el conjunto de actividades de índole técnica, científica, económica, financiera, institucional, gerencial, jurídica y operativa, dirigidas a la conservación y aprovechamiento del agua en beneficio colectivo, considerando las aguas en todas sus formas y los ecosistemas naturales asociados, las cuencas hidrográficas que las contienen, los actores e intereses de los usuarios o usuarias, los diferentes niveles territoriales de gobierno y la política ambiental, de ordenación del territorio y de desarrollo socioeconómico del Municipio.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



PRESENTACIÓN

En 2010 se expidió Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, en la cual se establecen los objetivos, estrategias, metas, indicadores y líneas de acción para el manejo de este recurso en el país, con un horizonte de 12 años.

Esta Política tiene como objetivo general garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente.

El documento tiene como propósito estructurar el Plan para la Gestión Integral para la Protección de los Recursos Hídricos para el periodo 2017-2019, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, Ley 373 de 2007, decreto 0953 de 2013, el Decreto 1176 de 2007 y el Decreto 028 de 2008 por el cual se definen estrategias de monitoreo, seguimiento y control integral que se realice a los gastos ejecutados con recursos del Sistema General de Participaciones y demás normas ambientales pertinentes.

Así mismo, la política se implementa a través de un marco normativo e instrumental que permite el planteamiento y desarrollo de la gestión Integral del Recurso Hídrico bajo el objetivo de gobernanza representado en:

Instrumentos de regulación. Concesiones, permisos o autorizaciones ambientales necesarios para el uso, aprovechamiento de los recursos naturales renovables y demás regulaciones para el control de la contaminación.

Instrumentos económicos. Tasas por uso del agua, tasas retributivas e incentivos tributarios, los cuales se orientan a la protección del medio



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



ambiente y al uso racional de los recursos naturales. Son aplicados para generar una estrategia eficiente de mínimo costo con el objeto de lograr niveles de contaminación aceptables, provocar un incentivo permanente para la disminución de la contaminación y la utilización de tecnologías no contaminantes.

Instrumentos de planificación. Dentro de estos encontramos normas, guías técnicas e instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de cuencas y acuíferos. En cuanto a estos últimos instrumentos se tiene:

- **Planes Estratégicos de Macrocuencas en Áreas Hidrográficas:** Es el instrumento de planificación ambiental de largo plazo que, con visión nacional, constituye el marco para la formulación, ajuste y/o ejecución de los diferentes instrumentos de política, planificación, planeación, gestión y de seguimiento. Las Macrocuencas objeto de este instrumento son: Magdalena-Cauca, Caribe, Pacífico, Amazonas, Orinoco.
- **Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico, en las Zonas Hidrográficas:** El Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico se adelantará a nivel de las Zonas Hidrográficas (41), en las cuales se monitoreará el estado del recurso hídrico y el impacto que sobre este tienen las acciones desarrolladas en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.
- **Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, en Subzona Hidrográficas o su nivel subsiguiente:** El Plan de Ordenación y Manejo de cuencas - POMCA es el instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca.
- **Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas en las cuencas de nivel inferior al del nivel subsiguiente de la Subzona**



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



Hidrográfica: El Plan de Manejo Ambiental de Microcuencas es el instrumento de planificación y administración de los recursos naturales renovables de la microcuenca, mediante la ejecución de proyectos y actividades de preservación, restauración y uso de a microcuenca.

- **Plan de Ordenamiento del recurso hídrico, PORH:** El Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico- PORH es el instrumento que permite realizar la clasificación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas, fijar en forma genérica su destinación a los diferentes usos y sus posibilidades de aprovechamiento.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



OBJETIVOS

Objetivo General

Garantizar la sostenibilidad del Recurso Hídrico en el Municipio de San Martín – Cesar, a través de la Gestión y el uso eficiente, articulados al ordenamiento y conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica dentro del Municipio, teniendo en cuenta el agua como factor de desarrollo económico y bienestar social.

Objetivos Específicos

- Conservar los ecosistemas y los procesos biológicos de los que depende la oferta de agua para el municipio de San Martín – Cesar.
- Cuantificar y optimizar la demanda de agua en el Municipio de San Martín – Cesar.
- Mejorar la calidad y disminuir la contaminación del recurso hídrico en el Municipio de San Martín – Cesar.
- Desarrollar la gestión integral de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad del recurso hídrico.
- Generar las condiciones para el fortalecimiento institucional en la gestión integral del recurso hídrico en el Municipio de San Martín - Cesar.



1. MARCO NORMATIVO

1.1. ASPECTOS JURÍDICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO – GIPRH

La C.P.C. señala en el título XII, capítulo 2, artículo 339: "Habrà un Plan Nacional de Desarrollo conformado por una parte general y un plan de inversiones de las entidades públicas del orden nacional. En la parte general se señalarán los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el Gobierno. El plan de inversiones públicas contendrá los presupuestos plurianuales de los principales programas y proyectos de inversión pública nacional y la especificación de los recursos financieros requeridos para su ejecución. Las entidades territoriales elaborarán y adoptarán de manera concertada entre ellas y el gobierno nacional, planes de desarrollo, con el objeto de asegurar el uso eficiente de sus recursos y el desempeño adecuado de las funciones que les hayan sido asignadas por la Constitución y la ley.

Los planes de las entidades territoriales estarán conformados por una parte estratégica y un plan de inversiones de mediano y corto plazo".

- o **Ley 152 de 1994**

De acuerdo con el artículo 342 de la Constitución, reglamenta "los procedimientos de elaboración, aprobación y ejecución de los planes de desarrollo y dispone acerca de "los mecanismos apropiados para su armonización y para la sujeción a ellos de los presupuestos oficiales".

En el Capítulo I, de Principios Generales que se desarrollan en el artículo 3, la Ley establece algunos elementos a tener en cuenta, entre los que sobresalen:



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



a. La integralidad espacial y política de la planificación del desarrollo: A ello se refieren los literales b y c y el parágrafo del mencionado artículo. Los planes de la nación y de las entidades territoriales deben mantener armonía y coherencia entre sí, y en su contenido deben plasmarse los criterios de concurrencia, complementariedad y subsidiariedad.

b. Las condiciones básicas del desarrollo: Hacen referencia los literales e, h, i, que destacan los criterios de asignación del gasto público social señalados en el artículo 350 de la C.P.N. (personas con NBI, población y eficacia fiscal y administrativa) y la prioridad que tiene dicho gasto; expresan los requerimientos de sustentabilidad ambiental del desarrollo y de distribución equitativa de oportunidades y beneficios entre las regiones del país.

c. El proceso de planeación y la formulación del plan: En el literal j, la Ley indica de manera expresa que la planificación es un proceso continuo, que incluye la formulación, la aprobación, la ejecución, el seguimiento y la evaluación del plan.

o **Ley 134 de 1994**

Es la Ley de participación ciudadana que definió los canales y mecanismos de participación política a nivel nacional, departamental y local, y otorga a los ciudadanos, el derecho de intervenir en la definición de las políticas y de las iniciativas legislativas sobre asuntos que atañen el bienestar colectivo y donde se establecen algunos mecanismos y procedimientos para la participación de la ciudadanía.

o **Ley 136 de 1994**

Ley por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. En ésta se decretan los principios generales sobre la organización, funciones de gestión y control, principios rectores del ejercicio de sus competencias, de la administración, de los Concejos Municipales, de las comunas y



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



corregimientos y la participación comunitaria, así como su vinculación al desarrollo y mejoramiento municipal.

- **Ley 388 de 1997**

La base normativa para los Planes de Ordenamiento Territorial es la Ley 388 de 1997, por la cual se modifican la Ley 9 de 1989 y la Ley 3 de 1991. A ellos hace referencia el artículo 41 de la Ley 152 de 1994 cuando señala:

Para el caso de los municipios, además de los planes de desarrollo regulados por la presente Ley, contarán con un plan de ordenamiento que se regirá por las disposiciones especiales sobre la materia.

- **Ley 142 de 1994**

Esta ley se aplica a los servicios públicos domiciliarios, de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural, a las actividades que realicen las personas prestadoras de servicios públicos de que trata el artículo 15 de esta ley, y a las actividades complementarias definidas en el capítulo II del título preliminar.

- **Plan de Desarrollo Municipal "JUNTOS PODEMOS"**

El plan de desarrollo "JUNTOS PODEMOS, 2016 - 2019" es una de las más importantes herramientas de gestión del gobierno y la administración pública municipal para generar las condiciones y entornos institucionales, económicos y sociales indispensables para el crecimiento sostenido de la economía del Municipio, la reducción de las tasas de desempleo y el bienestar general de las familias Sanmartinenses.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



Con la expedición de ley 1151 de 2007, se creó la Estrategia Nacional para la Inversión de los Recursos del Sistema General de Participaciones, para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, Denominado Planes Departamentales de Agua Para el Manejo Empresarial de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los cuales se constituyen en la estrategia principal para implementar la política sectorial del Gobierno Nacional.

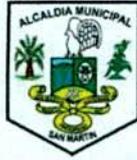
De esta manera, se formuló y estructuró la política de los Planes Departamentales de Agua Potable y Saneamiento Básico como un conjunto de estrategias de orden fiscal, presupuestal, institucional, técnico y financiero que, bajo la coordinación de los Departamentos, que permitieran la adecuada planificación, armonización integral de los recursos e implementación de esquemas regionales eficientes de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y Aseo, orientados al cumplimiento de metas sostenibles de crecimiento del sector de agua potable y saneamiento básico.

○ **Artículo 11 de la ley 1176 de 2007, el cual establece que:**

Destinación de los recursos de la participación de agua potable y saneamiento básico en los distritos y municipios.

Los recursos del Sistema General de Participaciones para agua potable y saneamiento básico que se asignen a los distritos y municipios, se destinarán a financiar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, en las siguientes actividades:

- a) Los subsidios que se otorguen a los estratos subsidiables de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad vigente;
- b) Pago del servicio de la deuda originado en el financiamiento de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico, mediante la pignoración de los recursos asignados y demás operaciones financieras autorizadas por la ley;



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



- c) Pre inversión en diseños, estudios e interventorías para proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico;
- d) Formulación, implantación y acciones de fortalecimiento de esquemas organizacionales para la administración y operación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, en las zonas urbana y rural;
- e) Construcción, ampliación, optimización y mejoramiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado, e inversión para la prestación del servicio público de aseo;
- f) Programas de macro y micro medición;
- g) Programas de reducción de agua no contabilizada;
- h) Adquisición de los equipos requeridos para la operación de los sistemas de agua potable y saneamiento básico;
- i) Participación en la estructuración, implementación e inversión en infraestructura de esquemas regionales de prestación de los municipios.

1.2. ASPECTOS JURÍDICOS E NORMAS DE CALIDAD DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO

- o **Decreto 1575 de 2007.** Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- o **Resolución 2115 de 2007.** Expedida por el Ministerio de la Protección Social y el MAVDT, por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



- **Resolución 811 de 2008.** Expedida por el Ministerio de la Protección Social y el MAVDT, por medio de la cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución.
- **Resolución 82 de 2009.** Expedida por el Ministerio de la Protección Social, por medio de la cual se adoptan unos formularios para la práctica de visitas de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano.



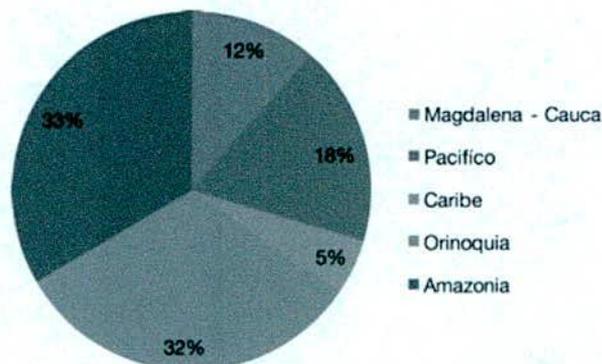
2. DIAGNOSTICO

2.1. DIAGNOSTICO A NIVEL NACIONAL

2.1.1. Balance Hídrico En Colombia

Colombia se ubica entre los países con mayor riqueza en recursos hídricos en el mundo. Sin embargo, cuando se considera en detalle que la población y las actividades socioeconómicas se ubican en regiones con baja oferta hídrica, que existen necesidades hídricas insatisfechas de los ecosistemas y que cada vez es mayor el número de impactos de origen antrópico sobre el agua, se concluye que la disponibilidad del recurso es cada vez menor.

Según estimaciones del IDEAM, en promedio en Colombia la precipitación media anual es de 3000 mm con una evapotranspiración real de 1180 mm y una escorrentía medial anual de 1830 mm. Teniendo en cuenta lo anterior, del volumen de precipitación anual, 61% se convierte en escorrentía superficial generando un caudal medio de 67000 m³/seg, equivalente a un volumen anual de 2084 km³ que escurren por las cinco grandes regiones hidrológicas que caracterizan el territorio nacional continental, de la siguiente forma: 11% en la región Magdalena – Cauca, 5% en la región del Caribe; 18% para la región del Pacífico; 34% en la región de la Amazonia y 32% en la región de la Orinoquia.



Fuente: IDEAM



2.1.2. Oferta y Disponibilidad de Agua

- **Aguas Superficiales:** Estimaciones realizadas por el IDEAM en sus diferentes estudios, anotan que la escorrentía superficial per cápita total del país es de 57000 metros cúbicos al año, en cuanto a la oferta neta en la cual se incorporan reducciones tanto por alteración de la calidad como por regulación natural, se alcanzan apenas los 1260 km³ que corresponden a una disponibilidad de 34000 metros cúbicos por persona al año. En las condiciones de año seco consideradas, esta disponibilidad se reduce a 26700 metros cúbicos por persona al año.

La abundancia hídrica colombiana puede ser cuantificada mediante valores de escorrentía y rendimientos (Tabla 3.1) y se manifiesta mediante una densa red fluvial superficial (con una oferta de 2084 km³ de escorrentía anual que equivale a un caudal de 67000 m³/s) que, dependiendo de determinadas condiciones, es favorable para el almacenamiento de aguas subterráneas. Adicionalmente se han estimado 38 km³ almacenados en ciénagas, lagunas, lagos y embalses. (IDEAM -SIAC, 2001).

Tabla 1. Valores de Escorrentía y Rendimiento Hídrico en Colombia Por Regiones Hidrográficas

Caribe	Ranchería	300	10
	Sinú	1.010	32
	Atrato	3.350	106
	Catatumbo	1.550	49
	Zulia	890	28
Orinoquia	Arauca	3.020	96
	Meta	1.520	48
	Guaviare	1.720	55
	Vichada	1.540	49
Amazonia	Caquetá	2.420	77
	Orteguaza	3.110	99
	Caquán	2.350	75
	Yarí	1.850	59
	Apaporis	2.270	72
	Putumayo	2.700	86
Pacífico	San Juan	4.550	144
	San Juan de	5.320	169
	Patía	2.110	67



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar

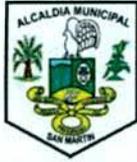


La oferta natural ambiental almacenada de 38 km³ supera con creces las capacidades actuales de almacenamiento artificial del país de 7 km³ en reservorios y embalses, por lo que estos almacenamientos naturales deben protegerse debido a las ventajas comparativas que presentan para el manejo de los excesos y deficiencias de agua.

La riqueza hídrica colombiana también se manifiesta en la favorable condición de almacenamiento superficial, representada por la existencia de cuerpos de agua lenticos, distribuidos en buena parte de la superficie total y por la presencia de enormes extensiones de ecosistemas de humedales. Del volumen total de escorrentía anual, 1,81% se almacena superficial y temporalmente de la siguiente manera: 0,47% en pantanos, 1,30% en lagos naturales y, 0,04% en los páramos, constituyéndose en la oferta de almacenamiento ambiental que bajo ciertas condiciones racionales es utilizada, bien para otros usos productivos o para el funcionamiento de los sistemas naturales. (IDEAM-SIAC, 2001) Como se mencionó anteriormente, en Colombia la oferta natural no se distribuye homogéneamente entre regiones, por lo cual, se presenta en algunas zonas con mucha abundancia mientras que en otras es muy escasa, esto debido a la alta variabilidad espacial y temporal; dicho contraste se evidencia cuando se analiza el mapa de escorrentía promedio anual, donde se observan láminas de escorrentía que como es el caso de la región Pacífica van desde los 2000 mm hasta los 6000 mm al año, mientras que en la región Caribe se presentan valores desde 0 mm hasta los 1.500 mm.

Haciendo un breve análisis por regiones de la variabilidad espacial de la escorrentía en el país se tiene que:

En la región Magdalena – Cauca se caracteriza por presentar valores de escorrentía media de 1000 mm, donde se destaca hidrográficamente la Sabana de Bogotá con una baja oferta hídrica entre 400 y 700 mm al año, sin embargo, es la zona del país que tiene mayor presión antrópica.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



De otro lado, el medio y bajo Magdalena alcanzan valores medios de escorrentía de 1100 mm y 450 mm, respectivamente, mientras que el alto Cauca presenta valores medios de escorrentía de 1000 mm, el medio Cauca alcanza 1500 mm y el bajo Cauca en su desembocadura en el río Magdalena llega a los 1700 mm. Los rendimientos hídricos en la cuenca varían entre 10 y 92 lt/ seg/km², comparativamente bajos frente a los estimados en las demás regiones del país.

La región de Caribe se caracteriza por la heterogeneidad en su relieve, allí se encuentra la Sierra Nevada de Santa Marta con valores de escorrentía de 1000 mm; el departamento de La Guajira en contraste presenta valores desde 25 mm (en la media y alta Guajira) hasta 200 mm en el piedemonte de la Sierra Nevada y al sur la cuenca hidrográfica del Catatumbo cuya escorrentía oscila entre 750 mm para la parte alta y 2700 mm en la media.

La región de la Orinoquia representada por las cuencas altas de los ríos Arauca y Casanare registran escorrentías medias en la parte alta de 4400 mm mientras que en la sabana araucana desciende a los 1400 mm, en la zona central (sabanas de los Llanos Orientales y cuencas altas de los ríos Meta y Guaviare) alcanza valores entre los 2200 mm y 2400 mm, en las laderas de la cordillera Oriental presenta valores entre 1400 mm y 1700 mm.

La región amazónica abarca las cuencas de los ríos Caquetá, Putumayo, Vaupés y Guainía, la escorrentía media en la zona de pie de monte oscila entre los 3000 y 4200 mm, mientras que en el área selvática presenta 1500 y 3000 mm; en las zonas fronterizas del oriente colombiano fluctúa entre 1700 y 1900 mm.

En la región del Pacífico, conformada principalmente por las cuencas de los ríos: Patía, San Juan, Micay, Baudó y Atrato, la escorrentía varía entre los 3000 y 5200 mm, a excepción del río Patía que presenta en la parte alta 1100 mm y en la baja 2500 mm.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



Con respecto al Pacífico continental, según INGEOMINAS (1998; En: INVEMAR 2009), la región presenta una clara división a la altura de Cabo Corrientes; hacia el norte, la proximidad a la costa de la serranía del Baudó, no permite que se formen corrientes muy largas a pesar de que la precipitación tiene rangos altos. Hacia el sur, cuenta con ríos caudalosos alimentados por la alta precipitación, como el Baudó, Dotenedó, Ijuá, Orpúa, Pichimá y el San Juan, que cuenta con 7 bocas formando un delta lobular en el límite de los departamentos de Chocó y Valle. Las cuencas hidrográficas más representativas, son las de los ríos San Juan, Iscuandé, Micay, Patía y Mira.

Humedales, Ciénagas y Embalses

En lo que respecta a otros ecosistemas que albergan grandes cantidades de agua, como ciénagas y otros cuerpos de agua similares, se destaca que existen 5.622.750 ha, las cuales se encuentran principalmente en los departamentos de Bolívar y Magdalena. Las lagunas representan cerca de 22.950 ha y las sabanas inundables cubren una superficie total aproximada 9.255.475 ha, ubicadas en los departamentos del Amazonas, Guainía y Guaviare. Los bosques inundables representan aproximadamente 5.351.325 millones de hectáreas y se localizan en la Orinoquia, Amazonia, bajo Magdalena y en menor medida en la zona pacífica.

Buscando una escala de caracterización preliminar de los principales humedales colombianos en la cual se representará la diversidad biogeográfica, tipológica y funcional se han identificado 27 complejos de humedales continentales, de acuerdo con las condiciones topográficas e hidrográficas (Ministerio del Medio Ambiente; Instituto Alexander Von Humboldt, 1999).

De las cinco grandes regiones naturales del país (Caribe, Pacífica, Andina, Orinoquia y Amazonia), la región Caribe es de gran importancia por la presencia del 71% de humedales de carácter permanente o semipermanente, destacándose en orden de



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



importancia el Complejo de la Depresión Momposina6, el del Magdalena Medio y el del Río Atrato.

2.2. DIAGNOSTICO LOCAL – MUNICIPIO DE SAN MARTÍN CESAR

2.2.1. Componente Territorial

El municipio de San Martín se encuentra localizado entre las coordenadas geográficas a 8°00'00"N 73°30'37"0, en la parte del bloque sur del Cesar, comprendida por los municipios de San Alberto, San Martín, Aguachica, Río de Oro, Gamarra y La Gloria; debido a la lejanía entre este municipio y la capital del departamento del Cesar (Valledupar), a una distancia de 354 kilómetros, existe una relación comercial importante con el departamento de Santander, especialmente con Bucaramanga; se evidencia una integración con los municipios de San Alberto y Aguachica, debido a su proximidad. Su extensión total de 905.55 Km² aproximadamente, con una temperatura media que oscila entre los 28°C y 300.

Limita al norte: con el municipio de Río de Oro, partiendo del filo el Burro, en línea recta, dirección sur-oeste hasta encontrar el nacimiento de la Quebrada Tisquirama, por estas aguas abajo, por el cauce contiguo hasta encontrar la línea férrea (Ferrocarril del Atlántico), en este punto, el límite con el municipio de Aguachica. Continúa por la línea del ferrocarril hacia el sur hasta encontrar la quebrada Caimán, por estas aguas abajo hasta su desembocadura en el río Lebrija. Excluyendo el corregimiento de Campo Amalia, que continuará perteneciendo al Municipio de Aguachica.

Al occidente: desde la desembocadura de la quebrada Caimán en el río Lebrija, este, aguas abajo hasta la desembocadura en el río Magdalena, siempre al occidente, por el río Magdalena aguas arriba hasta la desembocadura del caño Chocó.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



Al sur: desde la desembocadura del caño Chocó y por este, aguas arriba hasta su nacimiento en el río Lebrija. Río Lebrija aguas arriba hasta la Boca de las Montañitas; de este punto en línea recta hacia el oriente, hasta la cordillera de los andes, pasando por la cresta del diablo. De aquí hacia el nor-oriente hasta La Cintura de los Indios, en límites con el municipio de San Alberto y el municipio de Abrego (Norte de Santander).

Al oriente: de la cintura de los indios con el Municipio de Abrego (N.S.), siguiendo por la serranía de jurisdicciones hacia el norte hasta encontrar el alto de San Antonio en el filo de El Burro, primer punto de partida.

División política municipal

El Municipio de San Martín en la zona urbana está conformado por 23 Barrios, en la zona rural se encuentra integrado por 9 Corregimientos y 32 Veredas.

Zona urbana

- Barrios: 20 de mayo, Arguemira Pedraza, Buenos Aires, El Porvenir, El Socorro, la Cumbre, La Esperanza I, La Floresta, Las Orquídeas, San Alonso, San Vicente de Paul, Villa Nueva, William Quintero, San Jorge, La Esperanza II y Barrio el Centro Urbanización San Jorge, Urbanización Villa Marcela I, II, y III; Urbanización Villa Torcoroma y Villa Lucy.

Zona rural

- **Corregimientos:** Aguas Blancas, Cuatro bocas, Torcoroma, La Curva, Los Bagres, Minas, Puerto oculto, San José de las Américas y Terraplén.
- **Veredas:** Alto de la Paz, Alto de la Raya, Buenavista la vega, Buenos Aires, Campo Alegre, Candelia, Caño largo, Culebras, el Barro, el Cairo, el Diviso, el Limón, el Loro, el Pedregoso, Holanda, La Dorada, la Esmeralda, la Esperanza, la Granja, la Pajulla, la Unión, Lagunitas, los Llanos, los Reyes, Mesa Rica, Pita Limón,



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



Pueblo Nuevo, San Isidro, Santa Paula, Tisquirama, Puente Torcoroma, y Vega del Oso.

El área rural está constituida por 1.189 predios aproximadamente, ubicados en 32 veredas, estas divisiones territoriales disponen de cierta organización social representada en Juntas de Acción Comunal y Comités de Desarrollo Social.

2.2.3. climatología

El clima como componente del sistema físico-biótico se constituye en uno de los principales elementos a tener en cuenta en el momento de formular los planes de ordenamiento del territorio, por cuanto influye directamente en la evolución de los demás componentes del ambiente. Define de alguna manera, junto con otros factores físicos, químicos y biológicos la aparición, transformación y desarrollo del suelo, la modelación de este, la ocurrencia de catástrofes naturales e incide en que ocurran desastres antropogénicos y mixtos; determina la adopción de patrones culturales en las comunidades, el tipo de actividad económica a desarrollar en las regiones, entre otras¹.

La información climatológica para la formulación del presente documento fue suministrada por la estación meteorológica tipo ordinaria "La Llana" del municipio de San Alberto, Cesar, localizada a 07°44' de latitud norte y 73°32' de longitud oeste a una altura sobre el nivel del mar de 120 m. Esta estación está dentro de nuestra Zona Media, para la zona Alta y la Baja, se tiene los datos de estaciones particulares como son las de los cultivos de palma y arroz.

Tomando de marco referencial los pisos térmicos y la relación IDEAM, donde relaciona temperatura y alturas, mediante la siguiente fórmula ($Y = -0.0060X + 29.1890$; $Y =$ Temperatura, $X =$ elevación en mts), introduciendo rangos altitudinales, se determinó que el Municipio presenta las siguientes unidades climáticas (Ver mapa de unidades climáticas Df2):

¹ Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT, Municipio de San Martín – Cesar.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



Cálido: Comprende rangos de altura entre 0-1000msnm y temperaturas mayores de 24°C. Abarca la mayor parte del territorio de San Martín.

Templado: Comprende rangos de altura entre 1000-2000msnm y temperaturas que varían entre 24 y 18°C. Abarca una extensión del sistema montañoso de la serranía.

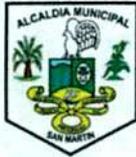
Frío: Comprende rangos de altura mayores de 2000msnm y temperaturas menores de 18°C. Abarca la parte más alta de la serranía.

2.2.4. factores climáticos

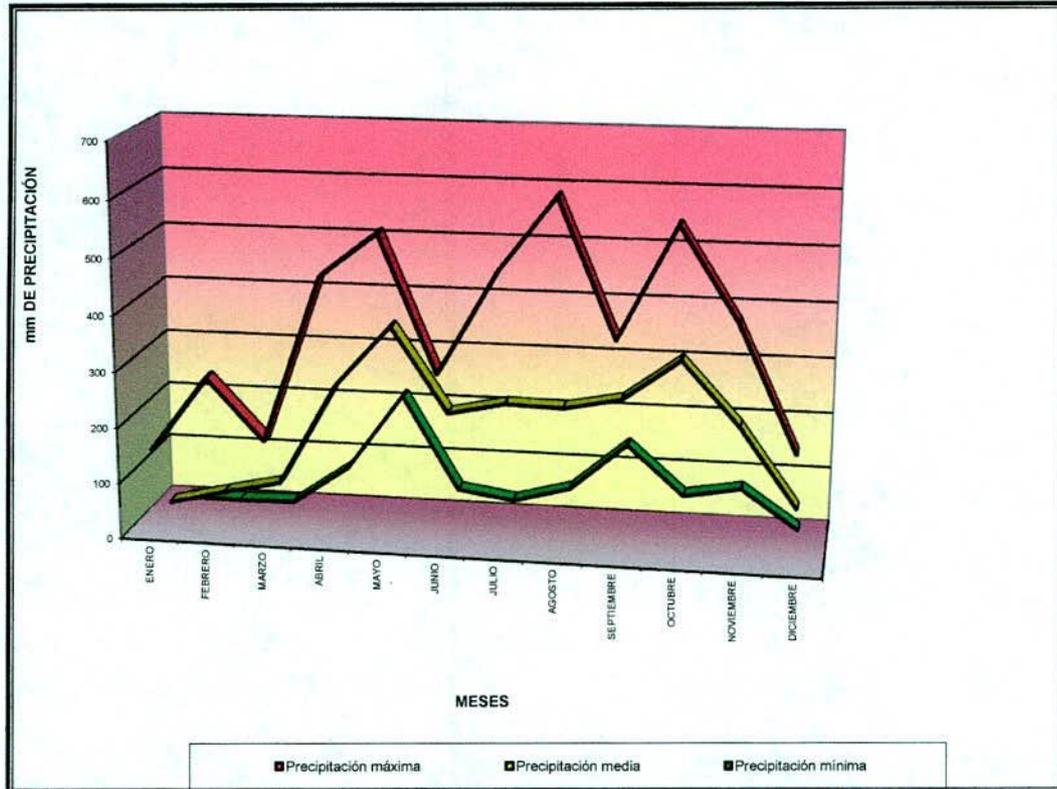
○ **Precipitación**

El área objeto de estudio presenta régimen climático bimodal con un valor de precipitación total anual de 2339.3 mm. Se observan dos picos pronunciados en el histograma de precipitación media mensual, claramente definidos con máximos en los meses de mayo y octubre cuyo valor medio es de 367.8 y 328.9 mm respectivamente.

Entre los meses de julio y agosto el régimen pluviométrico permanece más o menos estable con una media mensual de 236.6 mm. Ocurre un descenso brusco en las lluvias entre octubre y enero que va desde 328.9 mm hasta 26.8 mm en este último mes. Las lluvias incrementan suavemente entre enero y marzo a partir del cual la pluviosidad aumenta aceleradamente hasta mayo. Los valores medios mensuales de precipitación. Y la desviación de las precipitaciones con respecto a la media.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar

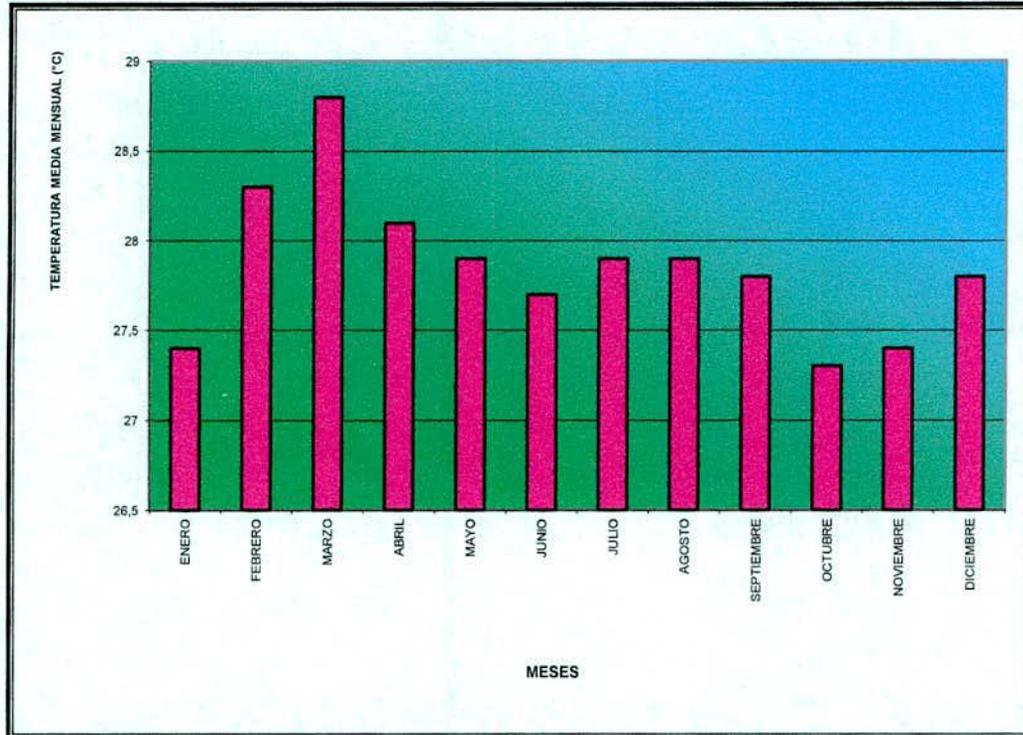


○ Temperatura

El municipio en mención presenta temperaturas fluctuantes a lo largo del año, iniciando su ascenso en el mes de enero para finalizarlo en marzo, mes donde se registra la máxima temperatura del año alcanzando 28.6 °C y del cual comienza a declinar hasta los meses de mayo y junio con 27.6 °C. Entre julio y septiembre las oscilaciones en la temperatura no son muy notorias, sin embargo, al llegar octubre se presenta el mínimo valor registrado por esta variable durante el año, 27.2 °C, incrementado hasta el mes de diciembre donde llega a 27.7 °C. La media anual (obtenida a partir de las medias mensuales) equivalente a 27.7 °C en la parte baja de su jurisdicción, del sector oriental sobre la Serranía del Perijá aún no se tienen valores.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar

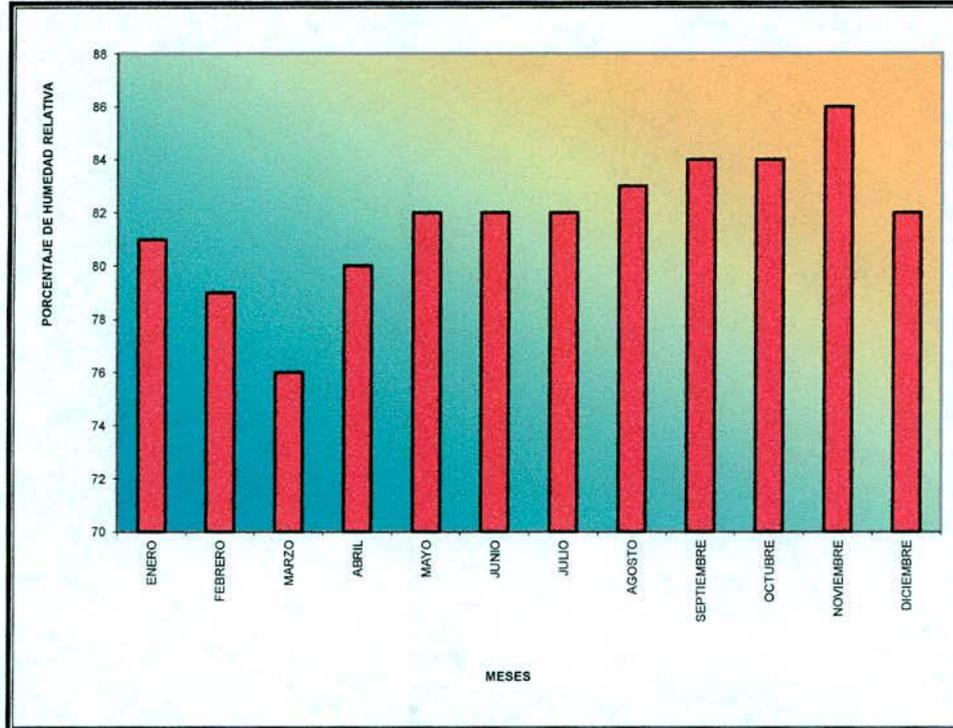


○ **Humedad Relativa**

La media para el área objeto de estudio es del 82 % oscilando a lo largo del año entre 76 % (el valor más bajo) en el mes de marzo, cuando la temperatura es máxima, hasta 86 % en noviembre (valor máximo), mes inmediato al de temperatura más baja durante el año. Entre mayo y julio la humedad relativa permanece constante con un valor del 82 %.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



En términos generales, se puede afirmar que la humedad relativa de la jurisdicción es alta, factor que influye de manera directa en la climatología del sector en mención que determina la ocurrencia de precipitaciones (y por tanto la definición del balance hídrico) con una media alta, convirtiéndose en un factor determinante para las asociaciones vegetales de la zona.

○ **Vientos**

En general, los vientos en San Martín son de baja velocidad, con una media anual de 0.75 m/s y valores máximos medios entre los meses de junio a septiembre con 0.8 m/s. En los últimos 21 años la mayor velocidad registrada fue de 2.1 m/s en el mes de noviembre.



2.2.5. Zonas de Vida

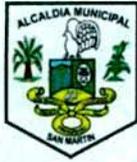
De acuerdo con el mapa de zonas de vida (clasificación de Holdridge) del departamento del Cesar (escala 1: 750.000) suministrado por CORPOCESAR, en el municipio de San Martín son identificables tres zonas de vida:

- *Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM)*: Se encuentra localizada en una extensión que cubre el extremo oriental del municipio sobre la Serranía del Perijá, donde las temperaturas medias anuales oscilan entre los 18-24 °C; las precipitaciones anuales fluctúan entre 2000-4000 mm. Es un terreno de topografía montañosa que puede alcanzar alturas comprendidas entre los 1000 y 2000 m.s.n.m, perteneciente al orobioma selva subandina.
- *Bosque húmedo tropical (bh-T)*: Desde los límites con el vecino municipio de San Alberto, en cercanías a Aguas Claras, se extiende una franja de bosque húmedo tropical que avanza en dirección norte hasta hacer intercepción con la quebrada Torcoroma en donde cambia de dirección dirigiéndose hacia el costado nororiental del municipio siguiendo una semirecta hasta la parte alta de la quebrada Torcoroma.

Esta zona de vida se caracteriza por presentar temperaturas medias anuales superiores a los 24 °C, con precipitaciones entre 1000-2000 mm. La altitud va desde los 0-1000 m.s.n.m, la topografía oscila entre plana y ondulada y se encuentra clasificada dentro del zonobioma tropical alternohigrico.

- *Bosque Húmedo Premontano (bh-PM)*: Ocupa la mayor parte del territorio, siendo identificable en el extremo sur del municipio desde donde se extiende hacia el norte y occidente del ente territorial.

Si bien es una zona de vida caracterizada por presentar temperaturas medias que oscilan entre los 18-24 °C con precipitaciones del orden de



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



los 1000-2000 mm anuales y alturas entre 900-2000 m.s.n.m, en la faja en mención existe un ecotono o zona de transición a cálido, adyacente a la ribera del río Magdalena, originada por un incremento ligero en la temperatura y precipitación, lo que hace que sea clasificada como tal al presentar floras similares a las de esta zona.

2.2.6. hidrografía

El Municipio de San Martín, es rico en recurso hídrico; su principal afluente es la quebrada Torcoroma, que nace en la Vereda El Cobre y riega una extensa zona productora de Arroz y Palma. En la parte Occidental y en los límites con el Departamento de Santander se encuentra el recorrido del Río Lebrija formándose dentro del territorio municipal una Ciénaga llamada Pita, rica en pesca que abastece a la Región en un alto porcentaje. Además, existen las Quebradas afluentes de la micro cuenca La Rayita, La Dorada, El Bejuco, Los Mangos, La Colorada, Aguas Calientes, El Socorro (Vrda. El Loro), Aguas Blancas, San Pablo, Mariquita (Vrda. El Limón), y Sardinias (Vrda. Vega del Oso). Por ser esta quebrada la principal fuente de abastecimiento del casco urbano como de gran parte de la zona rural.

Existen métodos para medir las diferentes dimensiones de una cuenca como son área, perímetro, longitud axial, etc., el análisis de estos elementos físicos proporciona la más conveniente posibilidad de conocer la variación en el espacio de los elementos de régimen hidrológico, de estas dimensiones se realizó en la cartografía 1:25.000, que corresponde a la utilizada para el desarrollo del presente estudio.

En el área de estudio se encuentran las microcuencas de las quebradas: El Caimán, La Huila, Torcoroma, Aguas Negras y San Albertico, las cuales hacen parte de la Subcuenca del río Lebrija.

La quebrada Torcoroma pertenece en su mayor parte al municipio de San Martín, una pequeña parte en la cabecera de la microcuenca le pertenece al Departamento de Norte de Santander.



Se constituye en la principal fuente de agua del municipio, abastece de agua la cabecera municipal y veredal, de igual forma es utilizada para el riego de cultivo en algunas zonas de la región.

○ **Microcuenca Quebrada el CAIMÁN**

Tiene un área de 171.52 km², su cauce nace en la elevación 150 msnm. Y desciende hasta una elevación de 50 msnm en una longitud de 6.849,3 mt. Sus principales afluentes son: Caño Seco con una longitud de 5.602,32 mt y Aguas Negras con una longitud de 11.437,05 mt.

○ **Microcuenca Quebrada la Huila**

Tiene un área de 319.22 km², su cauce nace en la elevación 300 msnm. y desciende hasta una elevación de 50 msnm en una longitud de 22.226,4 mt.

○ **Microcuenca Quebrada TORCOROMA**

Tiene un área de 181,38 km², su cauce nace en la elevación 650 msnm. Y desciende hasta una elevación de 50 msnm en una longitud de 19.050 mt.

○ **Microcuenca Quebrada Aguas Negras**

Tiene un área de 107.67 km², su cauce nace en la elevación 200 msnm. Y desciende hasta una elevación de 50 msnm en una longitud de 13.407,44 mt. Sus principales afluentes son: Quebrada el Barro con una longitud de 11.081,04 mt y Quebrada Aguas Blancas con una longitud de 20.409,59 mt.

○ **Microcuenca Quebrada San Albertico**

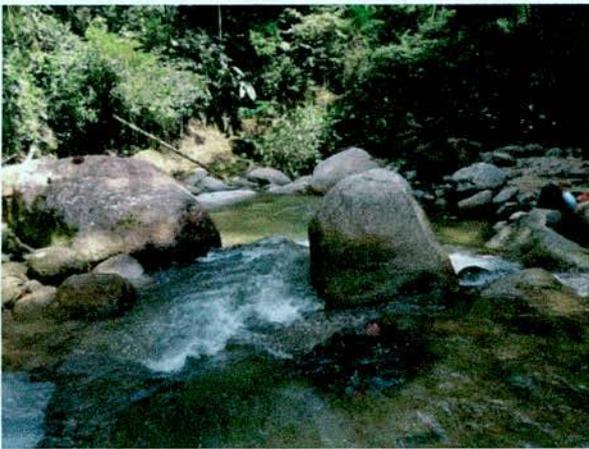
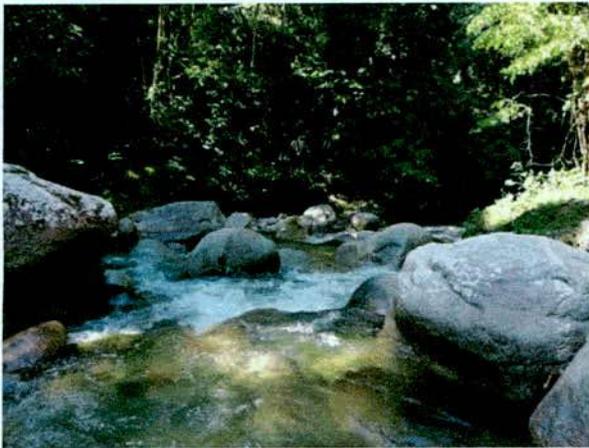
Tiene un área de 125.74 km², su cauce nace en la elevación 200 msnm. Y desciende hasta una elevación de 50 msnm en una longitud de

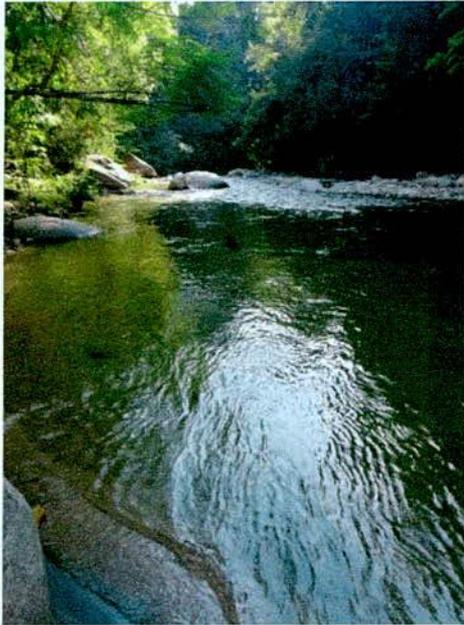
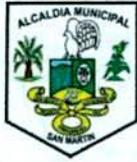


Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



13.330,49 mt. Sus principales afluentes son: Quebrada Minas con una longitud de 32.379,24 mt y Caño Bagres con una longitud de 16.307,74 mt.





2.2.6.1. Aguas Subterráneas

Actualmente no existe estudios hidrológicos sobre reservas de aguas subterráneas, pero tomando de base las características geológicas y geomorfológicas, los depósitos inconsolidados del cuaternario que cubren gran parte del territorio de San Martín, son las áreas más propensas para obtener esta agua, a muy pocos metros de la superficie, se necesitaría de estudios físico químicos profundos para dar una evaluación de la calidad de agua, por cuanto pueden estar afectados por contaminación de agroquímicos y aguas negras.

2.2.7. Geología

Las formaciones litológicas existentes en el municipio se encuentran dentro de la zona comprendida entre parte de la cordillera oriental y la Serranía del Perijá hasta las márgenes del río Lebrija. la mayor parte del municipio se encuentra sobre depósitos fluviales, los cuales se formaron en el periodo cuaternario, la gran parte de la montañosa se



encuentra sobre rocas metamórficas e Ígneas de precámbrico y jurasico.

- **La Falla Bucaramanga-Santa Marta**

Esta estructura regional, puede trazarse desde el río San Alberto, en el extremo sur, hasta el corregimiento de las Vegas, sobre la carretera principal, donde está cubierta por sedimentos recientes.

En la región montañosa la falla presenta notable lineamiento recto y en muchos sectores presenta diferencias en las unidades litológicas en cada lado. La falla tiene una dirección N-NW en la mayor parte del recorrido. Según Ward y otros (1973), la falla Bucaramanga -Santa Marta no es solo un lineamiento recto, sino que parece un sistema de alguna complejidad, apreciación corroborada por Page (1986), quien considera que el sistema consta de dos fallas principales y algunas subparalelas, y que ocupa una zona de varias decenas de kilómetros de ancho.

Según Page (1986), la mayoría de estas fallas son estructuras del basamento que fueron reactivadas durante la orogenia Andina del Plioceno-Cuaternario. La mayoría son inversas que buzanan fuertemente al este y unas pocas son inversas con buzamiento al occidente. Aparentemente tienen un deslizamiento izquierdo importante durante el Cuaternario, el cual tiene como evidencia corrientes desplazadas, fallamiento e inclinación de los depósitos aluviales.

- **Evolución geológica**

Durante el Precámbrico, el escudo de Guayana se presenta como un Cratón ígneo metamórfico, del cual provino el aporte de sedimentos a la cuenca de depositación. Posteriormente ocurre la sedimentación de arcillas gris verdosas del período Ordoviciano y durante este período se presentaron plegamientos, fallamientos, levantamientos e intrusiones, siendo esta última la responsable del metamorfismo de las rocas reconocidas como Cambro-Ordovicianas.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



Posiblemente estos movimientos pueden corresponder a la Orogenia Caledoniana, la cual se inicia durante el Cámbrico y va hasta el principio del Devónico Inferior, presentando su mayor actividad durante el Silúrico, tiempo durante el cual se presenta la ausencia de un gran lapso histórico-geológico (Silúrico) en Colombia.

2.2.8. Geomorfología

El relieve y la forma de los paisajes constituyen a su vez los diversos sistemas geomorfológicos que dependen de la constitución litológica de los terrenos, del clima, de la intensidad de meteorización mecánica y química y del recubrimiento vegetal.

2.2.9. Flora

- **Zonas de vida:** Esta puede imaginarse como un grupo de asociaciones, relacionadas entre sí a través de los efectos de la temperatura, la precipitación y la humedad. Tales factores dejan un sello característico en cada zona de vida, no importa que está comprenda un grupo diverso de asociaciones.
- **Zona de vegetación:** Área ocupada por vegetación en concepto biogeográfico, con características propias condicionadas por factores ambientales.
- **Fauna silvestre:** Se refiere espacios ocupados por fauna, que hace parte de los mismos bosques.

2.2.10. Fauna

El enfoque faunístico del Municipio de San Martín se realizó por medio de un inventario de reconocimiento y exploración de acuerdo a la observación directa de la fauna en el campo, entrevistas informales con moradores del área y consulta de bibliografía especializada.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



Colombia país de múltiples regiones geográficas, cada una con características ecológicas únicas. Cada una con su flora, su fauna, sus etnias particulares, se necesita el término de "mega diversidad" para describir la enorme biodiversidad de especies que habitan dentro de las fronteras colombianas. Más de 45.000 especies de flora, de las cuales un tercio son exclusivas del suelo colombiano, aproximadamente por cada 10 especies de flora y fauna que existen en el mundo Colombia ocupa el primer lugar, esto hace de nuestro país uno de los primeros con la más alta diversidad de la tierra.

No obstante, el grueso de la información es primario y secundario, la misma se adquirió por las observaciones de campo y entrevistas adelantadas con profesionales de las ramas pecuarias residentes en la región, entidades como la (UMATA) y moradores del casco urbano y área rural del municipio.

2.3. RIESGOS ASOCIADOS AL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN - CESAR

El riesgo en la gestión integral del recurso hídrico está relacionado con el manejo y gestión del déficit y del exceso de agua, asociado a la gestión de las cuencas hidrográficas deterioradas, a la pertinencia de los proyectos hidráulicos con el conocimiento de la variabilidad climática e hidrológica del país, al crecimiento no planificado de la demanda sobre una oferta neta limitada, a conflictos por el uso del agua y, a las deficientes e inadecuadas acciones para la gestión del riesgo por eventos socio-naturales que aumentan la vulnerabilidad del recurso.

El déficit de agua genera problemas de disponibilidad, desabastecimiento y racionamiento de agua con sus consecuentes efectos nocivos sobre la calidad de vida de la población y sus actividades económicas. Aunque el mayor uso de agua es para la actividad agropecuaria, los aspectos más críticos de disponibilidad



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



tienen relación con el abastecimiento de agua potable para la población y para los procesos industriales.

El exceso de agua genera inundaciones, avenidas torrenciales y/o deslizamientos que afectan la oferta hídrica al contaminar con sedimentos las fuentes de agua y pueden destruir los sistemas de abastecimiento y distribución; así mismo, genera, impactos directos a la disponibilidad, continuidad y calidad del agua a suministrar, además de los costos económicos que implican las pérdidas de agua, las obras de recuperación, rehabilitación y reconstrucción de los sistemas.

Los riesgos asociados al recurso hídrico en el municipio de San Martín corresponden a:

- Riesgo por desabastecimiento de agua para el consumo humano en actividades productiva y conservación de ecosistemas.
- Riesgo por sequía y desertificación para las actividades agropecuarias.
- Contaminación hídrica por agroquímicos utilizados en los controles de plagas y enfermedades de los cultivos.



3. PRINCIPIOS, OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICAS DE LA POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN – CESAR

3.1. PRINCIPIOS

Los principios que sustentarán y brindarán posibilidades de éxito al Plan serán los siguientes, con la conciencia plena de que alcanzar el desarrollo social, económico y administrativo, con esfuerzo conjunto, que convoque a todos los actores de nuestra sociedad en busca de los objetivos propuestos durante el cuatrienio 2016 – 2019.

Gerencia Administrativa: Se aplicarán procesos de planeación, organización, dirección y control necesarios para generar procesos de desarrollos acordes con las necesidades del territorio y con la aplicación y gestión de los recursos humanos materiales, técnicos y tecnológicos necesarios para cumplir con los objetivos propuestos.

Eficiencia Económica: Que implica la optimización en el uso de recursos, en cuanto a la producción, distribución y consumo de bienes y servicios. **Asesoría Y Acompañamiento:** Para lograr el desarrollo propuesto se hace necesario el acompañamiento de instituciones públicas y privadas, nacionales o internacionales, que, ajustándose a los requerimientos de este plan, generen capacidad instalada en la comunidad de cara al proceso de competitividad que aspiramos a obtener.

Compromiso: Para alcanzar el bienestar y la prosperidad para todos, sin escatimar en esfuerzo y dedicación. Estamos comprometidos en llegar a nuestra meta principal: brindar los beneficios propios del desarrollo estando de la mano con todos los habitantes del municipio.

Por último, para la formulación de la política se elaboró un documento de Diagnóstico que establece la base técnica que la soporta y en donde se refleja en detalle el estado actual del recurso hídrico en el



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



país. Este documento, además de ser la línea base de la política, será el instrumento técnico donde se consignent continuamente los avances en el cumplimiento de sus objetivos y metas; para tal fin, será actualizado y publicado cada dos años con un análisis sobre el desarrollo de los programas y proyectos del Plan Hídrico y el avance en los objetivos y metas de la Política.

3.2. OBJETIVOS

o **Objetivo General**

Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y uso eficiente; teniendo en cuenta el ordenamiento y uso del territorio para la conservación de ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y social.

o **Objetivos específicos**

- **Oferta:** Conservar los ecosistemas y procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el municipio de San Martín.
- **Demanda:** Identificar, cuantificar y priorizar la demanda del agua presente en el municipio de San Martín - Cesar.
- **Calidad:** Mejorar la calidad del recurso hídrico a través de la disminución de la contaminación a este recurso.
- **Riesgo:** Implementar la Gestión Integral de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad del agua.
- **Fortalecimiento Institucional:** Propiciar condiciones para el fortalecimiento institucional en pro a la gestión integral del recurso hídrico.



- **Gobernabilidad:** Consolidar y Estructurar la gobernabilidad para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

3.3. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN ESTRATÉGICAS

Para alcanzar cada uno de los objetivos específicos, a continuación, se presentan las estrategias y las líneas de acción estratégica que las desarrollan y en las que tienen que converger todas las acciones que se realicen en el país en materia de gestión integral del recurso hídrico. Las líneas de acción estratégicas serán desarrolladas en detalle en el Plan Hídrico Nacional, atendiendo a las características y particularidades regionales, pero apuntando siempre al cumplimiento de los objetivos y metas nacionales definidos en la presente política.

Objetivo 1. oferta: Conservar los ecosistemas y procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el municipio de San Martín.

Para el logro de este objetivo se han diseñado tres estrategias: conocimiento, planificación y conservación de los ecosistemas y los procesos hidrológicos de los cuales depende la oferta hídrica nacional.

Estrategia 1.1. Conocimientos: Esta estrategia se orienta al entendimiento de cómo funcionan y cómo se relacionan los ecosistemas y los procesos hidrológicos de los cuales depende la oferta hídrica nacional, para con base en ello cuantificar la cantidad de agua disponible en el país para los diferentes usos, incluida el agua requerida para el mantenimiento de los ecosistemas.

Para tal fin, se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Ampliar y consolidar, a nivel de cuenca, el conocimiento de la oferta hídrica total y disponible del país, para tener balances hídricos confiables.
- Profundizar en el conocimiento de la oferta (recursos y reservas) de aguas subterráneas en el país.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



- Cuantificar los bienes y servicios ambientales relacionados con el agua que prestan los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica y por el recurso hídrico en sí mismo.

Estrategia 1.2. Planificación: Esta estrategia se orienta a establecer lineamientos específicos a nivel de la cuenca hidrográfica (aguas superficiales, subterráneas y marino costeras), para orientar la gestión y el uso sostenible del agua, teniendo en cuenta las dinámicas de ocupación del territorio, de tal forma que se garantice el aprovechamiento eficiente del recurso hídrico, pero garantizando su conservación para las generaciones futuras y la supervivencia de los ecosistemas que dependen de él. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Realizar análisis estratégico de las cinco Macrocuencas del país para establecer pautas y directrices para su ordenamiento y manejo sostenible.
- Priorizar, formular e implementar los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas a desarrollar en las cuencas objeto de ordenación y manejo que correspondan a sub-zonas hidrográficas o de nivel subsiguiente según definición del IDEAM.
- Promover la articulación de los planes de ordenamiento territorial a los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, como determinantes para la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales.
- Formular e implementar los planes de manejo de acuíferos priorizados definidos en el Plan Hídrico Nacional, que no estén dentro de uno de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas priorizados en el Plan Hídrico Nacional.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



- Orientar estrategias de ocupación del territorio en los planes de ordenamiento territorial y en los planes de desarrollo territorial, para que tengan en cuenta la disponibilidad y calidad del agua.

Estrategia 1.3. Conservación: Esta estrategia se orienta a la restauración y preservación de los ecosistemas considerados clave para la regulación de la oferta hídrica, tales como acuíferos, glaciares, páramos, humedales, manglares, zonas de ronda, franjas forestales protectoras, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, áreas marinas y costeras, entre otros. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Promover y apoyar procesos nacionales, regionales y locales para la protección, conservación y restauración de los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica, a través de acciones como la formulación e implementación de planes de manejo cuando haya lugar.
- Adquirir, delimitar, manejar y vigilar las áreas donde se encuentran los ecosistemas clave para la regulación de la oferta del recurso hídrico.
- Definir los caudales mínimos necesarios para el mantenimiento de las corrientes superficiales y sus ecosistemas acuáticos asociados, e implementar medidas para garantizarlos.

Objetivo 2. Demanda: Identificar, cuantificar y priorizar la demanda del agua presente en el municipio de San Martín - Cesar.

Para el logro de este objetivo se han diseñado cuatro estrategias: caracterización y cuantificación de la demanda de agua en cuencas priorizadas, fomento a la gestión integral del recurso hídrico en los principales sectores usuarios del agua, y uso eficiente y sostenible del agua.

Estrategia 2.1. Caracterización y cuantificación de la demanda del agua en cuencas priorizadas: Esta estrategia se orienta a medir a nivel



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



de cuencas priorizadas (aguas superficiales, subterráneas y marino costeras), la oferta y demanda de agua en detalle suficiente para asignar eficiente y eficazmente el recurso hídrico, identificar e intervenir usos no legalizados con el fin de ajustarlos a la reglamentación vigente, garantizando de esta forma su correcta y permanente administración. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Realizar inventarios y registros de usuarios (legales y por legalizar) del recurso hídrico, a nivel de cuenca priorizada en el Plan Hídrico Nacional, en relación con las aguas superficiales y subterráneas.
- Cuantificar la demanda y calidad del agua requerida para el desarrollo de las actividades de los principales sectores usuarios del recurso hídrico, a nivel sectorial y regional.
- Implementar y hacer seguimiento periódico a los sistemas de medición de los consumos de agua para usuarios priorizados en el Plan Hídrico Nacional.
- Aplicar la metodología de balance hídrico (oferta vs. demanda) a nivel de cuenca para administrar la demanda, teniendo en cuenta el caudal mínimo ambiental.

Estrategia 2.2. Incorporación de la gestión integral del recurso hídrico en los principales Sectores productivos usuarios del agua: Esta estrategia se orienta a promover y apoyar la adopción de herramientas de gestión integrada para el uso del recurso hídrico por parte de los sectores productivos del país que sean mayores consumidores de agua. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Estructurar e implementar el componente ambiental de los planes departamentales de agua y saneamiento (PDA).
- Incorporar las directrices de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en los planes estratégicos y de acción de los principales sectores usuarios del recurso hídrico priorizados en el Plan Hídrico Nacional.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



Estrategia 2.3. Uso eficiente y sostenible del agua: Esta estrategia se orienta a fortalecer la implementación de procesos y tecnologías de ahorro y uso eficiente y sostenible del agua entre los principales consumidores de agua en el país, así como, a promover el cambio de hábitos no sostenibles de uso del recurso hídrico entre los usuarios comunes del recurso hídrico. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Incrementar la utilización de tecnologías ahorradoras y de uso eficiente del agua.
- Adoptar programas de reducción de pérdidas de agua y de mejoramiento de la infraestructura obsoleta existente en los sistemas de abastecimiento de agua para cualquier uso.
- Incrementar la implementación de los programas de uso eficiente y ahorro de agua, en empresas de acueducto y alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios, priorizados en el Plan Hídrico Nacional.
- Desarrollar e implementar mecanismos que promuevan cambios en hábitos de consumo no sostenibles en los usuarios del agua.

Objetivo 3. Calidad: Mejorar la calidad del recurso hídrico a través de la disminución de la contaminación a este recurso.

Para el logro de este objetivo se han diseñado tres estrategias: ordenamiento y reglamentación de usos del recurso, reducción de la contaminación del recurso hídrico, monitoreo, seguimiento y evaluación de la calidad del agua.

Estrategia 3.1. Ordenamiento y reglamentación de usos del recurso:

Esta estrategia se orienta a la implementación de la ordenación de las cuencas hidrográficas, entendida como la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna; incluye,



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



además, el registro de usuarios y la reglamentación de las aguas, entendida como su mejor distribución en cada corriente o derivación, teniendo en cuenta el reparto actual y las necesidades futuras de los usuarios. Para tal fin se prevé la siguiente línea de acción estratégica:

- Desarrollar y aplicar la ordenación, reglamentación y el registro de usuarios en las cuencas priorizadas en el Plan Hídrico Nacional, y hacer seguimiento a sus obligaciones.

Estrategia 3.2. Reducción de la contaminación del recurso hídrico: Esta estrategia se orienta a combatir las principales causas y fuentes de contaminación del recurso hídrico mediante acciones preventivas y correctivas, priorizando acciones sobre los diferentes tipos de contaminación de acuerdo con las particularidades del problema en cada región del país.

Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Reducir en los cuerpos de agua priorizados en el Plan Hídrico municipal, los aportes de contaminación puntual y difusa implementando, en su orden, acciones de reducción en la fuente, producción limpia y tratamiento de aguas residuales, para reducir además de la contaminación por materia orgánica y sólidos en suspensión, patógenos, nutrientes y sustancias de interés sanitario.
- Eliminar la disposición de los residuos sólidos a los cuerpos de agua, en el marco de lo establecido en los planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS).

Estrategia 3.3. Monitoreo, seguimiento y evaluación de la calidad del agua: Esta estrategia se orienta a mejorar las prácticas y herramientas de monitoreo y seguimiento del recurso hídrico, como medio para realizar una gestión eficiente del agua y medir el logro de los objetivos y metas de la Política Nacional para la GIRH. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



- Formular e implementar el programa nacional de monitoreo del recurso hídrico.
- Optimizar, complementar y mantener en operación permanente la red de monitoreo de calidad y cantidad del agua en las cuencas objeto de instrumentación y del municipio.
- Continuar con el programa de acreditación y certificación de los laboratorios ambientales que desarrolla el IDEAM.
- Articular y optimizar las redes y los programas de monitoreo regional del recurso hídrico superficial y subterráneo, mediante acciones como la integración de redes de monitoreo, el establecimiento de reglamentos y protocolos de monitoreo de la calidad del recurso hídrico, entre otras.
- Incrementar y/o mejorar los sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación de los vertimientos, de tal forma que permitan conocer periódicamente su evolución, así como, la calidad y el estado de los cuerpos de agua receptores priorizados en el Plan Hídrico Nacional.

Objetivo 4. Riesgo: Implementar la Gestión Integral de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad del agua.

Para el logro de este objetivo se han diseñado tres estrategias: generación y divulgación de información conocimiento sobre riesgos que afecten la oferta y disponibilidad hídrica, incorporación de la gestión de los riesgos asociados a la disponibilidad y oferta del recurso hídrico en los instrumentos de planificación y, medidas de mitigación y adaptación para la reducción de los riesgos asociados a la oferta hídrica resultantes de los fenómenos de variabilidad climática y cambio climático.

Estrategia 4.1. Generación y divulgación de información y conocimiento sobre riesgos que afecten la oferta y disponibilidad hídrica: Esta estrategia se orienta a mejorar el conocimiento acerca de



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



las causas y efectos de los principales riesgos que afectan la oferta y disponibilidad del recurso hídrico para los diferentes usos, así como, a brindar información a los usuarios del agua acerca de cómo prevenirlos, manejarlos y restablecer las condiciones normales. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Desarrollar y aplicar la ordenación, reglamentación y el registro de usuarios en las cuencas priorizadas en el Plan Hídrico Nacional, y hacer seguimiento a sus obligaciones.

Estrategia 4.2. Incorporación de la gestión de los riesgos asociados a la disponibilidad y oferta del recurso hídrico en los instrumentos de planificación: Esta estrategia se orienta incluir la gestión del riesgo en la formulación e implementación de los principales instrumentos de planeación del recurso hídrico, así como a fortalecer las capacidades en el tema, de las instituciones encargadas de la planificación ambiental y territorial a nivel regional y local. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Incorporar la gestión de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad del recurso hídrico en los planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo territorial y en los planes de atención y prevención de desastres de los entes territoriales.
- Incorporar la gestión de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad hídrica en los planes estratégicos y de acción de los principales sectores productivos usuarios del recurso hídrico.
- Incorporar la gestión de los riesgos asociados a la oferta y la disponibilidad del recurso hídrico en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, Planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV), Programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA), en los planes de manejo de aguas subterráneas y en los planes de manejo de los otros ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica.



Estrategia 4.3. Medidas de reducción y adaptación de los riesgos asociados a la oferta hídrica: Esta estrategia se orienta a fortalecer la formulación e implementación de medidas de adaptación y mitigación a la variabilidad y cambio climático por parte de los usuarios del recurso hídrico que resulten más expuestos a estos fenómenos naturales. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Diseñar e implementar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático en los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica, así como, por parte de los siguientes sectores: hidroenergía, agricultura, navegación fluvial y, abastecimiento de agua potable.
- Diseñar e implementar a nivel regional y local, medidas de reducción de riesgos por variabilidad climática (fenómenos de El Niño y La Niña) y por otras amenazas naturales que afecten los ecosistemas clave para la regulación hídrica, así como la oferta y disponibilidad hídrica de los principales usuarios del agua en el país.

Objetivo 5. Fortalecimiento Institucional: Propiciar condiciones para el fortalecimiento institucional en pro a la gestión integral del recurso hídrico.

Para el logro de este objetivo se han diseñado tres estrategias: mejoramiento de la capacidad de gestión pública del recurso hídrico; Formación, investigación y gestión de la información.

Estrategia 5.1. Mejoramiento de la capacidad de gestión pública del recurso hídrico: Esta estrategia se orienta a fortalecer las acciones de las autoridades ambientales en la planificación, administración, monitoreo y control del recurso hídrico, así como a mejorar su capacidad para vincular a los principales usuarios del agua a participar en la GIRH y a articular con los entes territoriales la planificación del territorio en función de la oferta y disponibilidad hídrica, así como en el



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



control y vigilancia del recurso. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Mejorar la capacidad de gestión integral del recurso hídrico en las autoridades ambientales y otros tomadores de decisiones.
- Articular y coordinar entre el MAVDT y las autoridades ambientales, las acciones que tengan incidencia sobre el recurso hídrico, con otros Ministerios y con los entes territoriales.
- Implementar programas de legalización de los usuarios de hecho del recurso hídrico.
- Orientar e incrementar las acciones de conservación y uso eficiente del recurso hídrico que desarrollen voluntariamente los usuarios del recurso (particulares, entidades públicas y privadas, y comunidad en general).

Estrategia 5.2. Formación, investigación y gestión de la información:

Esta estrategia se orienta a fomentar y desarrollar acciones de investigación y de manejo de la información relacionada con el recurso hídrico, por parte de entidades o personas públicas o privadas, de tal forma que aporten a la comprensión del estado y evolución del recurso hídrico en el país y en el municipio de San Martín - Cesar, como medio para lograr el buen manejo del recurso. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Formular e implementar el plan nacional de investigación y formación en la gestión integral del recurso hídrico.
- Implementar el sistema de información del recurso hídrico.

Estrategia 5.3. Revisión normativa y articulación con otras políticas:

Esta estrategia se orienta a hacer los ajustes, armonizaciones e incluso los desarrollos normativos necesarios para el desarrollo de la Política para la GIRH y a realizar la articulación de las acciones de ésta política con



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



la demás políticas ambientales o sectoriales que incidan en la gestión integral del recurso hídrico. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Integrar, armonizar y optimizar la normativa relativa a la gestión integral del recurso hídrico, y diseñar e implementar protocolos, guías y cajas de herramientas para su correcta aplicación.
- Incidir en las políticas públicas o privadas que afectan de manera importante el recurso hídrico, articulando las acciones de la Política para la GIRH con las de otras políticas ambientales.
- Establecer y aplicar criterios y estándares de calidad del recurso hídrico para usos con necesidad de reglamentación, tales como las recargas de acuíferos y re-uso de aguas residuales tratadas.
- Establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio en el marco de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.

Estrategia 5.4. Sostenibilidad financiera: Esta estrategia se orienta a estimar, priorizar asegurar las inversiones necesarias para la implementación de la Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la cual se materializará principalmente a través de la ejecución del Plan Hídrico Nacional. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Cuantificar y priorizar las inversiones, así como apropiar los recursos necesarios para el financiamiento del Plan Hídrico Nacional.
- Articular y optimizar las fuentes existentes de financiamiento para la gestión integral del recurso hídrico y gestionar las nuevas fuentes que sean necesarias para el cierre financiero de los programas y proyectos prioritarios del Plan Hídrico Nacional.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del Municipio de San Martín - Cesar



- Realizar el seguimiento y hacer evaluación periódica y pública de los resultados de las inversiones realizadas en el marco del Plan Hídrico Nacional.

Objetivo 6. Gobernabilidad: Consolidar y Estructurar la gobernabilidad para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

Para el logro de este objetivo se han diseñado tres estrategias: participación, cultura del agua, y manejo de conflictos.

Estrategia 6.1. Participación: Esta estrategia se orienta a incentivar el desarrollo de mecanismos y espacios de participación que motiven a los usuarios del agua a que hagan parte de la gestión integral del recurso hídrico y a que conformen grupos de veeduría y control ciudadanos sobre las inversiones y acciones desarrolladas por las instituciones públicas y privadas, así como, por los usuarios del agua en general, en materia de GIRH. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Incrementar la capacidad de participación de todos los actores involucrados en la gestión integral del recurso hídrico.
- Implementar programas para promover el control social y la veeduría ciudadana hacia la gestión sostenible del recurso hídrico.
- recurso hídrico de los grupos sociales más vulnerables.
- Implementar programas masivos de comunicación e información a nivel nacional, regional y local, acerca de las acciones desarrolladas y proyectadas para implementar el Plan Hídrico Nacional.
- Desarrollar e implementar esquemas de gestión comunitaria local hacia el uso y manejo responsable del agua.



Estrategia 6.2. Cultura del Agua: Esta estrategia se orienta a incrementar en los usuarios del agua la conciencia y el conocimiento sobre la importancia de conservar y hacer uso sostenible del recurso hídrico, así como, de abolir prácticas y hábitos de consumo no sostenibles del agua. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

Implementar campañas de sensibilización y campañas educativas acerca de la gestión integral del recurso hídrico, que incluyan a todos los sectores usuarios del agua.

- Desarrollar e implementar contenidos curriculares en el tema de la gestión integral del recurso hídrico adaptados a los contextos locales.

Estrategia 6.3. Manejo de Conflictos: Esta estrategia se orienta a proveer a las autoridades ambientales y territoriales, así como a los usuarios del agua, de herramientas para identificar, tratar y manejar o resolver los conflictos que surjan en torno al uso, accesibilidad y/o asequibilidad del recurso hídrico. Para tal fin se prevén las siguientes líneas de acción estratégicas:

- Identificar, caracterizar y clasificar los conflictos relacionados con el recurso hídrico.
- Desarrollar e implementar escenarios y espacios para el manejo y transformación de conflictos y asegurar el uso compartido y equitativo del agua.
- Proveer los recursos, herramientas y capacitaciones necesarias para el manejo y transformación de conflictos en la gestión integral del recurso hídrico.



4. PLAN HÍDRICO MUNICIPAL – SAN MARTÍN CESAR

El plan Hídrico del Municipio de San Martín se desarrollará cada una de las líneas de acción estratégicas de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, a través de la definición de programas y proyectos específicos y establecerá metas que permiten determinar el grado de implementación del plan y su impacto sobre el recurso hídrico.

La estructuración del Plan Hídrico Nacional, así como la formulación de sus programas y proyectos específicos, sus responsables, metas e indicadores detallados, deben ser el resultado de un proceso concertado que emprenderá el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través del Viceministerio de Ambiente - Grupo de Recurso Hídrico-. En este proceso de concertación se deberán tener en cuenta las características y prioridades regionales, teniendo presente que sus productos deben contribuir al logro de los objetivos y metas nacionales de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

OBJETIVO 1. OFERTA: Conservar los ecosistemas y procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el municipio de San Martín.			
ESTRATEGIAS	META GENERAL	INDICADOR	LINEAS DE ACCION ESTRATEGICAS
1.1. CONOCIMIENTO	Se conoce la oferta del 100% de las cuencas hidrográficas y	Número de cuencas prioritizadas en el Plan Hídrico municipal que cuentan con información acerca de la	1.1.1. Ampliar y consolidar, a nivel de cuenca, el conocimiento de la oferta hídrica total y disponible del país, para tener



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



	<p>de los nacimientos de agua priorizados En el municipio de San Martín Cesar.</p>	<p>oferta hídrica / número total de cuencas priorizadas en el municipio de San Martín - Cesar.</p>	<p>balances hídricos confiables.</p>
		<p>Ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica, evaluados en función de los servicios ambientales prestados por ellos y por el mismo recurso hídrico / ecosistemas claves priorizados en el municipio de San Martín - Cesar.</p>	<p>1.1.2. Cuantificar los bienes y servicios ambientales relacionados con el agua que prestan los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica y por el recurso hídrico en sí mismo.</p>
	<p>Se han formulado e implementado planes estratégicos En las micro cuencas del municipio de San Martín - Cesar.</p>	<p>Número de micro cuencas con plan estratégico / Micro cuencas del municipio de San Martín - Cesar.</p>	<p>1.2.1. Realizar análisis estratégico de las cinco Macrocuencas del país para establecer pautas y directrices para su ordenamiento y manejo sostenible.</p>



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



1.2. PLANIFICACIÓN	Se han formulado e implementado el 100% de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en las cuencas prioritizadas en el Plan Hídrico municipal.	Número de cuencas prioritizadas con planes de ordenación y manejo de la cuenca (POMCA), en ejecución / número total de cuencas prioritizadas.	<p>1.2.2. Priorizar, formular e implementar los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas a desarrollar en las cuencas objeto de ordenación y manejo que correspondan a sub-zonas hidrográficas o de nivel subsiguiente según definición del IDEAM.</p> <p>1.2.3. Promover la articulación de los planes de ordenamiento territorial a los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, como determinantes para la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de</p>
---------------------------	--	---	--



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar



			amenazas y riesgos naturales.
1.3. CONSERVACION	Se conserva como mínimo el 80% del área de los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica que han sido priorizados en el municipio de San Martín - Cesar.	Numero de ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica con plan de manejo en implementación/número total de ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica priorizados en el Plan Hídrico municipal de San Martín - Cesar.	1.3.1. Promover y apoyar procesos nacionales, regionales y locales para la protección, conservación y restauración de los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica, a través de acciones como la formulación e implementación de planes de manejo cuando haya lugar.
		Número de hectáreas de ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica que han sido conservadas/total de hectáreas de ecosistemas clave	1.3.2. Adquirir, delimitar, manejar y vigilar las áreas donde se encuentran los ecosistemas clave para la regulación de la oferta del recurso hídrico.



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



		para la regulación de la oferta hídrica que han sido priorizadas en el municipio de San Martín - Cesar.	
OBJETIVO 2. DEMANDA: Identificar, cuantificar y priorizar la demanda del agua presente en el municipio de San Martín - Cesar.			
ESTRATEGIAS	META GENERAL	INDICADOR	LINEAS DE ACCION ESTRATEGICAS
2.1. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA DEMANDA DEL AGUA EN CUENCAS PRIORIZADAS	Se han cuantificado y se miden como mínimo el 60% de los consumos de agua total y por tipo de usuarios en las cuencas priorizadas por las autoridades ambientales en el municipio de San Martín, Cesar.	Consumo sectorial anual de agua en m ³ / unidad de PIB sectorial	2.1.1. Realizar inventarios y registros de usuarios (legales y por legalizar) del recurso hídrico, a nivel de cuenca priorizada en el Plan Hídrico Nacional, en relación con las aguas superficiales y subterráneas.
			2.1.2. Cuantificar la demanda y calidad del agua requerida para el desarrollo de las actividades de los principales



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar



			sectores usuarios del recurso hídrico, a nivel sectorial y regional.
		Volumen de agua medido / Volumen de demanda total estimado	2.1.3. Implementar y hacer seguimiento periódico a los sistemas de medición de los consumos de agua para usuarios priorizados en el Plan Hídrico Nacional.
			2.1.4. Aplicar la metodología de balance hídrico (oferta vs. demanda) a nivel de cuenca para administrar la demanda, teniendo en cuenta el caudal mínimo ambiental.
		Número de planes departamentales de agua y saneamientos formulados	2.2.1. Estructurar e implementar el componente ambiental de los planes



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



<p>2.2. INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LOS PRINCIPALES SECTORES PRODUCTIVOS USUARIOS DEL AGUA</p>	<p>Se ha implementado el componente ambiental en el 100% de los planes municipales de agua saneamiento adoptados.</p>	<p>con componente ambiental / número planes departamentales de agua y saneamiento adoptados.</p>	<p>departamentales de agua y saneamiento (PDA).</p>
		<p>Número de planes estratégicos y de acción sectoriales que han incorporado la gestión integral del recurso hídrico / número planes sectoriales priorizados en el Plan Hídrico Nacional.</p>	<p>2.2.2. Incorporar las directrices de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en los planes estratégicos y de acción de los principales sectores usuarios del recurso hídrico priorizados en el Plan Hídrico Nacional.</p>
	<p>Se han formulado y se</p>	<p>Ahorro: % de reducción de volumen usado = (volumen base / volumen usado) * 100; Dónde: volumen base =</p>	<p>2.3.1. Incrementar la implementación de los programas de uso eficiente y ahorro de agua, en empresas de acueducto y alcantarillado, riego y drenaje,</p>



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



<p>2.3. USO EFICIENTE Y SOSTENIBLE DEL AGUA</p>	<p>encuentran en implementación el plan de uso eficiente y ahorro de agua en el 100% de las empresas de acueducto y alcantarillado, y aseo, priorizados en el municipio de San Martín, Cesar.</p>	<p>(Volumen captado - Volumen Usado) / Volumen captado))</p>	<p>producción hidroeléctrica y demás usuarios, priorizados en el Plan Hídrico Nacional.</p>
			<p>2.3.2. Adoptar programas de reducción de pérdidas de agua y de mejoramiento de la infraestructura obsoleta existente en los sistemas de abastecimiento de agua para cualquier uso.</p>
			<p>2.3.3. Incrementar la utilización de tecnologías ahorradoras y de uso eficiente del agua.</p>
			<p>2.3.4. Desarrollar e implementar mecanismos que promuevan cambios en hábitos de consumo no sostenibles en los</p>



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



			usuarios del agua.
--	--	--	-----------------------

OBJETIVO 3. CALIDAD: *Mejorar la calidad del recurso hídrico a través de la disminución de la contaminación a este recurso.*

ESTRATEGIAS	META GENERAL	INDICADOR	LINEAS DE ACCION ESTRATEGIAS
3.1. ORDENAMIENTO Y REGLAMENTACIÓN DE USOS DEL RECURSO	Se ha ordenado, reglamentado y se cuenta con registro de usuarios en el 100% de las micro cuencas priorizadas en el Plan Hídrico municipal.	Número de micro cuencas priorizadas con recurso hídrico ordenado, reglamentado y con registro de usuarios / número total, de cuencas priorizadas	3.1.1. Desarrollar y aplicar la ordenación, reglamentación y el registro de usuarios en las cuencas priorizadas en el Plan Hídrico Nacional, y hacer seguimiento a sus obligaciones.
3.2. REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	Se han alcanzado los objetivos de calidad en al menos el 70% de los cuerpos de agua priorizados en el Plan Hídrico.	Número de cuerpos de agua con objetivos de calidad alcanzados / número de cuerpos de agua	3.2.1. Reducir en los cuerpos de agua priorizados en el Plan Hídrico municipal, los aportes de contaminación puntual y difusa implementando, en su orden, acciones de reducción en la fuente, producción limpia y tratamiento de aguas residuales, para reducir



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



		priorizados en el Plan Hídrico municipal	además de la contaminación por materia orgánica y sólidos en suspensión, patógenos, nutrientes y sustancias de interés sanitario.
	Mantener en el 17.2%, o aumentar, el valor del índice de calidad promedio anual correspondiente a la categoría "Aceptable", en los cuerpos de agua monitoreados por la red nacional de monitoreo de calidad De agua del IDEAM.	Índice de calidad de agua promedio anual en las categorías bueno y aceptable en los cuerpos de agua monitoreados en la Red Nacional de Calidad del Agua del IDEAM.	3.2.2. Eliminar la disposición de los residuos sólidos a los cuerpos de agua, en el marco de lo establecido en los planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS).
	Se ha consolidado y se encuentra al 100%	Número de fuentes monitoreadas / número de	3.3.1. Formular e implementar el programa nacional de monitoreo del recurso hídrico.



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



3.3. MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA	en operación, la red de monitoreo del recurso hídrico a nivel municipal	fuentes priorizadas en el Plan Hídrico	3.3.2. Optimizar, complementar y mantener en operación permanente la red de monitoreo de calidad y cantidad del agua en las cuencas objeto de instrumentación y del municipio.
	Se han articulado y optimizado las redes y los programas regionales de monitoreo del recurso hídrico en el municipio de San Martín, Cesar.	Número de programas de monitoreo de vertimientos ejecutados periódicamente / número de programas de vertimientos definidos para las cuencas priorizadas en el Plan Hídrico.	3.3.3. Continuar con el programa de acreditación y certificación de los laboratorios ambientales que desarrolla el IDEAM. 3.3.4. Articular y optimizar las redes y los programas de monitoreo regional del recurso hídrico superficial y subterráneo, mediante acciones como la integración de redes de monitoreo, el establecimiento de reglamentos y protocolos de monitoreo de la calidad del recurso hídrico, entre otras. 3.3.5. Incrementar y/o mejorar los sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación de los



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



		<p>vertimientos, de tal forma que permitan conocer periódicamente su evolución, así como, la calidad y el estado de los cuerpos de agua receptores priorizados en el Plan Hídrico Nacional.</p>
--	--	---

OBJETIVO 4. RIESGO: *Implementar la Gestión Integral de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad del agua.*

ESTRATEGIAS	META GENERAL	INDICADOR	LINEAS DE ACCION ESTRATEGICAS
<p>1.1. GENERACIÓN Y DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO SOBRE RIESGOS QUE AFECTEN LA OFERTA Y DISPONIBILIDAD HÍDRICA</p>	<p>Se ha generado y divulgado información y conocimiento sobre riesgos que afectan la oferta y disponibilidad hídrica en el 100% de las entidades con competencia en la prevención y atención</p>	<p>Número de entidades que han generado y divulgado información y conocimiento sobre los riesgos relacionados con la oferta y disponibilidad hídrica / número total de entidades con competencia</p>	<p>1.1.1. Desarrollar y aplicar la ordenación, reglamentación y el registro de usuarios en las cuencas priorizadas en el Plan Hídrico Nacional, y hacer seguimiento a sus obligaciones.</p>



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



	de riesgos asociados a la oferta hídrica.	en la prevención y atención de riesgos asociados a la oferta hídrica.	
1.2. INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA DISPONIBILIDAD Y OFERTA DEL RECURSO HÍDRICO EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	Se ha incorporado e implementado la gestión del riesgo asociado a la disponibilidad y oferta del recurso hídrico en el 100% de los instrumentos de planificación priorizados en el Plan Hídrico municipal.	Número de instrumentos de planificación ambiental, sectorial y territorial que han incorporado la gestión del riesgo sobre la oferta y la disponibilidad hídrica / número de instrumentos de planificación priorizados en el Plan Hídrico	1.2.1. Incorporar la gestión de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad del recurso hídrico en los planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo territorial y en los planes de atención y prevención de desastres de los entes territoriales.
			1.2.2. Incorporar la gestión de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad hídrica en los



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar



			planes estratégicos y de acción de los principales sectores productivos usuarios del recurso hídrico.
	Se han formulado e implementado en el 100% de los municipios con índice de escasez en el rango "medio" y "alto, los programas de uso eficiente y ahorro del agua.	Número de municipios con índice de escasez en los rangos "medio" y "alto" que cuentan con programas de uso eficiente y ahorro del agua / número total de municipios con índice de escasez en los rangos "medio" y "alto".	1.2.3. Incorporar la gestión de los riesgos asociados a la oferta y la disponibilidad del recurso hídrico en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, Planes de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV), Programas de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA), en los planes de manejo de aguas subterráneas y en los planes de manejo de los



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



			otros ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica.
<p>1.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA OFERTA HÍDRICA</p>	<p>Se han desarrollado medidas de reducción y adaptación del riesgo asociado a la oferta y disponibilidad hídrica en los ecosistemas clave para su regulación, y en al menos los siguientes sectores: agricultura y abastecimiento de agua potable.</p>	<p>Número de medidas de adaptación al cambio climático implementadas / número de medidas de adaptación al cambio climático definidas para los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica y para el abastecimiento de los principales sectores usuarios del agua</p>	<p>1.3.1. Diseñar e implementar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático en los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica, así como, por parte de los siguientes sectores: hidroenergía, agricultura, navegación fluvial y, abastecimiento de agua potable.</p>
		<p>Número de medidas implementadas</p>	<p>1.3.2. Diseñar e implementar a nivel regional y</p>



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



		<p>de reducción de riesgos por variabilidad climática / número medidas de reducción de riesgos por variabilidad climática definidas para los ecosistemas clave para la regulación de la oferta hídrica y para el abastecimiento de los principales sectores usuarios del agua en el Plan Hídrico municipal.</p>	<p>local, medidas de reducción de riesgos por variabilidad climática (fenómenos de El Niño y La Niña) y por otras amenazas naturales que afecten los ecosistemas clave para la regulación hídrica, así como la oferta y disponibilidad hídrica de los principales usuarios del agua en el país.</p>
--	--	---	---



OBJETIVO 5. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL: *Propiciar condiciones para el fortalecimiento institucional en pro a la gestión integral del recurso hídrico.*

ESTRATEGIAS	META GENRAL	INDICADOR	LINEAS DE ACCION ESTRATEGICAS
5.1. MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE GESTIÓN PÚBLICA DEL RECURSO HÍDRICO	Se ha implementado un Índice de evaluación del desempeño de las autoridades ambientales en relación con la GIRH.	Índice de evaluación del desempeño de las autoridades ambientales en relación con la gestión integral del recurso hídrico.	5.1.1. Mejorar la capacidad de gestión integral del recurso hídrico en las autoridades ambientales y otros tomadores de decisiones.
	Se ha disminuido al 50% el porcentaje de usuarios del recurso hídrico por legalizar en las cuencas Priorizadas en el Plan Hídrico municipal.	Porcentaje de usuarios por legalizar en las micro cuencas prioritarias definidas en el Plan Hídrico municipal.	5.1.2. Articular y coordinar entre el MAVDT y las autoridades ambientales, las acciones que tengan incidencia sobre el recurso hídrico, con otros Ministerios y con los entes territoriales.
			5.1.3. Implementar programas de legalización de los usuarios de hecho del recurso hídrico.



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



			<p>5.1.4. Orientar e incrementar las acciones de conservación y uso eficiente del recurso hídrico que desarrollen voluntariamente los usuarios del recurso (particulares, entidades públicas y privadas, y comunidad en general).</p>
<p>5.2. FORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN</p>	<p>Se ha implementado el 100% de los programas del plan nacional de investigación y formación en la gestión integral del recurso hídrico, y los aplicativos del sistema de información del recurso hídrico.</p>	<p>Número de programas del Plan Nacional de Investigación y Formación en la gestión integral del recurso hídrico que han sido implementados / número de programas del plan nacional de investigación y formación en la gestión integral del recurso hídrico, priorizados en el Plan Hídrico.</p>	<p>5.2.1. Formular e implementar el plan nacional de investigación y formación en la gestión integral del recurso hídrico.</p>



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



		<p>Número de aplicativos del sistema de información del recurso hídrico que han sido implementados / número de aplicativos del sistema de información del recurso hídrico priorizados en el Plan Hídrico.</p>	<p>5.2.2. Implementar el sistema de información del recurso hídrico.</p>
<p>5.3. REVISIÓN NORMATIVA Y ARTICULACIÓN CON OTRAS POLÍTICAS</p>	<p>Se ha revistado y ajustado en lo pertinente, el 100% de la normativa relacionada con la gestión integral del recurso hídrico que ha sido priorizada en el Plan Hídrico municipal, y se cuenta con protocolos, guías y cajas de herramientas para</p>	<p>Número de normas priorizadas en el Plan Hídrico que han sido revisadas y/o articuladas y que además cuentan con protocolos y cajas de herramientas / número de total de normas priorizadas.</p>	<p>5.3.1. Integrar, armonizar y optimizar la normativa relativa a la gestión integral del recurso hídrico, y diseñar e implementar protocolos, guías y cajas de herramientas para su correcta aplicación.</p> <p>5.3.2. Incidir en las políticas públicas o privadas que afectan de manera importante el recurso hídrico,</p>



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



	<p>Su implementación por parte de las autoridades ambientales.</p>		<p>articulando las acciones de la Política para la GIRH con las de otras políticas ambientales.</p> <p>5.3.3. Establecer y aplicar criterios y estándares de calidad del recurso hídrico para usos con necesidad de reglamentación, tales como las recargas de acuíferos y re-uso de aguas residuales tratadas.</p> <p>5.3.4. Establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio en el marco de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.</p>
<p>5.4. SOSTENIBILIDAD FINANCIERA</p>	<p>Se han cuantificado y se cuenta con el 100% de los recursos financieros para la ejecución del Plan Hídrico municipal.</p>	<p>Recursos apropiados para financiar el Plan Hídrico municipal / Recursos requeridos para implementar el Plan Hídrico</p>	<p>5.4.1. Cuantificar y priorizar las inversiones, así como apropiar los recursos necesarios para el financiamiento del Plan Hídrico Nacional.</p> <p>5.4.2. Articular y optimizar las fuentes existentes de</p>



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



			<p>financiamiento para la gestión integral del recurso hídrico y gestionar las nuevas fuentes que sean necesarias para el cierre financiero de los programas y proyectos prioritarios del Plan Hídrico Nacional.</p>
			<p>5.4.3. Realizar el seguimiento y hacer evaluación periódica y pública de los resultados de las inversiones realizadas en el marco del Plan Hídrico Nacional.</p>

OBJETIVO 6. GOBERNABILIDAD: <i>Consolidar y Estructurar la gobernabilidad para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.</i>			
ESTRATEGIAS	META GENERAL	INDICADOR	LINEAS DE ACCION ESTRATEGICAS
	<p>Se ha implementado, en al menos el 50%</p>		<p>6.1.1. Incrementar la capacidad de participación de todos los actores involucrados en la</p>



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



6.1. PARTICIPACIÓN	de los procesos de ordenación y manejo de cuencas prioritizadas en formulación y/o implementación, el Consejo de Cuenca, como mecanismo para la participación efectiva de los usuarios en la planeación, administración, vigilancia y monitoreo del recurso hídrico.	Número de Consejos de Cuenca implementados / número total de procesos de ordenación y manejo de cuencas prioritizadas en formulación y/o implementación a nivel municipal y regional.	gestión integral del recurso hídrico.
			6.1.2. Implementar programas para promover el control social y la veeduría ciudadana hacia la gestión sostenible del recurso hídrico.
			6.1.3. recurso hídrico de los grupos sociales más vulnerables.
			6.1.4. Implementar programas masivos de comunicación e información a nivel nacional, regional y local, acerca de las acciones desarrolladas y proyectadas para implementar el Plan Hídrico Nacional.
			6.1.5. Desarrollar e implementar esquemas de gestión comunitaria local hacia el uso y manejo responsable del agua.



**Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar**



6.2. CULTURA DEL AGUA	Se ha apropiado una cultura de respeto y responsabilidad social por el recurso hídrico por parte de los usuarios del 100% de las cuencas priorizadas en el Plan Hídrico.	Número acciones de cultura del agua implementadas en las cuencas prioritarias definidas en el Plan Hídrico municipal / número acciones priorizadas en el Plan Hídrico	6.2.1. Implementar campañas de sensibilización y campañas educativas acerca de la gestión integral del recurso hídrico, que incluyan a todos los sectores usuarios del agua.
			6.2.2. Desarrollar e implementar contenidos curriculares en el tema de la gestión integral del recurso hídrico adaptados a los contextos locales.
6.3. MANEJO DE CONFLICTOS	Se han implementado efectivamente en el 100% de las autoridades	Número de instituciones que han construido e implementado protocolos y	6.3.1. Identificar, caracterizar y clasificar los conflictos relacionados con el recurso hídrico.



Plan Para La Protección Del Recurso Hídrico Del
Municipio de San Martín - Cesar



	<p>ambientales criterios de priorización, mecanismos, protocolos y guías para el manejo de conflictos relacionados con el recurso hídrico.</p>	<p>guías para el manejo y transformación de conflictos relacionados con la gestión integral del recurso hídrico / número total de instituciones que participan en la gestión integral del recurso hídrico de acuerdo a lo priorizado en el Plan Hídrico del municipio de San Martín, Cesar.</p>	<p>6.3.2. Desarrollar e implementar escenarios y espacios para el manejo y transformación de conflictos y asegurar el uso compartido y equitativo del agua.</p>
			<p>6.3.3. Proveer los recursos, herramientas y capacitaciones necesarias para el manejo y transformación de conflictos en la gestión integral del recurso hídrico.</p>



CONCLUSIONES

El municipio de San Martín del departamento del Cesar, está desarrollando actividades las cuales general cultura del uso eficiente de los recursos hídricos presentes, la cual va acorde con el plan de Gestión Integral para la Protección del Recurso Hídrico; el alcalde Municipal SAUL EDUARDO CELIS CARVAJAL, ha gestionado por medio de los diferentes programas y proyectos desarrollado en el municipio la protección del recurso hídrico enmarcado en los objetivos trazados en la política Nacional y adaptados al municipio con el propósito de garantizar la sostenibilidad, calidad y cantidad del recurso agua.

Con la implementación de este Plan de Gestión Integral para la protección de los recursos hídricos, la cual fue proyectada como un instrumento que ayuda y contribuye a direccionar acciones de la gestión integral de los cuerpos de aguas presente en San Martín; además se establece los objetivos y estrategias para el uso y aprovechamiento eficiente del agua, el manejo del recurso por parte de autoridades y usuarios, las medidas para prevenir y disminuir la contaminación hídrica, teniendo en cuenta la participación de la comunidad, los recursos económicos y la normatividad ambiental vigente.