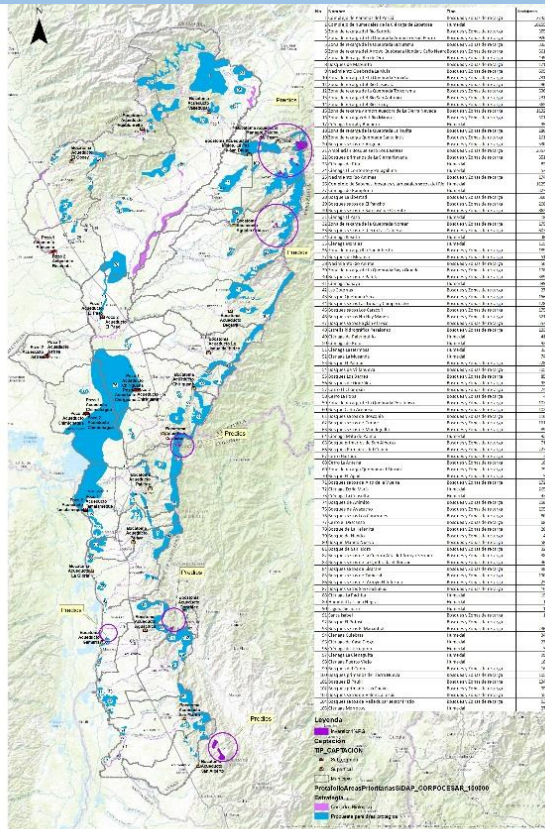
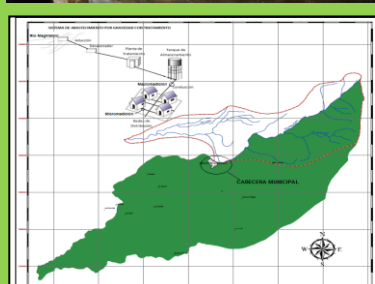
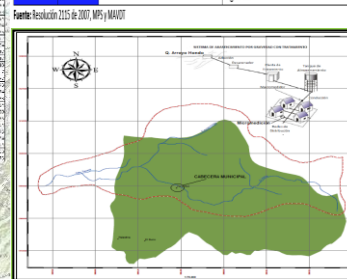


INFORME DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR 2015



Clasificación RCA (%)	Nivel de Riesgo	RCA por muestra (recomendaciones que motivaron la autoridad solicitar de manera inmediata)	RCA mensual (acciones para mejorar de la calidad)
90.1-99	POSIBLE SATISFACCIÓN	Informar a la persona prestadora, al COVE, Alcalde, Gobernador, SSPD, MPS, IN, UNAGOT, Contraloría General y Procuraduría General.	Al no apta para consumo humano, perfilar directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora, alcaldes, gobernadores y entidades del orden nacional.
85.1-90	ALTO	Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde, Gobernador y a la SSPD.	Al no apta para consumo humano, perfilar directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora y de las alcaldes y gobernadores respectivos.
80.1-85	NEBRO	Informar a la persona prestadora, COVE, alcalde y Gobernador.	Al no apta para consumo humano, perfilar directa de la persona prestadora.
50.1-80	BAJO	Informar a la persona prestadora y al COVE.	Al no apta para consumo humano, continuar de mejoramiento.
0-50	SIN RIESGO	Continuar el control y la vigilancia.	Al no apta para consumo humano, Continuar la vigilancia.



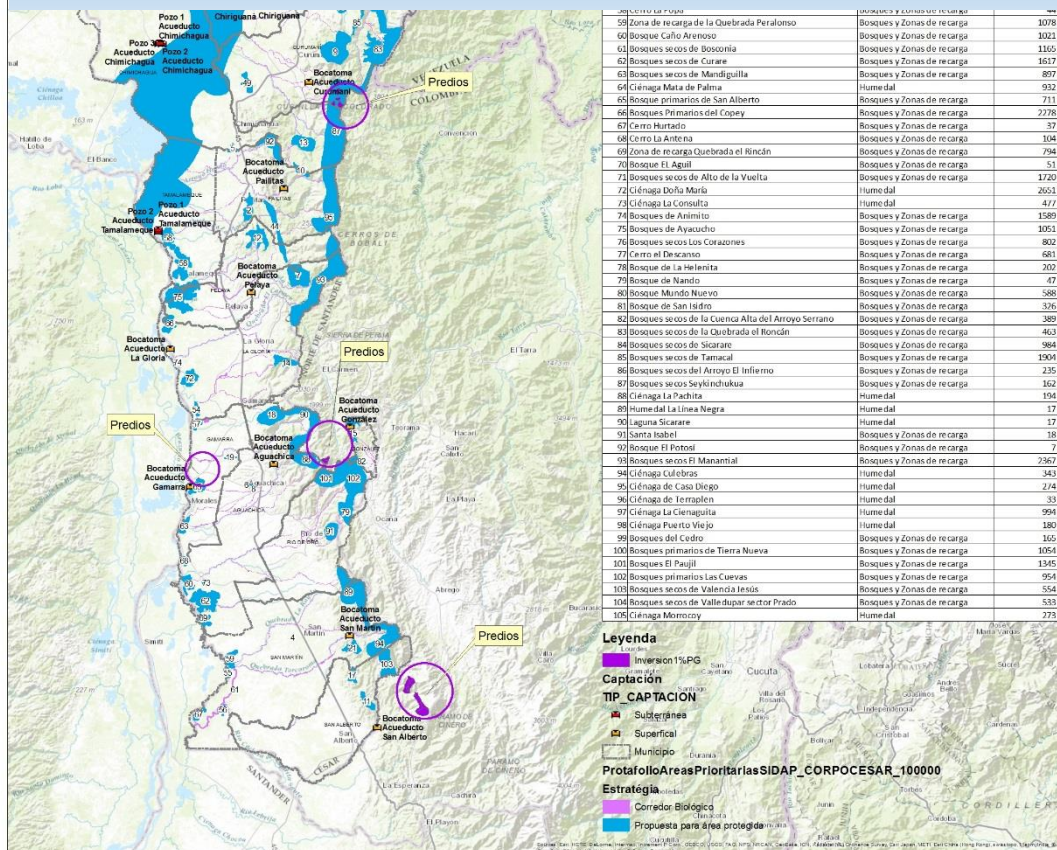
Contraloría General
Departamento del Cesar
*Hacia un **Control Oportuno** de la mano del Ciudadano*





CÉSAR CERCHIARO DE LA ROSA

Contralor General Departamento del Cesar



INFORME DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR 2015

ASAMBLEA DEPARTAMENTAL MESA DIRECTIVA 2016



JOSÉ S. CASTRO GONZÁLEZ
Presidente

CAMILO A. LACOUTURE A
Primer Vicepresidente

JIMMY A. WATSON BRICEÑO
Segundo Vicepresidente

JAIMITH E. CHINCHIA BENJUMEA
Secretario General

DIPUTADOS

JORGE A. BARROS GNECCO

JAIRO R. GÓMEZ CERVANTES

GELVER A. CARDENAS MANCERA

EDUARDO S. FLOREZ VERGARA

MIGUEL A. GUTIERREZ RAMIREZ

MANUEL G. MEJÍA PALLARES

ALFREDO E. PINTO MAESTRE

JOSE M. RODRIGUEZ BARRIGA

NIVEL DIRECTIVO

CÉSAR CERCHIARO DE LA ROSA
Contralor General Del Departamento

DIANA OROZCO SANCHEZ
Contralora Auxiliar

WILFRIDO RAFAEL GARCÍA C
Secretario General

CENIRA CLAVIJO PINO
Director Técnico Control Fiscal

MILTHON F ARIAS MANJARREZ
Director de Responsabilidad Fiscal

ANA MILENA AGUIRRE MARTÍNEZ
Jefe Oficina de Participación
Ciudadana (E)

NIVEL ASESOR

MARCO TULIO MONTES CANALES
Jefe Oficina Asesora de Jurídica

JUAN MANUEL ARZUAGA
Jefe de Planeación

YOMAIRA BOHORQUEZ ARAUJO
Jefe de control Interno

PRODUCCIÓN TÉCNICA

MARIA NICOLAZA PERTUZ RUIZ
Ingeniera Ambiental

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
1. MARCO NORMATIVO APLICABLE	10
2. GESTIÓN DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS EN CUANTO AL SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO	12
2.1 Sistemas de captación	12
2.2 Sistemas de potabilización del agua en los diferentes municipios	15
2.3 Inversiones en agua potable.....	17
2.4 Calidad de agua suministrada por las empresas de servicios públicos en el Departamento - IRCA 2015.....	17
3. ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA CALIDAD DEL AGUA	22
4. ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS QUE SURTEN DE AGUA A LOS ACUEDUCTOS	24
4.1 Apropiación de los ingresos corrientes.....	24
4.2 Identificación delimitación y priorización de las áreas de importancia estratégica.....	25
4.3 Predios identificados para ser adquiridos.....	32
4.4 Municipios que invirtieron el 1% en la compra de predios	35
5. CONCLUSIONES.....	40
ANEXOS	42

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Concesiones y caudales otorgados	12
Tabla 2. Infraestructuras antes de la captación.....	15
Tabla 3. Inversiones en acueducto, vigencia 2015	17
Tabla 4. Clasificación del nivel del riesgo.....	17
Tabla 5. Clasificación según nivel de riesgo para el departamento.	18
Tabla 6. Microorganismos asociados al EDA.	22
Tabla 7. Morbilidad por EDA.....	23
Tabla 8. Recursos apropiados por los municipios.....	25
Tabla 9. Identificación de áreas prioritarias.....	28
Tabla 10. Predios objeto de inversión del 1%.....	32
Tabla 11. Inversiones realizadas	35

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1, Clasificación según el nivel de riesgo	18
Gráfica 2. Municipios con agua sin riesgo.....	19
Gráfica 3.Municipios con agua riesgo medio	19
Gráfica 4.Municipios con riesgo bajo	20
Gráfica 5.Municipios con agua Riesgo alto e inviable sanitariamente.....	20
Gráfica 6. Apropiaciones Vs Inversiones.....	36

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Tipos de captación.....	14
Mapa 2.Cuencas Hidrográficas con formulación de estudios de POMCAS	27
Mapa 3.Áreas prioritarias para la conservación.	31
Mapa 4.Localización de predios.....	34
Mapa 5.Localización de captaciones en áreas de importancia estratégicas.....	38
Mapa 6. Inversiones en compra de predios.	39

INTRODUCCIÓN

El Contralor General del Departamento del Cesar, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 268 y 272 de la Constitución Política de Colombia y artículo 9 de la ley 330 de 1996, se presenta a la Asamblea Departamental de Cesar, el informe del Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente vigencia 2015.

Para este informe se realizó la priorización de la temática a tratar, la cual se enfoca en dar a conocer la calidad de agua suministrada por las empresas de servicios públicos en el área urbana y las áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico en cuencas abastecedoras de acueducto.

El documento se elaboró teniendo como fuentes de información el reporte de las entidades del orden territorial y la Autoridad Ambiental del Departamento; se realizó levantamiento de información a través de revisión bibliográfica; auditorías regulares para la vigencia, requerimientos de documentación a los sujetos objeto de control, Secretaría de Salud Departamental, Aguas del Cesar S.A E.S.P y Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR.

Este informe consta de 5 capítulos, incluye el análisis y evaluación de la implementación del artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011 y reglamentado por el decreto 953 de 2013, relacionado con la dedicación del 1% del total de los ingresos corrientes por parte de las Entidades Territoriales para la adquisición y mantenimiento de las áreas de importancia estratégica con el objeto de conservar los recursos hídricos o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales en dichas áreas; calidad del agua suministrada por las Empresas de Servicios Públicos del Departamento, mediante la revisión de los índices de Riesgo de calidad de agua; infraestructuras existentes para la potabilización del agua e inversiones de los mandatarios en el sector de agua potable y enfermedades asociadas con la calidad de agua.

Esta Contraloría espera que el Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente, contribuya a orientar el ejercicio legislativo y de control político, así como el mejoramiento de la gestión y resultados que en dicho campo deben realizar las entidades competentes y las demás entidades que por sus funciones les corresponde regular y controlar.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la gestión en materia de calidad de agua de las Empresas de Servicios Públicos, áreas de importancia estratégicas identificadas por CORPOCESAR, y adquiridas por las alcaldías.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la calidad del agua suministrada en el Departamento.
- Identificar las inversiones realizadas en el sector de agua potable
- Conocer las áreas priorizadas por la Autoridad Ambiental como de importancia estratégicas para la conservación del recurso hídrico en cuencas abastecedoras de acueducto.
- Valorar la gestión de los municipios frente la adquisición de predios o pagos por servicios ambientales.
- Identificar las apropiaciones e inversiones realizadas por los municipios en materia de áreas de importancia estratégica.

1. MARCO NORMATIVO APLICABLE

ACTO ADMINISTRATIVO	CONTENIDO
Constitución política art 79 y 80	El Artículo 8 de la Carta Política determina que “es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”. El Artículo 79 de la Constitución Política de Colombia establece que “todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo”. Por su parte, el Artículo 80 impone al Estado colombiano la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales de la Nación a fin de garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Le corresponde, además, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.
Ley 99 de 1993, artículo 1, numerales 7 y 10	El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado
Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
Resolución 2115 de 2007	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.

Decreto 2372 de 2010	Por el cual se reglamenta el decreto 2811 de 1974, ley 99 de 1993, ley 165 de 1994 y el decreto ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de áreas Protegidas, las categorías de manejo que la conforman.
Decreto 953 de 2013	Por el cual se reglamenta el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011. Que el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, dispuso que los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales, o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales en dichas áreas. Ingresos Corrientes. Para efectos de lo dispuesto en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al <u>1% del total</u> de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de las áreas de importancia estratégica con el objeto de conservar los recursos hídricos o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales en dichas áreas.

2. GESTIÓN DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS EN CUANTO AL SUMINISTRO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

En el presente capítulo se hará una descripción de las infraestructuras de captación y potabilización, legalidad en cuanto al uso del recurso, caudal concesionado, inversiones; calidad de agua suministrada mediante la revisión del IRCA y enfermedades diarreicas agudas presentadas en la población para la vigencia 2015, cuyos episodios podrían estar asociados con la calidad del agua entre otros factores.

2.1 Sistemas de captación

La fuente de abastecimiento de agua para los municipios en el Departamento del Cesar corresponde a agua superficial y subterránea.

Los municipios que se abastecen de agua subterránea realizan la extracción mediante pozos profundos; se tiene una fuerte demanda de este recurso en los municipios de Bosconia, El Paso, Astrea, Chimichagua, Chiriguaná y Tamalameque (Ver Mapa 1. Tipos de captación.); Chiriguaná adicional al agua subterránea se abastece de una fuente superficial.

El resto de los municipios se abastecen de agua superficial mediante bocatomas superficiales o por bombeo, como es el caso de los municipios de La Gloria y Gamarra.

En la Tabla 1. Concesiones y caudales otorgados, se muestra el caudal, acto administrativo que otorga la concesión y fuente abastecedora para las cabeceras municipales del departamento.

Tabla 1. Concesiones y caudales otorgados

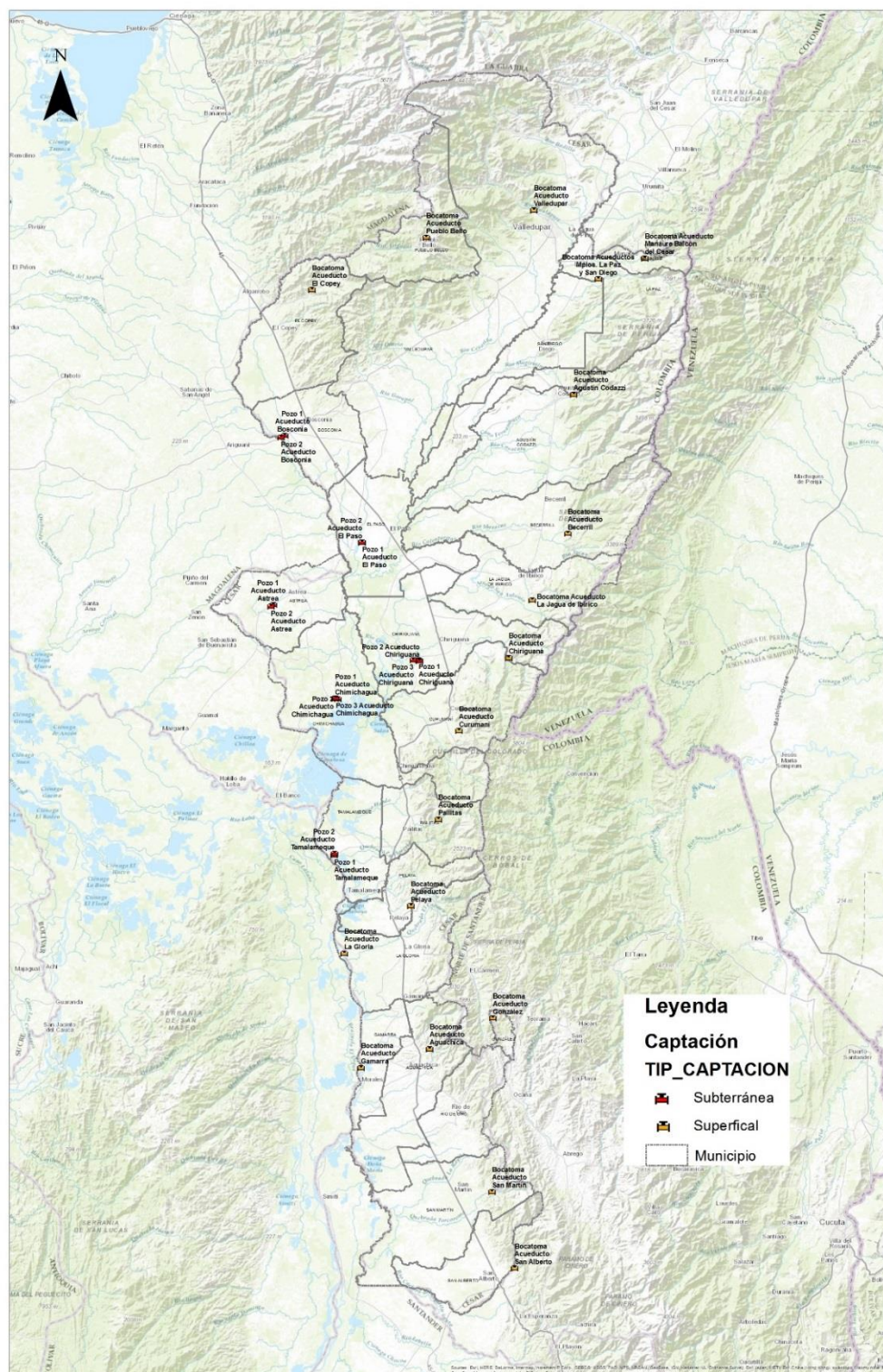
MUNICIPIO	EMPRESA	CAUDAL	RESOLUCIÓN No.	FUENTE ABASTECEDORA
Aguachica	EMP Aguachica E.S.P.	204 l/s	864 del 18/10/2005	Qda. Buturama
Agustín Codazzi	EMCODAZZI E.S.P.	21 l/s	864 del 18/10/2005	Río Magiriaimo
Astrea	Mpio de Astrea	27 l/s	048 del 27/01/2006	3 Pozos Profundos
Becerril	EMBECERRIL E.S.P.	17 l/s	864 del 18/10/2005	Río Maracas
Bosconia	EMPOBOSCONIA E.S.P.	140 l/s	864 del 18/10/2005	2 Pozos Profundos
Chimichagua	AGUACHIM E.S.P.	37,59 l/s	1314 del 12/10/2010	3 Pozos Profundos

MUNICIPIO	EMPRESA	CAUDAL	RESOLUCIÓN No.	FUENTE ABASTECEDORA
Chiriguaná	Mpio de Chiriguaná	66 l/s	864 del 18/10/2005	4 Pozos Profundos
Chiriguaná	Mpio de Chiriguaná	165 l/s	933 del 6/08/2010	Río La Mula
Curumaní	ACUACUR E.S.P.	71 l/s	864 del 18/10/2005	Qda. San Pedro
El Copey	EMCOPEY E.S.P.	83 l/s	001 del 1/12/2002	Río Ariguanicito
El Paso	EMPASO E.S.P.	13,15 l/s	1314 del 12/10/2010	2 Pozos Profundos
Gamarra	EMPOGAMARRA E.S.P.	31,34 l/s	1314 del 12/10/2010	Río Magdalena
González	EMP Aguachica E.S.P.	16 l/s	864 del 18/10/2005	Q. Cundina
Jagua de Ibirico	EMPUJAGUA E.S.P.	106,96 l/s	1314 del 12/10/2010	Río Sororia
La Gloria	EMPOGLORIA E.S.P.	31,98 l/s	1314 del 12/10/2010	Río Magdalena
La Paz	EMPAZ E.S.P.	46,79 l/s	864 del 18/10/2005	Río Chiriamo
Manaure	ESPUMA E.S.P.	37 l/s	864 del 18/10/2005	Río Manaure
Pailitas	EMSERPUPA E.S.P.	95,59 l/s	1314 del 12/10/2010	Q. La Honda
Pelaya	EMSOPEL E.S.P.	41,67 l/s	1314 del 12/10/2010	Q. Singararé
Pueblo Bello	EMEPU E.S.P.	7 l/s	001 de 18/12/2002	Río Ariguanicito
Río de Oro	EMCAR E.S.P.	15,04 l/s	1314 del 12/10/2010	Q. La Toma
San Alberto	EMPOSANAL E.S.P.	56,54 l/s	1314 del 12/10/2010	Río San Alberto del Espíritu Santo
San Diego	EMPOSANDIEGO E.S.P.	36 l/s	864 del 18/10/2005	Río Chiriamo
San Martín	EMPUSAM E.S.P.	31,36 l/s	048 del 27/01/2006	Q. Torcoroma
Tamalameque	EMSEPTA E.S.P.	17,16 l/s	1314 del 12/10/2010	2 Pozos Profundos
Valledupar	EMDUPAR E.S.P.	1800 l/s	022 del 25/02/2003	Río Guatapurí

Fuente: Información suministrada por CORPOCESAR, 2016.

Según la tabla anterior, las concesiones otorgadas para los municipios de Curumaní, El Copey, González, La Paz, Manaure y San Diego vencieron en el año 2015, con excepción de los municipios de Valledupar y Pueblo Bello que se desconoce el término para el cual se otorgó el permiso (en caso que haya sido de 10 años, se encontrarían vencidas desde el año 2013)

Mapa 1. Tipos de captación.



Fuente: Elaboración propia

2.2 Sistemas de potabilización del agua en los diferentes municipios

Según el diagnóstico presentado por Aguas Del Cesar vigencia 2015 e información secundaria obtenida de la revisión del informe del Estado de los Recursos Naturales del Cesar, año 2014 y auditorías para la vigencia 2015, del total de los municipios en el Departamento, cinco (5) no cuentan con planta de tratamiento para la potabilización del agua suministrada, encontrándose en este grupo, Tamalameque, Bosconia, González, Astrea y El Paso, lo que indica que se distribuye agua cruda a la población. Ver Tabla 2. Infraestructuras antes de la captación con las que cuentan los acueductos de 24 municipios del Departamento.

Tabla 2. Infraestructuras antes de la captación

Municipio	Fuente de abastecimiento	Continuidad (%)	Infraestructuras antes de la conducción				Observación
			Captación	Aducción	Desarenador	PTAP	
La Paz y San Diego	Rio Chiraimo	80	x	x	x	x	Abastece los sistemas de las localidades de la Paz y San Diego.
Codazzi	Rio Magiraimo	70	No	x	x	x	Bocatoma destruida por ola invernal, cuentan con toma artesanal para prestar el servicio
Rio de Oro	Rio de Oro	100	x	x	x	x	
Pailitas	Q. Arroyo Hondo	40	x	x	x	x	mal estado. Falta dotación para ensayos de laboratorio
Tamalameque	Agua subterránea	40	x	Mal estado	NA	No	Se requiere la optimización de los pozos existentes y la construcción de un pozo nuevo. La tubería de aducción ha culminado su vida útil y requiere cambio. Se cuenta con caseta de cloración la cual no funciona.
La Gloria	Rio Magdalena	30	x	x	x	x	Deficiencias en la cloración. Se cuenta con un solo modulo de sedimentador, al momento de hacerle limpieza se deja a la población sin el suministro de agua. se requiere otro modulo.
Bosconia	Agua subterránea	42	x	x	NA	No	El sistema de acueducto no cuenta con un sistema de tratamiento de agua potable. El agua es extraída de los pozos profundos y directamente es conducida a los tanques de almacenamiento donde se distribuye a la
Chimichagua	Agua subterránea	25	x	x	NA	x	compacta en fibra de vidrio. Actualmente solo se esta llevando a cabo el proceso de oxidación y filtración.
Gamarra	Rio Magdalena	90	x	x	x	x	
Pueblo Belk	Rio Ariguani	85	x	x	x	x	
San Alberto	Rio San Alberto	100	x	x	x	x	El dosificador de sulfato está dañado por lo que la dosificación se hace dependiendo del criterio del operario. No se cuenta con un sistema de medición de caudal a la entrada de la planta por lo que no se sabe exactamente el caudal que se está tratando, cuenta con un sistema de floculadores tipo alabama, sedimentadores de placas inclinadas, en mal estado; no se está aplicando cloro, adicionalmente es necesario realizar labores de mantenimiento y rehabilitación de las instalaciones físicas de la planta.
San Martín	Quebrada Torcoroma	96	x	x	x	x	se evidencia la necesidad de realizar obras de rehabilitación tanto en los módulos de la planta como en el sistema de desinfección que actualmente no se encuentra en funcionamiento y la reposición de los lechos filtrantes; se observan fugas en la red de entrada a la planta y en la estructura de salida del caudal de la planta de tratamiento.
El Copey	R. Ariguani	33	x	x	x	x	

La Jagua	R. Sororia	80	x	x	x	x	
Gonzalez	Q. Cundina	46	x	x	x	No	
Pelaya	Q. Singarare	70	x	x	x	x	
Curumaní	Q. San Pedro	50	x	x	x	x	
Astrea	Agua subterránea	25	x	x	NA	No	Solo se cuenta con caseta de cloración.
				Estación de bombeo, requiere optimizar el sistema			
El Paso	Agua subterránea	50	x		NA	No	Solo cuentan con caseta de cloración.
Aguachica	Q. Buturama	SIN	x	x	x	x	
Chiriguaná	Agua subterránea	SIN	x	x	NA	X	
Becerril	R. Maracas y Socomba	SIN	x	x	x	x	
Valledupar	R. Guatapurí	SIN	x	x	x	x	

Fuente: Elaboración propia, con base en información reportada por Aguas Del Cesar S.A E.S.P, 2016

Según lo presentado en la tabla anterior, existen otros municipios, que a pesar de contar con planta, no realizan tratamiento completo o presentan deficiencias en el proceso, debido que requieren adecuaciones u optimizaciones del sistema, tal como se muestra a continuación:

- Pailitas, requiere reemplazar cuatro válvulas en los filtros por estar en mal estado y carece de dotación para ensayos de laboratorio.
- La Gloria, presenta insuficiencias en la cloración, cuenta con un solo módulo de sedimentador y al momento de hacerle limpieza, se suspende el suministro de agua la población.
- Chimichagua, muy a pesar de contar con planta de tratamiento compacta en fibra de vidrio, actualmente el agua solo es sometida al proceso de oxidación y filtración.
- San Alberto, el dosificador de sulfato está dañado por lo que la dosificación se hace dependiendo del criterio del operario, lo cual no es viable técnicamente pues el agua podría no estar recibiendo la cantidad necesaria del químico para el tratamiento o se podría estar aplicando más de la cantidad requerida lo cual genera pérdidas económicas al estar haciendo mal uso de los insumos. Al carecer de un sistema de medición de caudal a la entrada de la planta, se desconoce exactamente el caudal que se está tratando. Adicional a lo expuesto, cuenta con un sistema de floculadores tipo alabama, sedimentadores de placas inclinadas, en mal estado; no se está aplicando cloro.
- San Martín, según lo reportado, se requiere realizar obras de rehabilitación tanto en los módulos de la planta, como en el sistema de desinfección que actualmente no se encuentra en funcionamiento y la reposición de los lechos filtrantes; se registraron fugas en la red de entrada a la planta y en la estructura de salida del caudal de la planta de tratamiento.

Continuidad en la prestación del servicio de acueducto

Del mismo modo, en la tabla 2, se observa que la continuidad en la prestación del servicio de acueducto para los municipios de Pailitas, Tamalameque, La Gloria, Bosconia, Chimichagua, El Copey, González, Curumaní, Astrea y el Paso, es igual o inferior al 50%, siendo crítica en los municipios de Chimichagua y Astrea, debido

que registra una continuidad por debajo del 30%, lo que indica que el suministro de agua en los hogares de estas localidades es eventual; es decir, no todos los días la población tiene acceso a este servicio directamente de la red de acueducto.

2.3 Inversiones en agua potable

Según la información reportada, las inversiones para los sistemas de acueducto a través del Plan Departamental de Aguas para la vigencia 2015, fueron bajas, por no decir casi nulas, dado que solo se registró inversión para el municipio de Chimichagua, a través del contrato presentado en la Tabla 3. Inversiones en acueducto, vigencia 2015

Tabla 3. Inversiones en acueducto, vigencia 2015

Municipio	No. De contrato	Objeto del contrato	Valor
Chimichagua	025 DE 2015	Construcción de obras civiles para la adecuación y puesta en funcionamiento del pozo nuevo N° 2 para incorporarlo al sistema de acueducto del corregimiento de Mandinguilla en el municipio de Chimichagua - Departamento del Cesar.	\$ 129.396.012,00

Fuente: Elaboración propia, con base en información reportada por Aguas Del Cesar S.A E.S.P, 2016

2.4 Calidad de agua suministrada por las empresas de servicios públicos en el Departamento - IRCA 2015

El índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA-. Es el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano; ver Tabla 4. Clasificación del nivel del riesgo.

Tabla 4. Clasificación del nivel del riesgo.

Clasificación IRCA (%)	Nivel de Riesgo	IRCA por muestra (notificaciones que adelantará la autoridad sanitaria de manera inmediata)	IRCA mensual (acciones para mejora de la calidad)
80.1 -100	INVIABLE SANITARIA-MENTE	Informar a la persona prestadora, al COVE, Alcalde, Gobernador, SSPD, MPS, INS, MAVDT, Contraloría General y Procuraduría General.	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora, alcaldes, gobernadores y entidades del orden nacional.
35.1 - 80	ALTO	Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde, Gobernador y a la SSPD.	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora y de los alcaldes y gobernadores respectivos.
14.1 - 35	MEDIO	Informar a la persona prestadora, COVE, Alcalde y Gobernador.	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de la persona prestadora.
5.1 – 14	BAJO	Informar a la persona prestadora y al COVE.	Agua no apta para consumo humano, susceptible de mejoramiento.
0 – 5	SIN RIESGO	Continuar el control y la vigilancia.	Agua apta para consumo humano. Continuar la vigilancia.

Fuente: Resolución 2115 de 2007, MPS y MINAMBIENTE.

La calidad del agua en los 25 municipios del departamento se analizó con base en los resultados de los índices de riesgo de calidad del agua (IRCA) suministrado por la Secretaría de Salud Departamental del Cesar; en el presente informe se priorizó para las cabeceras municipales, debido que no se tiene suficiente información para la totalidad de los centros poblados y veredas del departamento.

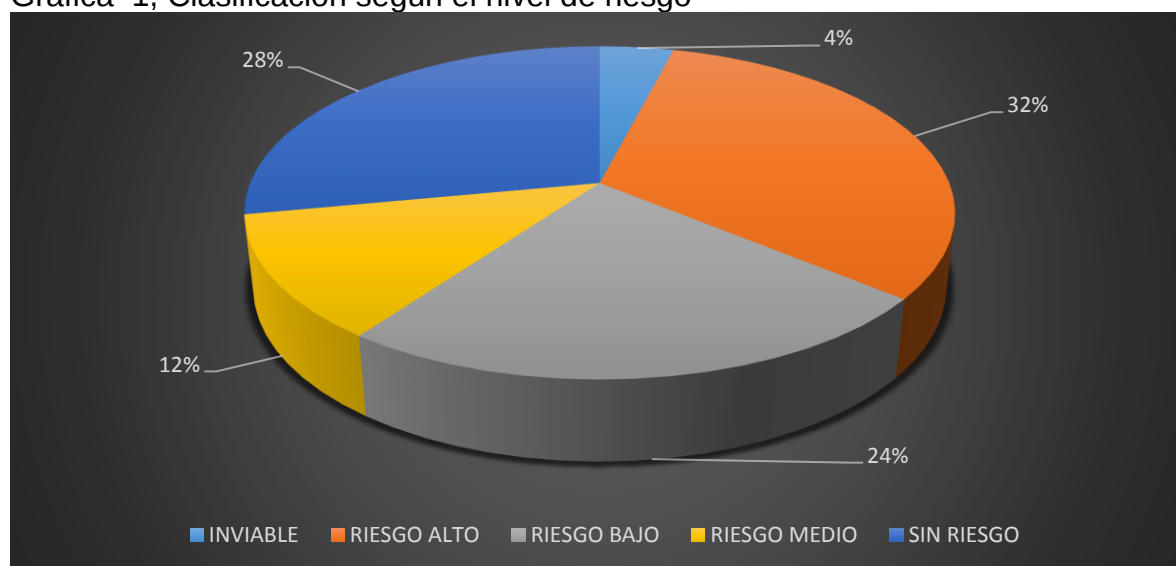
De la información aportada por la Autoridad Sanitaria del Departamento y revisión del informe del estado de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano, consolidado por el Instituto Nacional de Salud (INS), se obtuvo la siguiente evaluación de la calidad del agua según el IRCA 2015:

Tabla 5. Clasificación según nivel de riesgo para el departamento.

CLASIFICACION SEGÚN NIVEL DE RIESGO	
INVIABLE	1
RIESGO ALTO	8
RIESGO BAJO	6
RIESGO MEDIO	3
SIN RIESGO	7
Total general	25

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 1, Clasificación según el nivel de riesgo



Fuente: Elaboración propia.

Según la Gráfica 1, Clasificación según el nivel de riesgo y Tabla 5. Clasificación según nivel de riesgo para el departamento.; el 28.0 % de los municipios suministran agua sin riesgo; 24.0 % en riesgo bajo; 12 % riesgo medio, 32% con nivel de riesgo alto y 4% inviable sanitariamente.

- El agua suministrada a la población de los municipios de Chimichagua, Curumaní, El Copey, Río De Oro, San Alberto, San Diego y Valledupar fue de nivel sin riesgo; es decir, potable y apta para el consumo humano. Para el caso de San Diego no es muy confiable el resultado obtenido, considerando que se basó en una sola muestra analizada, lo que indica que no se tiene una muestra representativa (Ver *Gráfica 2. Municipios con agua sin riesgo*. Tabla 5. Clasificación según nivel de riesgo para el departamento.)

Gráfica 2. Municipios con agua sin riesgo.



Fuente: Elaboración propia.

- El agua distribuida en los municipios de Becerril, Gamarra y Pueblo Bello, presentó un nivel de riesgo medio (ver *Gráfica 3. Municipios con agua riesgo medio*)

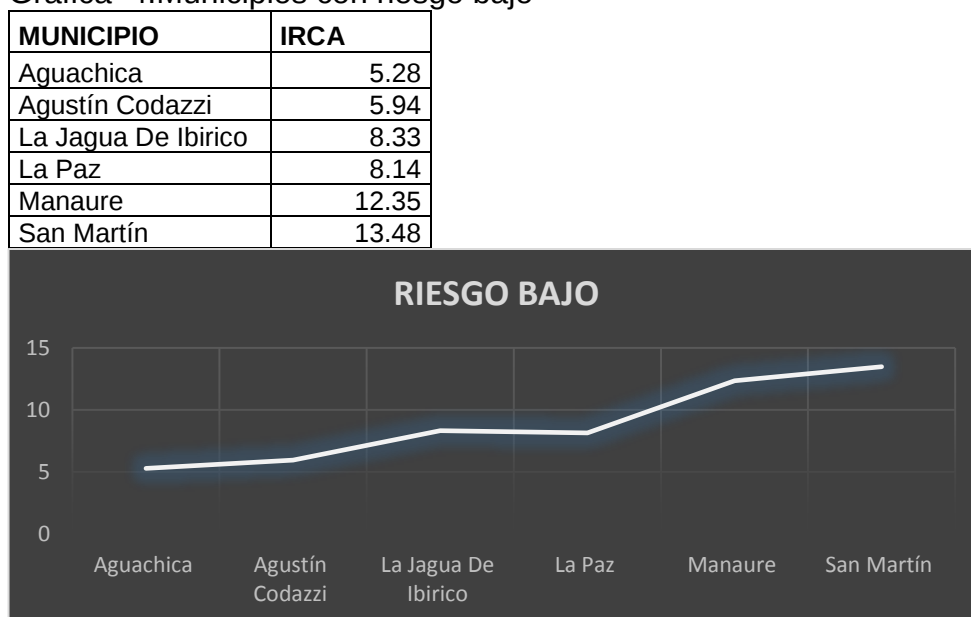
Gráfica 3. Municipios con agua riesgo medio



Fuente: Elaboración propia.

- El agua suministrada para los municipios de Aguachica, Agustín Codazzi, La Jagua de Ibirico, La Paz y Manaure, presentó un nivel de riesgo bajo (ver Gráfica 4. Municipios con riesgo bajo)

Gráfica 4. Municipios con riesgo bajo



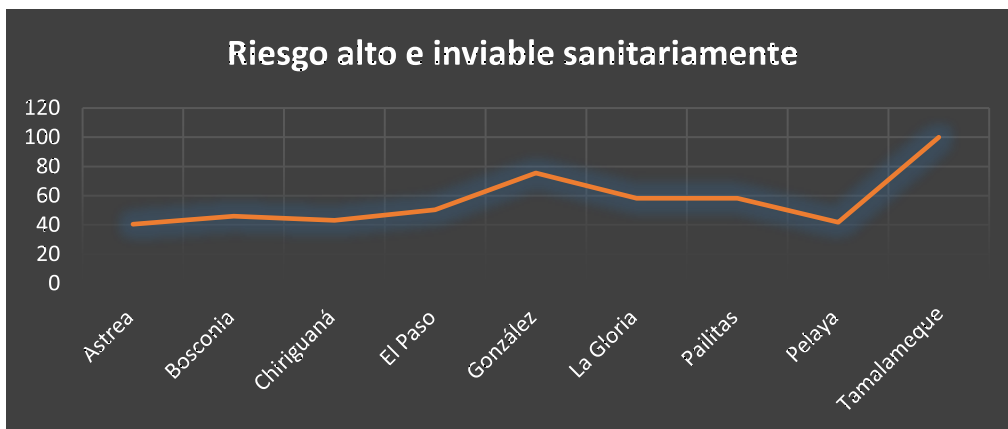
Fuente: Elaboración propia.

- Los municipios, Astrea, Bosconia, Chiriguaná, El paso, González, La Gloria, Pailitas y Pelaya, presentaron un nivel de riesgo alto, con IRCA superiores al 35.1%.

Llama la atención que La Empresa de Servicios Públicos de Chiriguaná a pesar de contar con planta de tratamiento de agua potable, haya suministrado agua con nivel de riesgo alto (ver Gráfica 5. Municipios con agua Riesgo alto e inviable sanitariamente., lo que indica que se debe entrar a revisar las infraestructuras o el tratamiento realizado.

Gráfica 5. Municipios con agua Riesgo alto e inviable sanitariamente.

MUNICIPIO	IRCA
Astrea	40.52
Bosconia	46.02
Chiriguaná	43.1
El Paso	50.46
González	75.52
La Gloria	58.24
Pailitas	58.29
Pelaya	41.89
Tamalameque	100



Fuente: Fuente: Elaboración propia.

- De los 25 municipios del departamento, Tamalameque fue el de peor calidad, debido que el agua distribuida presento un IRCA del 100%, que la ubicó en un nivel de riesgo inviable sanitariamente, es decir, que el agua consumida por la población no fue apta para el consumo humano, por no ser potable.

3. ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA CALIDAD DEL AGUA

El agua en condiciones inadecuadas de potabilización puede ser vehículo transmisor de diferentes enfermedades de alto impacto para la salud pública como: El cólera, La Hepatitis A, fiebre tifoidea, paratifoidea, dengue, malaria entre otras.

Se estima que la mala calidad del agua, la falta de saneamiento y la higiene cobra más de 1.7 millones de muertes en el mundo al año (Instituto Nacional de Salud, Enfermedades vehiculizadas por el agua e índice de riesgo de la calidad, 2014)

Las enfermedades vehiculizadas por el agua pueden presentar una alta prevalencia en los sitios donde existe un deterioro de la calidad del agua y en particular donde se tengan niveles de riesgo alto o inviabilidad sanitariamente. En este informe se abordaran las enfermedades diarreicas agudas.

Si bien no todas las enfermedades diarreicas agudas (EDA), están relacionadas con la calidad del agua, este vital líquido es uno de los mecanismos de transmisión de los microorganismos que más frecuentemente se asocian a EDA, tal como se muestra en la Tabla 6. Microorganismos asociados al EDA.

Tabla 6. Microorganismos asociados al EDA.

AGENTE	MECANISMO DE TRANSMISION	%	FREC
Rotavirus	Contacto directo y posiblemente aéreo	12-20	ALTA
	Agua y alimentos contaminados	10-22	
<i>Escherichia coli</i>	Leche y otros alimentos, agua	12-15	
<i>Campylobacter jejuni</i>			
<i>Shigella sp.</i>	Contacto directo y alimentos contaminados	8-12	MEDIA
	Agua y alimentos contaminados.	2-6	
<i>Salmonella sp.</i>	Agua y alimentos contaminados	2-6	
<i>Giardia lamblia</i>			
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Agua y alimentos contaminados	1-3	BAJA
<i>Entamoeba histolytica</i>	Contacto directo y alimentos contaminados	1	

Fuente : Kumate J., Gutiérrez G., Muñoz O., Santos JI. Manual de Infectología

Según información suministrada por LI Secretaria de Salud Departamental, para 2015, la morbilidad por enfermedad diarreica aguda (EDA), en el departamento del Cesar, presentó en menores de cinco (5) años un total de 18.343casos, mientras en mayores de cinco (5) años fue de 38.769.

Los 10 municipios que registraron más casos de EDA en menores de 5 años fue Aguachica, Agustin Codazzi, San Martin, Bosconia, El Copey, El Paso, La Jagua de Ibirico, Pueblo Bello, Robles (La Paz) y Valledupar (ver Tabla 7. Morbilidad por EDA.

Tabla 7. Morbilidad por EDA.

nmun_notif	Suma de mayores de 5 años	Suma de menores de 5 años
AGUACHICA	3908	2630
AGUSTIN CODAZZI	1860	901
ASTREA	274	240
BECERRIL	238	140
BOSCONIA	2103	1294
CHIMICHAGUA	317	195
CHIRIGUANA	336	203
CURUMANI	653	163
EL COPEY	796	473
EL PASO	1557	528
GAMARRA	117	74
GONZALEZ	90	46
LA GLORIA	118	102
LA JAGUA DE IBIRICO	1192	628
MANAURE BALCON DEL CESAR	38	26
PAILITAS	338	198
PELAYA	276	75
PUEBLO BELLO	239	388
RIO DE ORO	327	139
ROBLES (LA PAZ)	565	403
SAN ALBERTO	407	237
SAN DIEGO	194	50
SAN MARTIN	2310	579
TAMALAMEQUE	178	116
VALLEDUPAR	20338	8515
(en blanco)		
Total general	38769	18343

Fuente: Secretaria de Salud Departamental del Cesar, Morbilidad por EDA 2015

Los municipios indicados anteriormente, presentan un IRCA con nivel de riesgo bajo y sin riesgo, con excepción de Bosconia y El Paso que se encuentran en riesgo Alto, lo que muestra que el IRCA es un instrumento básico para garantizar la calidad del agua, pero por si solo no permite determinar si las EDA presentadas en la vigencia 2015 fueron producto de la mala calidad del agua, aunque si puede ser un insumo para que los entes municipales y empresas de Servicios Públicos realicen gestiones e inversiones para garantizar que el agua suministrada a sus habitantes sea potable, es decir, apta para el consumo humano.

4. ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS QUE SURTEN DE AGUA A LOS ACUEDUCTOS

4.1 Apropiación de los ingresos corrientes

En el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011 y reglamentado por el decreto 953 de 2013, establece que los **departamentos y municipios** dedicarán un porcentaje no inferior **al 1% del total de sus ingresos corrientes** para la **adquisición y mantenimiento de las áreas (predios)** de importancia estratégica con el objeto de conservar los recursos hídricos o para **financiar esquemas de pago por servicios ambientales** en dichas áreas.

Cuando se mencione áreas de importancia estratégica entiéndase que se refiere a áreas (predios) de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales.

Artículo 8°. *Priorización de la inversión.* Las entidades territoriales deberán invertir prioritariamente los recursos de que trata el presente decreto en la adquisición y mantenimiento de los predios localizados en las áreas de importancia estratégica.

Los ingresos corrientes son los percibidos por las entidades territoriales por concepto de impuestos, tasas, multas o por la celebración de contratos o convenios. De acuerdo con su origen se dividen en tributarios y no tributarios. Los ingresos tributarios son aquellos que llegan a las arcas municipales de manera regular, provenientes de pagos efectuados al Estado por disposición legal: impuestos directos como el predial y el de industria y comercio, entre otros. Impuestos indirectos, sobre tasa a la gasolina, alumbrado público. No tributarios son aquellos no equiparables a impuestos, tales como tasas retributivas, multas, transferencias, ingresos contractuales y regalías.

En resumen, los ingresos corrientes son aquellos recursos percibidos con relativa estabilidad, esto es, que tienen vocación de permanencia y pueden predecirse con suficiente certeza.

Muchos municipios del departamento del CESAR vienen manejado el concepto que la apropiación del 1% para las áreas de importancia estratégica es sobre los ingresos corrientes propios; sin embargo, en las definiciones indicadas en el artículo 3 del decreto 953 de 2013, nótese que se indica claramente que es del 1% del **TOTAL** de los ingresos Corrientes.

Para la vigencia 2015, tal como se muestra en la Tabla 8. Recursos apropiados por los municipios; de los 24 municipios objeto de auditoría solo cuatro (4) realizaron la apropiación del 1% del total de sus ingresos corrientes (Manaure, Curumaní, Rio de Oro y Aguachica); 14 apropió un porcentaje inferior y 6 no realizaron la respectiva apropiación.

Tabla 8. Recursos apropiados por los municipios

MUNICIPIO	Ingresos Corrientes	Recursos a apropiar SEGÚN LA LEY	Recursos Apropriados	Diferencia
LA PAZ	\$21,293,642,864.58	\$212,936,428.65	\$0.00	\$212,936,428.65
PELAYA	\$20,803,433,757.15	\$208,034,337.57	\$99,501,000.00	\$108,533,337.57
GAMARRA	\$15,907,903,757.08	\$159,079,037.57	\$22,255,430.82	\$136,823,606.75
AGUACHICA	\$79,215,774,396.00	\$792,157,743.96	\$770,000,000.00	\$22,157,743.96
GONZALEZ	\$9,793,335,576.00	\$97,933,355.76	\$14,000,000.00	\$83,933,355.76
RIO DE ORO	\$5,708,329,006.00	\$57,083,290.06	\$65,000,000.00	-\$7,916,709.94
SAN MARTIN	\$12,041,007,415.00	\$120,410,074.15	\$49,172,715.00	\$71,237,359.15
SAN ALBERTO	\$25,197,209,096.64	\$251,972,090.97	\$120,000,000.00	\$131,972,090.97
CURUMANI	\$10,154,583,938.14	\$101,545,839.38	\$200,000,000.00	-\$98,454,160.62
LA JAGUA	\$61,430,562,039.64	\$614,305,620.40	\$193,697,570.00	\$420,608,050.40
MANAURE	\$9,522,996,936.00	\$95,229,969.36	\$102,447,159.00	-\$7,217,189.64
SAN DIEGO	\$13,928,068,218.36	\$139,280,682.18	\$15,461,806.59	\$123,818,875.59
CODAZZI	\$21,065,347,386.91	\$210,653,473.87	\$0.00	\$210,653,473.87
BECERRIL	\$12,432,564,779.00	\$124,325,647.79	\$0.00	\$124,325,647.79
PAILITAS	\$9,002,826,811.73	\$90,028,268.12	\$51,500,000.00	\$38,528,268.12
LA GLORIA	\$7,750,317,979.15	\$77,503,179.79	\$23,826,813.88	\$53,676,365.91
PUEBLO BELLO	\$23,644,408,045.00	\$236,444,080.45	\$32,000,000.00	\$204,444,080.45
TAMALAMEQUE	\$6,755,432,323.00	\$67,554,323.23	\$48,738,331.00	\$18,815,992.23
CHIRIGUANÁ	\$39,156,644,471.00	\$391,566,444.71	\$0.00	\$391,566,444.71
BOSCONIA	\$29,910,587,584.00	\$299,105,875.84	\$0.00	\$299,105,875.84
EL PASO	\$25,206,272,447.00	\$252,062,724.47	\$40,391,979.00	\$211,670,745.47
ASTREA	\$8,165,031,559.00	\$81,650,315.59	\$0.00	\$81,650,315.59
CHIMICHAGUA	\$31,626,980,865.06	\$316,269,808.65	\$3,531,288.00	\$312,738,520.65
EL COPEY	\$27,935,963,136.00	\$279,359,631.36	\$5,000,000.00	\$274,359,631.36
Total	\$527,649,224,387.44	\$5,276,492,243.87	\$1,856,524,093.29	\$3,419,968,150.58

Fuente: Elaboración propia, con base en la ejecución de ingresos 2015, reportadas por los municipios.

En el 2015, las municipalidades apropiaron 1856 millones de pesos de los 5.276 millones de pesos que como mínimo debió dedicar para la adquisición de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos o el pago por servicios ambientales, que corresponden como mínimo al 1% de los ingresos corrientes de cada anualidad, sin embargo, como se observa en la tabla anterior, dejaron de asignar para este fin un total de 3.419 millones de pesos, que debían ser invertidos en la destinación específica.

4.2 Identificación delimitación y priorización de las áreas de importancia estratégica

Según el artículo 4 del decreto 953 de 2013, para efectos de la adquisición de predios o la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales por parte de las entidades territoriales, ***las autoridades ambientales*** deberán previamente *identificar, delimitar y priorizar las áreas de importancia estratégica*, con base en la información contenida en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, planes de manejo ambiental de microcuencas, planes de manejo ambiental de acuíferos o en otros instrumentos de planificación ambiental relacionados con el recurso hídrico.

En ausencia de los instrumentos de planificación de que trata el presente artículo o cuando en estos no se hayan identificado, delimitado y priorizado las áreas de importancia estratégica, **la entidad territorial deberá solicitar a la autoridad ambiental competente que identifique, delimite y priorice dichas áreas.**

Si bien la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR) ha adelantado estudios que identifican la conservación de la biodiversidad y los recursos hídricos departamentales, tales como páramos, zonas de recarga de acuíferos, complejos de humedales, nacimientos de ríos y estrellas fluviales entre otras; así mismo ha contribuido con la actualización de estudios y formulación de los Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas (POMCAS), zonificación de áreas y reglamentación que exigen dichos estudios, no ha avanzado en el proceso de identificación, delimitación y priorización de las áreas de importancia estratégica y actualmente no cuenta con una metodología específica que le permita calificar los parámetros para realizar la respectiva identificación, delimitación y priorización.

Instrumentos de planificación

Entre los instrumentos de planificación que ha venido desarrollado CORPOCESAR, se tiene los POMCAS y el SIDAP, los cuales presentan los siguientes resultados:

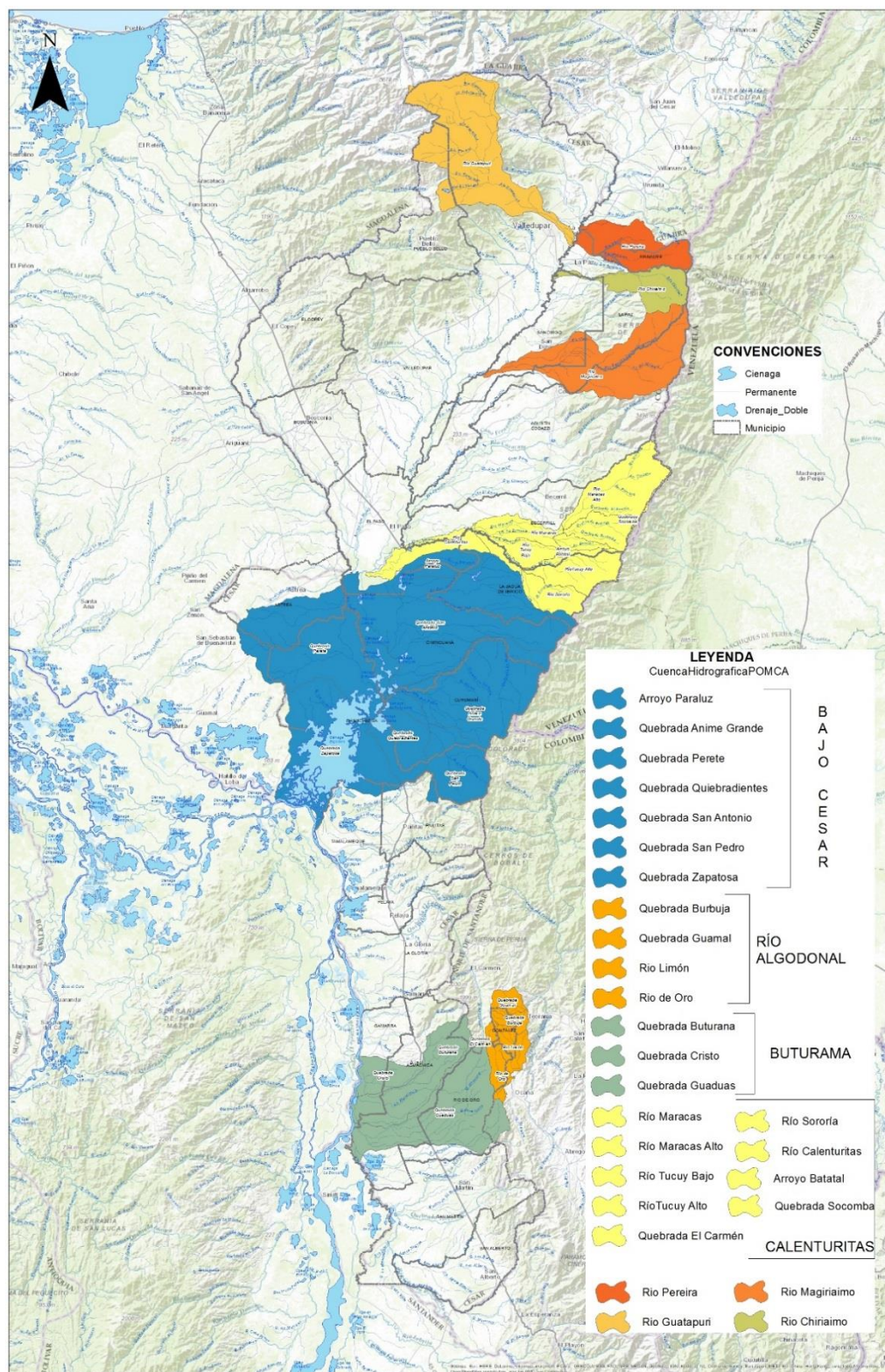
Según la información reportada por la Corporación Autónoma Regional del Cesar a esta Contraloría, en materia de POMCAS, se tienen productos tales como:

- Actualmente se cuenta con Tres (3) nuevos POMCAS[A1] (Río Guatapurí, Calenturitas, Bajo Cesar –CCZ)
- Se formuló el POMCA de Buturama de acuerdo a priorización de la anterior Resolución (0696 del 2012).
- Bajo los lineamientos del decreto 1729 de 2002, se formularon los POMCAS de los ríos Manaure, Magiriaimo y Casacará, los cuales requieren ajustes conforme al Decreto 1640 de 2012 y sus complementarios.

En el Mapa 2.Cuencas Hidrográficas con formulación de estudios de POMCAS, se muestra el estado de los POMCAS en la jurisdicción de CORPOCESAR (previo ajuste de la Res 0696 del 2012, según decreto 1640 de 2012)

Con respecto al Sistema Departamental de áreas protegidas – SIDAP, la Corporación Autónoma Regional cuenta con la cartografía y el mapa final del Portafolio SIDAP-Cesar que consta de 195 áreas prioritarias, con una extensión total de 411,707 hectáreas para la conservación de la biodiversidad en el departamento del Cesar.

Mapa 2.Cuencas Hidrográficas con formulación de estudios de POMCAS



Fuente: Información suministrada por CORPOCESAR, 2016.

De las áreas prioritarias, 105, es decir el 53.8% corresponden a zonas de recarga, bosques y humedales, que una vez caracterizadas podrán ser objeto de declaratoria como área protegida; las 90 áreas restantes están conformadas por las rondas de los principales afluentes del departamento, que proveen de servicios ecosistémicos destacados, entre los que está su funcionamiento como corredores biológicos que conectan las tres grandes bioregiones del Cesar tales como La Serranía del Perijá, la Sierra Nevada de Santa Marta y el complejo Cenagoso del río Magdalena (Ver mapa 3)

En la tabla 9 se identifican las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad y protección del recurso hídrico en la respectiva jurisdicción, que podrían ser objeto de declaratoria como áreas protegidas en el Departamento.

Tabla 9. Identificación de áreas prioritarias

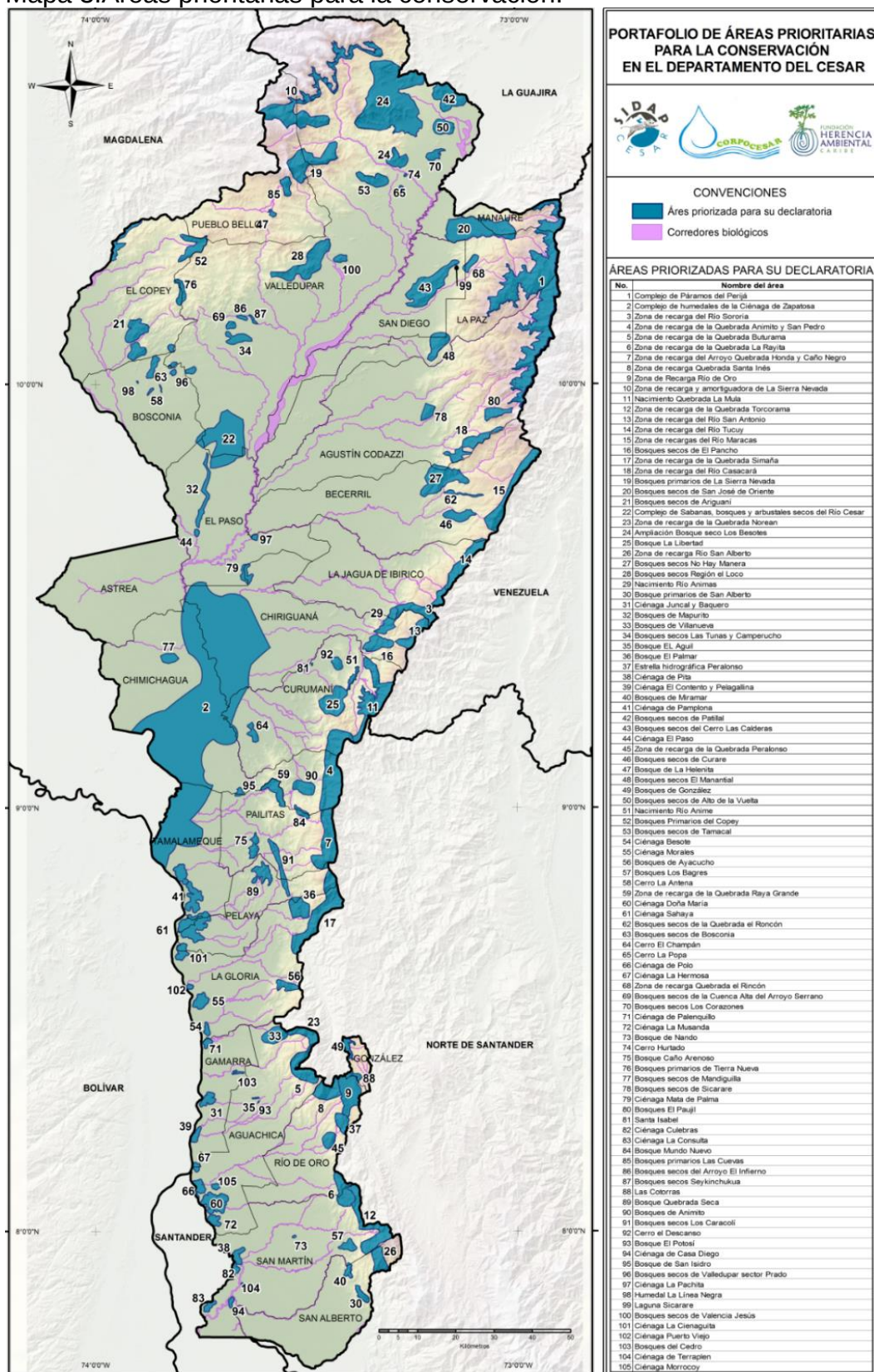
Nombre	Municipio
Complejo de Páramos del Perijá	Agustín Codazzi, Manaure Balcón del Cesar, La Paz
Complejo de humedales de la Ciénaga de Zapatosa	Astrea, Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní, El Paso, Tamalameque
Zona de recarga del Río Sororia	La Jagua de Ibirico
Zona de recarga de la Quebrada Animito y San Pedro	Chimichagua, Curumaní, Pailitas
Zona de recarga de la Quebrada Buturama	Aguachica
Zona de recarga del Arroyo Quebrada Honda y Caño Negro	Chimichagua, Pailitas, Pelaya
Zona de Recarga Río de Oro	Río de Oro
Bosques de Mapurito	El Paso
Nacimiento Quebrada La Mula	Curumaní
Zona de recarga de la Quebrada Simaña	La Gloria, Pelaya
Zona de recarga del Río Casacará	Agustín Codazzi
Zona de recarga de la Quebrada Torcorama	San Martín
Zona de recarga del Río San Antonio	Chiriguaná
Zona de recarga del Río Tucuy	Becerril, La jagua de Ibirico
Zona de recarga y amortiguadora de La Sierra Nevada	Pueblo Bello, Valledupar
Zona de recargas del Río Maracas	Becerril
Ciénaga Juncal y Baquero	Gamarra
Zona de recarga de la Quebrada La Rayita	Río de Oro, San Martín
Zona de recarga Quebrada Santa Inés	Río de Oro
Bosques secos de Ariguaní	El Copey
Ampliación Bosque seco Los Besotes	Valledupar
Bosques primarios de La Sierra Nevada	Pueblo Bello, Valledupar
Ciénaga de Pita	San Martín
Ciénaga El Contento y Pelagallina	Gamarra
Nacimiento Río Animas	Chiriguaná, La Jagua de Ibirico
Complejo de Sabanas, bosques y arbustales secos del Río Cesar	Bosconia, El Paso, Valledupar
Ciénaga de Pamplona	Tamalameque
Bosque La Libertad	Curumaní

Nombre	Municipio
Bosques secos de El Pancho	Chiriguaná
Bosques secos de San José de Oriente	La Paz, Manaure Balcón del Cesar
Ciénaga El Paso	El Paso
Zona de recarga de la Quebrada Norean	Aguachica
Bosques secos del Cerro Las Calderas	San Diego
Ciénaga Besote	La Gloria
Ciénaga Morales	La Gloria
Zona de recarga Río San Alberto	San Alberto
Bosques de Miramar	San Alberto, San Martín
Nacimiento Río Anime	Curumaní
Zona de recarga de la Quebrada Raya Grande	Pailitas
Bosques secos de Patillal	Valledupar
Ciénaga Sahaya	La Gloria, Pelaya, Tamalameque
Las Cotorras	González
Bosque Quebrada Seca	Pelaya
Bosques secos Las Tunas y Camperucho	Valledupar
Bosques secos Los Caracolí	Pailitas, Pelaya
Bosques secos No Hay Manera	Agustín Codazzi, Becerril
Bosques secos Región el Loco	Valledupar
Estrella hidrográfica Peralonso	Río de Oro
Ciénaga de Palenquillo	Gamarra
Ciénaga de Polo	Aguachica
Ciénaga La Hermosa	Aguachica, Gamarra
Ciénaga La Musanda	Aguachica
Bosque El Palmar	La Gloria, Pelaya
Bosques de Villanueva	Aguachica
Bosques Los Bagres	San Martín
Bosques de González	González
Cerro El Champán	Curumaní
Cerro La Popa	Valledupar
Zona de recarga de la Quebrada Peralonso	Río de Oro
Bosque Caño Arenoso	Pailitas
Bosques secos de Bosconia	Bosconia
Bosques secos de Curare	Becerril
Bosques secos de Mandiguilla	Chimichagua
Ciénaga Mata de Palma	Chiriguaná, El Paso
Bosque primarios de San Alberto	San Alberto
Bosques Primarios del Copey	El Copey
Cerro Hurtado	Valledupar
Cerro La Antena	Bosconia
Zona de recarga Quebrada el Rincón	La Paz
Bosque EL Aguil	Aguachica

Nombre	Municipio
Bosques secos de Alto de la Vuelta	Valledupar
Ciénaga Doña María	Aguachica
Ciénaga La Consulta	San Martín
Bosques de Animito	Chimichagua
Bosques de Ayacucho	La Gloria
Bosques secos Los Corazones	Valledupar
Cerro el Descanso	Curumaní
Bosque de La Helenita	Pueblo Bello
Bosque de Nando	San Martín
Bosque Mundo Nuevo	Chimichagua, Pailitas
Bosque de San Isidro	Chimichagua
Bosques secos de la Cuenca Alta del Arroyo Serrano	Valledupar
Bosques secos de la Quebrada el Roncón	Becerril
Bosques secos de Sicarare	Agustín Codazzi
Bosques secos de Tamacal	Valledupar
Bosques secos del Arroyo El Infierno	Valledupar
Bosques secos Seykinchukua	Valledupar
Ciénaga La Pachita	El paso
Humedal La Línea Negra	Bosconia
Laguna Sicarare	San Diego
Santa Isabel	Curumaní
Bosque El Potosí	Aguachica
Bosques secos El Manantial	La Paz, San Diego
Ciénaga Culebras	San Martín
Ciénaga de Casa Diego	San Martín
Ciénaga de Terraplén	San Martín
Ciénaga La Cienagueta	La Gloria, Pelaya
Ciénaga Puerto Viejo	La Gloria
Bosques del Cedro	Gamarra
Bosques primarios de Tierra Nueva	El Copey, Valledupar
Bosques El Paujil	Agustín Codazzi
Bosques primarios Las Cuevas	Pueblo Bello
Bosques secos de Valencia Jesús	Valledupar
Bosques secos de Valledupar sector Prado	Valledupar
Ciénaga Morrococoy	Aguachica

Fuente: Información suministrada por CORPOCESAR, 2016.

Mapa 3. Áreas prioritarias para la conservación.



Fuente: Información suministrada por CORPOCESAR, 2016.

4.3 Predios identificados para ser adquiridos

Como se mencionó anteriormente, CORPOCESAR, cuenta con algunos instrumentos de planificación ambiental relacionados con el recurso hídrico; sin embargo, presenta deficiencias en la identificación, delimitación y priorización de las áreas de importancia estratégicas para la conservación de los recursos hídricos que surten de agua a los acueductos, lo cual incide negativamente para que no se esté dando cumplimiento al decreto 953 de 2013 y ha sido utilizado por algunos mandatarios municipales como justificación para no invertir en la destinación específica, los recursos provenientes del 1% del total de los ingresos corrientes (adquisición de predios o pagos por servicios ambientales)

CORPOCESAR, dentro de las áreas prioritarias para la conservación, ha identificado 56 predios (ver *Tabla 10. Predios objeto de inversión del 1%*) que podrían ser objeto de inversión para la compra o pagos por servicios ambientales con los recursos del 1%; adicional a esto, en la auditoría realizada al municipio de Aguachica para la vigencia 2015, se informó sobre la identificación de dos (2) predios de importancia estratégica, localizados en la vereda Otare, departamento Norte de Santander, cuenca hidrográfica quebrada Buturama, los cuales no figuran en la tabla anterior y que fueron avalados técnicamente por CORPOCESAR como de importancia estratégica para la adquisición, lo que indica que son 58 predios en total actualmente identificados, que en caso de ser adquiridos correspondería a 4563,94 hectáreas para la conservación.

Tabla 10. Predios objeto de inversión del 1%

CUENCA	VEREDA	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	PREDIOS	AREA_HAS	COORDENADAS
Qda. San Pedro	Casa de Piedra	Curumaní	Cesar	1	404,77	X:1071055,521 Y:1504677,877
	La Luna Sector 2	Curumaní	Cesar	3		X:1071390,486 Y:1501746,939
Chiriamo	Las Nubes	La Paz	Cesar	3	587,31	X:1123435,307 Y:1632693,560
	Caño de la Vela	La Paz	Cesar	4		X:1118887,349 Y:1626376,952
Manaure	Altos de Perijá/ Sabana Rubia-El Descanso	Manaure	Cesar	1	1767,23	X:1124579,985 Y:1638705,895
	Alto de Perijá	Manaure	Cesar	26		X:1128903,237 Y:1639941,109
Ciénega Morales	Zona Rural	Gamarra	Cesar	1	8,71	X:1038070,517 Y:1412970,583
Magiriamo	Zona Rural	Agustín Codazzi	Cesar	6	265,46	X:1123138,901 Y:1633147,428 X:1123413,394 Y:1632941,559

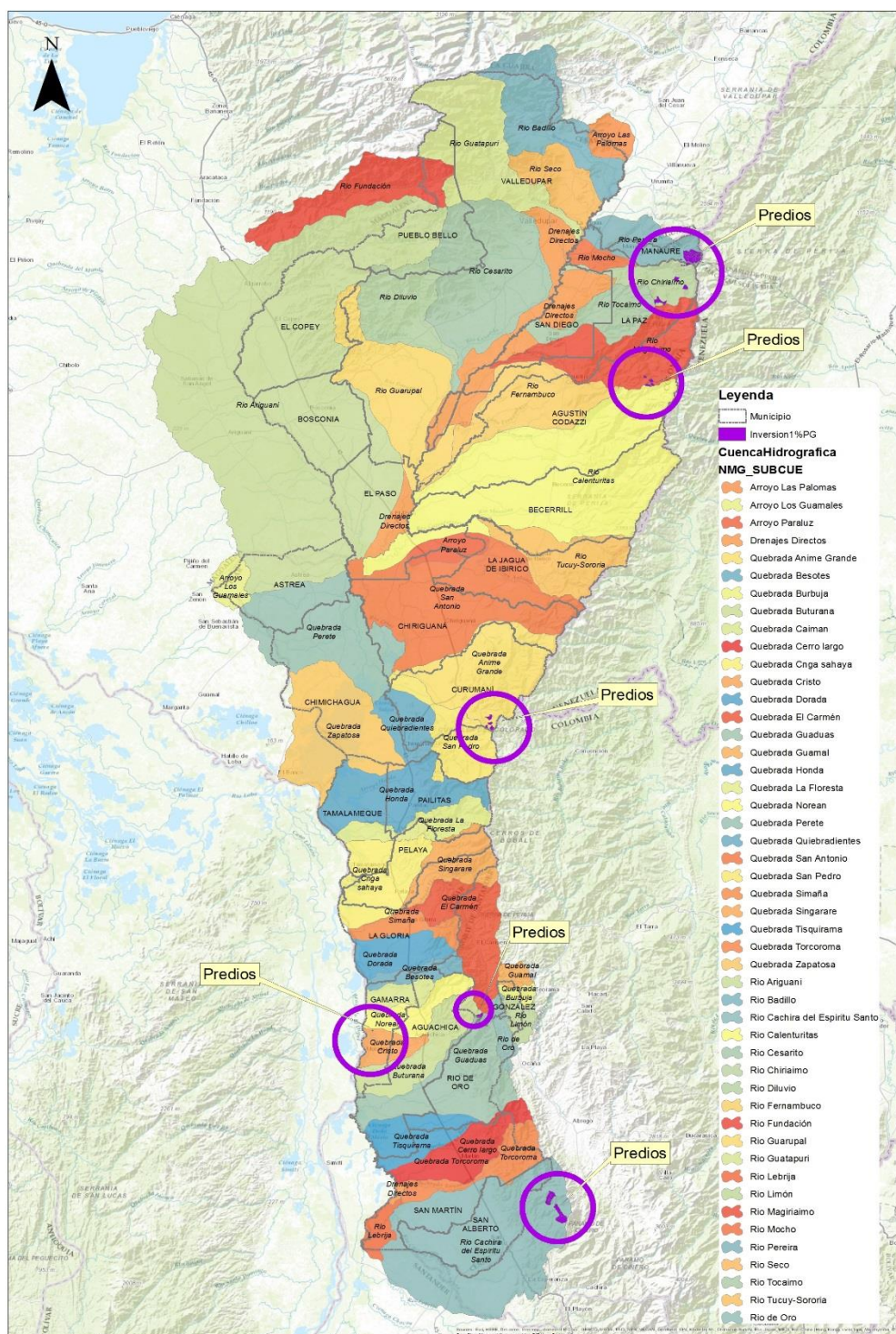
CUENCA	VEREDA	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	PREDIOS	AREA_HAS	COORDENADAS
Cachira del Espíritu Santo	Zona Rural	Abrego	Nte_Santander	11	1530,44	X:1090830,325 Y:1359361,234
TOTAL				56	4563,94	

Fuente: Información suministrada por CORPOCESAR, 2016.

Como se evidencia en el *Mapa 4. Localización de predios*, éstos se localizan en las áreas prioritarias de ecosistemas de Páramos, específicamente en los Municipios de Manaure, la Paz, Curumaní, Gamarra, Agustín Codazzi y otros en el departamento de Norte de Santander Municipio de Abrego. Lo anterior indica que para los acueductos de los municipios restantes no se ha hecho el ejercicio y se carece de información para la toma de decisiones por parte de los entes territoriales.

Adicional a la información reportada por CORPOCESAR, en el mapa se localizó dos (2) predios de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico de la cuenca que abastece la cabecera municipal de Aguachica y que no fueron incluidos en el documento aportado por la Autoridad ambiental.

Mapa 4. Localización de predios



Fuente: Elaboración propia, tomando como insumo, información de CORPOCESAR 2016.

Con el fin de verificar que acueductos se verían beneficiados con la adquisición de los predios de importancia estratégica, se ubica en el *Mapa 5. Localización de captaciones en áreas de importancia estratégicas*.

De acuerdo con lo presentado en el mapa, solo se ha realizado la identificación de predios para la conservación del recurso hídrico de los acueductos de Manaure, La Paz, San Diego, Agustín Codazzi, Curumaní, Gamarra, Aguachica y San Alberto; para las demás fuentes abastecedoras de los otros municipios no se tiene identificado, delimitado ni priorizado las áreas de importancia estratégica, el cual es el principal requisito para hacer la selección de los predios y posterior inversión, adquisición o pagos por servicios ambientales.

4.4 Municipios que invirtieron el 1% en la compra de predios

Al evaluar las inversiones realizadas es más desalentador el panorama, considerando que los mandatarios no le han dado la importancia que el tema requiere, así como no están garantizando la inversión oportuna y efectiva del 1% del total de los ingresos corrientes en la conservación y recuperación de las áreas estratégicas (*Tabla 11. Inversiones realizadas*)

Tabla 11. Inversiones realizadas

MUNICIPIO	APROPiación SEGÚN LA LEY	APROPIADO 2015	INVERSIÓN 2015
LA PAZ	\$ 212,936,428.65	\$0.00	\$0.00
PELAYA	\$ 208,034,337.57	\$99,501,000.00	\$0.00
GAMARRA	\$ 159,079,037.57	\$22,255,430.82	\$0.00
AGUACHICA	\$ 792,157,743.96	\$770,000,000.00	\$770,000,000.00
GONZALEZ	\$ 97,933,355.76	\$14,000,000.00	\$0.00
RIO DE ORO	\$ 57,083,290.06	\$65,000,000.00	\$0.00
SAN MARTIN	\$ 120,410,074.15	\$49,172,715.00	\$0.00
SAN ALBERTO	\$ 251,972,090.97	\$120,000,000.00	\$0.00
CURUMANI	\$ 101,545,839.38	\$200,000,000.00	\$175,624,500.00
LA JAGUA	\$ 614,305,620.40	\$193,697,570.00	\$0.00
MANAURE	\$ 95,229,969.36	\$102,447,159.00	\$0.00
SAN DIEGO	\$ 139,280,682.18	\$15,461,806.59	\$0.00
CODAZZI	\$ 210,653,473.87	\$0.00	\$0.00
BECERRIL	\$ 124,325,647.79	\$0.00	\$0.00
PAILITAS	\$ 90,028,268.12	\$51,500,000.00	\$0.00
LA GLORIA	\$ 77,503,179.79	\$23,826,813.88	\$0.00
PUEBLO BELLO	\$ 236,444,080.45	\$32,000,000.00	\$0.00
TAMALAMEQUE	\$ 67,554,323.23	\$48,738,331.00	\$0.00
CHIRIGUANÁ	\$ 391,566,444.71	\$0.00	\$0.00
BOSCONIA	\$ 299,105,875.84	\$0.00	\$0.00
EL PASO	\$ 252,062,724.47	\$40,391,979.00	\$0.00
ASTREA	\$ 81,650,315.59	\$0.00	\$0.00
CHIMICHAGUA	\$ 316,269,808.65	\$3,531,288.00	\$0.00
EL COPEY	\$ 279,359,631.36	\$5,000,000.00	\$0.00
Total	\$ 5,276,492,243.87	\$1,856,524,093.29	\$945,624,500.00

Fuente: Elaboración propia, con base en la ejecución de gastos 2015, reportadas por los municipios.

De acuerdo con lo reportado en la tabla anterior, se tienen las siguientes observaciones:

- ✓ Solo dos (8.3%) de los 24 municipios evaluados reportaron inversiones correspondientes del 1% del total de sus ingresos corrientes.
- ✓ De los 15 municipios que realizaron una apropiación y que para algunos casos esa fue inferior al 1% del total de sus ingresos corrientes, no ejecutaron esos recursos.
- ✓ De los 5.276 millones de pesos que se debía invertir en la adquisición de predios para la conservación del recurso hídrico en cuencas abastecedoras, solo 945 millones fueron ejecutados, lo que indica que el medio ambiente dejó de percibir 4.330 millones de pesos; dichas inversiones a largo plazo, se verían reflejadas en la oferta hídrica, mejoramiento de la calidad de agua de esas cuencas abastecedoras y finalmente en la calidad de vida de la población del Departamento del Cesar.

En la gráfica 6 se presenta un comparativo de los recursos apropiados según el decreto 953 de 2013, presupuesto asignado por cada municipio y las inversiones realizadas.

Gráfica 6. Apropiaciones Vs Inversiones



Fuente: Elaboración propia.

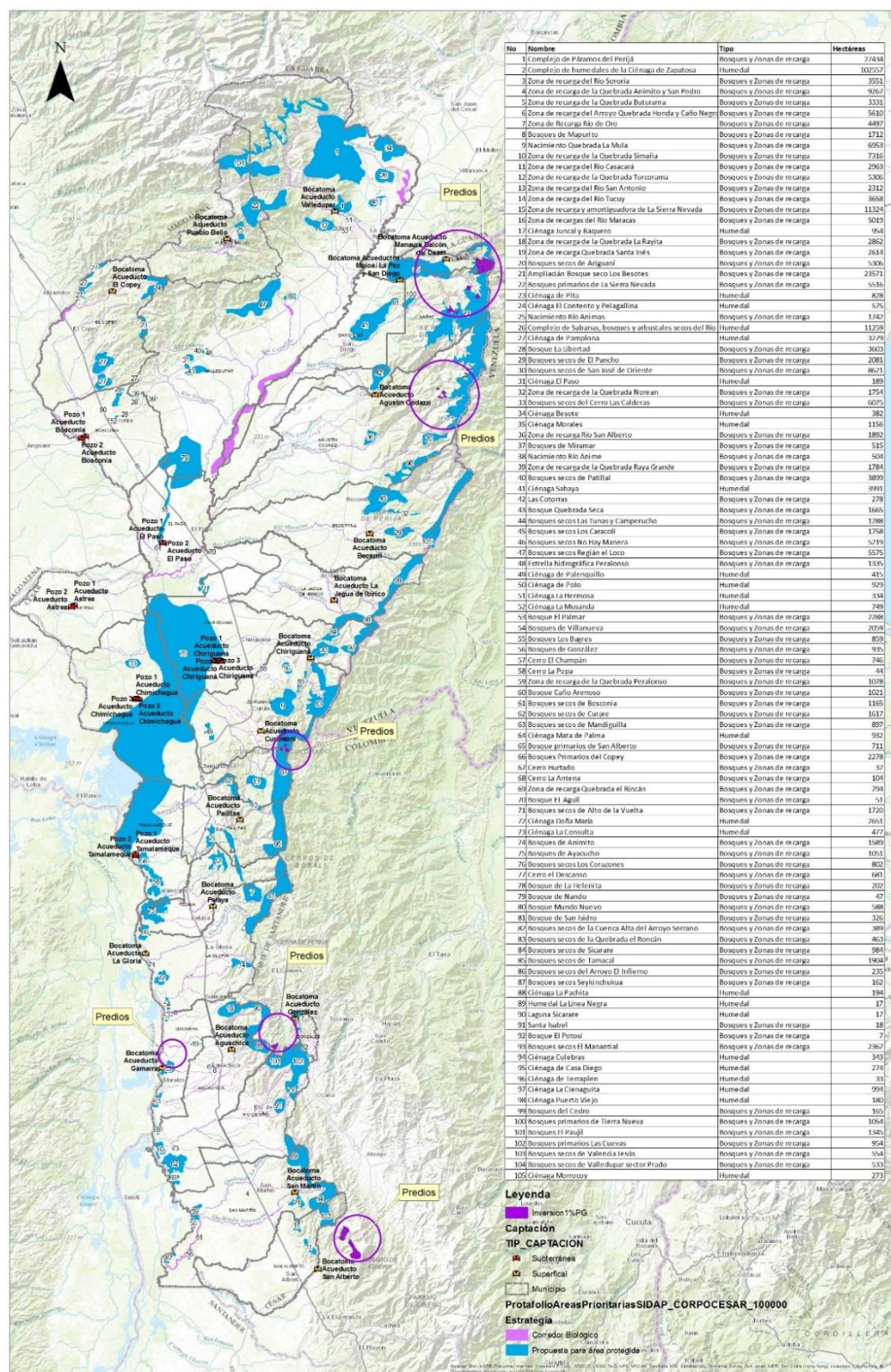
Del total de las áreas identificadas, en la vigencia 2015, se adquirieron para el Acueducto de Aguachica dos (2) predios con una extensión total de 176.66 hectáreas y para el Acueducto de Curumaní, cuatro (4) predios con una extensión total de 404.78 hectáreas (ver

Mapa 6. Inversiones en compra de predios.)

Los demás municipios no registraron compra de predios o pagos por servicios ambientales.

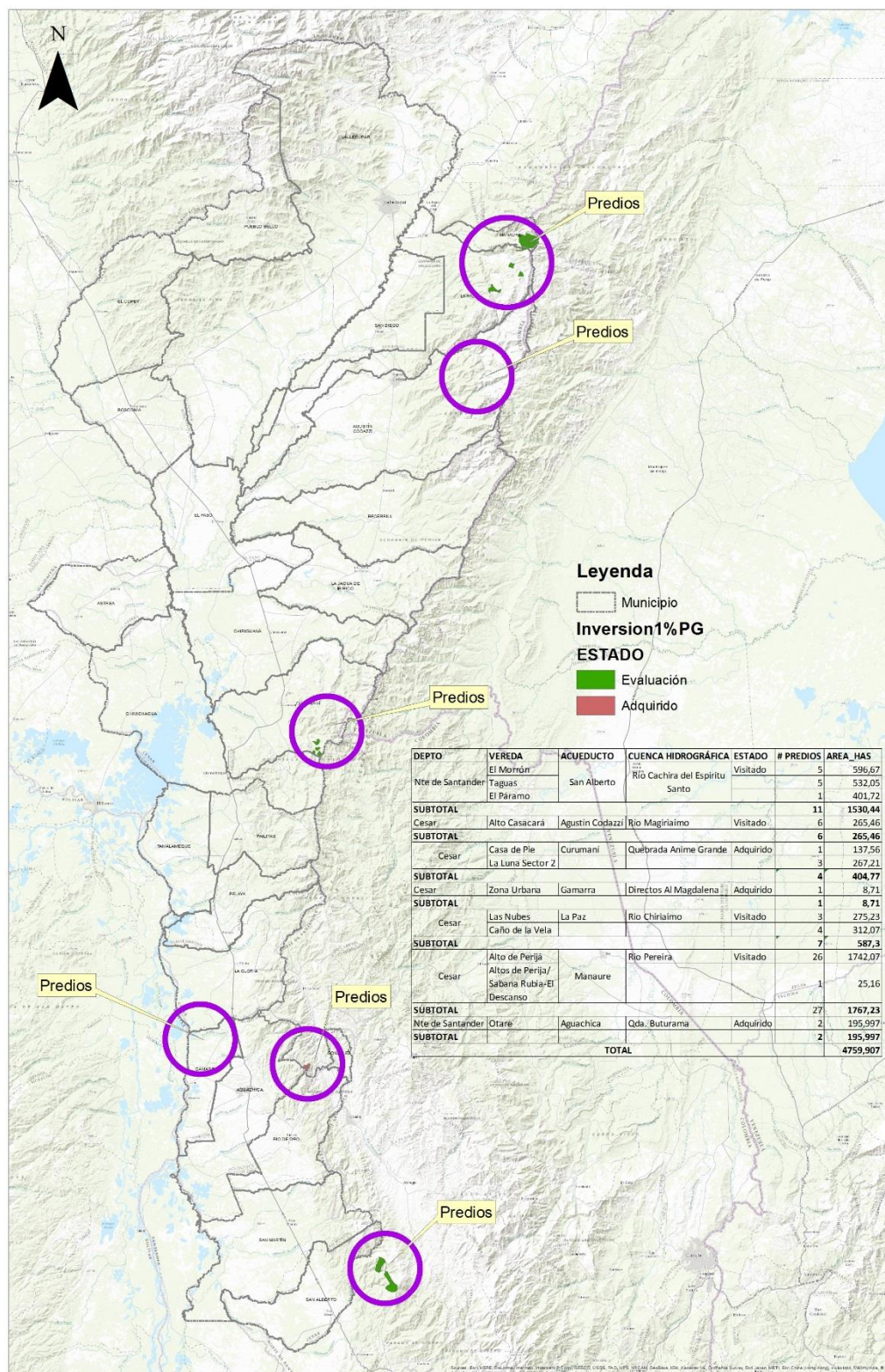
La falta de información frente la identificación, delimitación y priorización de áreas de importancia estratégica puede incidir con la poca inversión por parte de los municipios para la adquisición de predios en la vigencia 2015; sumado al desinterés de la administración y poca gestión, al no solicitar a CORPOCESAR que les identificara dichas zonas.

Mapa 5. Localización de captaciones en áreas de importancia estratégicas.



Fuente: Elaboración propia, tomando como insumo, información de CORPOCESAR 2016.

Mapa 6. Inversiones en compra de predios.



Fuente: Elaboración propia, adaptado del Informe suministrado por CORPOCESAR, 2016.

5. CONCLUSIONES

No existe articulación entre las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las demás entidades públicas, en el marco de sus competencias, para la adquisición y mantenimiento de predios. Así mismo, en el desarrollo de los esquemas de pago por servicios ambientales.

Existen deficiencias en la identificación, delimitación y priorización de las áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surten de agua a los acueductos en el Departamento del Cesar, el cual es un insumo para la adquisición de predios o pagos por servicios ambientales por parte de las Entidades Territoriales y la falta de pronunciamiento de manera oportuna por parte de la autoridad ambiental y la falta de gestión de los municipios para que les identifiquen dichas áreas, está generando incumplimiento de lo establecido en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011 y reglamentado por el decreto 953 de 2013.

Para la vigencia 2015, la inversión en el departamento de las apropiaciones según lo establecido por ley para la adquisición de predios o pagos por servicios ambientales fue del 18%.

De los 24 municipios del departamento objeto de auditoría, solo dos (2) dieron aplicabilidad a lo establecido en el decreto 953 de 2013.

Actualmente solo se ha realizado la identificación, delimitación y priorización de áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico para 8 acueductos municipales, lo que indica que el 68% (17) aún no tiene definidas estas áreas.

En el departamento del Cesar el 36% de los municipios presentan deficiencias en el suministro de agua potable y continúan suministrando agua con nivel de riesgo alto e inviable sanitariamente.

Es cuestionable que para la vigencia 2015 las inversiones por la empresa Aguas de Cesar para el tema de acueducto en los municipios hayan sido mínimas y más conociendo las deficiencias en las infraestructuras de tratamiento para la potabilización, principalmente para aquellos municipios que carecen de este sistema.

Los municipios con nivel de riesgo alto e inviable sanitariamente exigen compromisos de la administración para subsanar la situación, buscando soluciones para garantizar que el agua que se distribuya sea de buena calidad, por tanto las inversiones deben centrarse en éstas localidades y temática.

La no inversión del 1% del total de los ingresos corrientes en la adquisición de predios o pagos por servicios ambientales para la protección y conservación del recurso hídrico a largo plazo implicaría aumento en los costos de los sistemas de tratamiento y en la atención de salud por la propagación de enfermedades asociadas con la mala calidad del agua.

ANEXOS

Anexos

Anexo 1. Mapa de captaciones en cuencas abastecedoras

Anexo 2. Mapa Cuencas Hidrográficas con formulación de estudios POMCAS

Anexo 3. Mapa predios para la inversión del 1%

Anexo 4. Mapa predios para la inversión en cuencas abastecedoras

Anexo 5. Mapa localización de captaciones en áreas de importancia estratégica.