

LA LAGUNA DE FUQUENE



AUTOR

FREDY JULIAN CASTRO RODRIGUEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al
título de:

DERECHO

Director:

JOSE JOAQUIN PARDEY DUQUE

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE DERECHO

BOGOTÁ, 27 ABRIL 2021

LA LAGUNA DE FUQUENE

1. EL PROBLEMA

1.1 Descripción

Los cambios en la cobertura de la cuenca de captación, desecación, contención y regulación de las aguas y sedimentación, en menos de un siglo un ecosistema en el que predominaban los procesos naturales caracterizados por las fluctuaciones hidrológicas. Fue transformado en uno manejado como distrito de riego y drenaje, con fines de aumentar la producción agropecuaria. En 1880 el sistema lacustre - palustre tenía una superficie cercana a las 20.000 fanegadas (5.000 de lago y 15.000 de pantanos, hoy en día la laguna tiene de ancho de 5.5 km lo que equivale a la plaza de bolívar y la calle 53 .

1.2 Formulación

¿Cuál sería El objetivo adecuado para reconocer a la Laguna de Fúquene y sus afluentes como entidad sujeta de derechos a fin de diseñar un plan para su protección, mantenimiento, conservación y restauración?

1.3 Delimitación (Espacial, temporal y conceptual)

El sistema lagunar es el principal componente del sistema hidrográfico de esta región y se considera una reserva ecológica, económica, social y cultural de importancia nacional. Es la fuente de agua dulce para unos trecientos mil habitantes de la región entre los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Santander con los municipios de Fúquene, Susa, Simijaca, Chiquinquirá, capellanía, ubate San Miguel de Sema y cerca de seis millones de habitantes que dependen de la cuenca del Rio Suárez.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

-Reconocer a la laguna de Fúqueme, su cuenca y afluentes como una entidad sujeto de derechos para la protección, conservación,

mantenimiento, restauración, reconvención ecológica y ambiental para mantener algunos de sus valores naturales como soporte vital del ecosistema.

1.4.2 Específicos

-Demostrar al Estado, al Ministerio de Ambiente, al Ministerio de Hacienda, a al car, a las Gobernaciones de Cundinamarca, Boyacá y Santander, y a los municipios circunvecinos que la protección de su cuenca y sus afluentes es muy importante para evitar que estos ecosistemas sean modificados.

-implementar un plan de manejo ambiental, de recuperación y restauración ecológica que se ponga en marcha para descontaminar las fuentes hídricas de la laguna y sus afluentes, recuperar sus ecosistemas, evitar daños adicionales al ambiente en la región y asumir responsabilidades por parte de un representante legal del daño ecológico que le están ocasionando por no tomar las medidas preventivas, correctivas para su recuperación y preservación.

1.5 Propósitos

- Presentar una acción de tutela con el propósito de que se reconozca a la laguna de fúquene, su cuenca y afluentes como una entidad sujeto de derechos para la protección, conservación, mantenimiento, restauración, reconvención ecológica y ambiental para mantener algunos de sus valores naturales como soporte vital del ecosistema.

-Designar un representante legal de los derechos de la laguna de fúquene que pueda asegurar la protección, recuperación de la laguna evitando que estos sistemas ecológicos se modifiquen

-Considerar la laguna de fúquene como un patrimonio nacional y así tener un responsable sobre su reparo, manejo ambiental e inversión generando una visión de compromiso para la protección del derecho a la vida, la salud y al medio ambiente sano como un bien inalienable, imprescriptible e inembargable de la nación. **La Corte Constitucional no ha protegido el derecho al agua**

autónomamente pero sí en conexión con el derecho a la vida, a la salud, el derecho a la propiedad. En esta situación en referencia al agua de la Laguna de Fúquene esta se encuentra en medio de una situación de completo abandono por parte del Estado, donde es evidente su daño ecológico y vida de este ecosistema hidrológico Y respecto a el derecho al medio ambiente no se puede desligar del derecho a la vida y a la salud de las personas. De hecho, los factores perturbadores del medio ambiente causan daños irreparables en los seres humanos y si ello es así habrá que decirse que el medio ambiente es un derecho fundamental para la existencia de la humanidad.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

La acción de popular # 2001-0085 con fecha 12 de junio del 2001 Demandantes Jairo Hely Ávila Suárez y Tito Simón Ávila Suárez solicitando la conservación del ecosistema han llegado ha ser medios no eficientes para la protección de la laguna. El fallo condenó a los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, así como a los municipios de Simijaca, San Miguel de Sema y Chiquinquirá. Ordenó la construcción inmediata de plantas de tratamiento de aguas residuales. Hoy, dieciocho años después de la sentencia, la orden sigue sin cumplirse y su situación sigue siendo grave. Las decisiones del tribunal de lo contencioso administrativo de Boyacá fue:

Declarar al ministerio del Medio Ambiente, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-, el Instituto Colombiano de Desarrollo rural -INCODER-, los Departamentos de Cundinamarca, Boyacá y los Municipios de San Miguel de Sema, Simijaca Susa y Chiquinquirá, responsables de la vulneración de los derechos colectivos enunciados en los literales a) c) e) y f) del artículo 12 de la ley 472 de 1993, ocasionados al ecosistema humedal de la laguna de Fúquene y el río Suárez.

ORDENAR a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-; en calidad de autoridad ambiental **responsable**; bajo la inspección, control y vigilancia del Ministerio del Medio Ambiente, en armonía y colaboración con los Departamentos de Cundinamarca y Boyacá, junto con los Municipios de San Miguel de Sema, Simijaca Susa y Chiquinquirá, y en coadyuvancia con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM- y el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural - INCODER- (INCORA) quien no es condenado, **adoptar las medidas enunciadas en el acápite "Medidas"**,

Para vigilar el cumplimiento de esta sentencia se conformará un **Comité de Verificación**, integrado por: el Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios ante el Tribunal Administrativo de Boyacá, quien lo presidirá, los Personeros Municipales de Chiquinquirá, Susa, Simijaca y San Miguel de Sema, el Delegado del Defensor del Pueblo que actúa dentro del proceso, un delegado del Ministerio del Medio Ambiente, un representante de la CAR. los actores populares y el coadyuvante, quienes harán las veces de secretarios y serán los encargados de levantar las actas de cada reunión.

Ordenar a las entidades condenadas constituir una póliza de seguros que garantice el cumplimiento de las medidas ordenadas en la presente sentencia, equivalente a cien millones pesos (\$100.000.000), conforme a lo establecido en el artículo 42 de la ley 472 de 1.998.

- a) **Cincuenta por ciento (50%)**, a prorrata, por los **municipios condenados**.
- b) **Quince por ciento (15%)** por el **Departamento de Boyacá**.
- c) **Quince por ciento (15%)** por la **CAR**
- d) **Veinte por ciento (20%)**, a prorrata, por el **Ministerio del Medio Ambiente, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural - INCODER- y el Departamento de Cundinamarca**

La Corte Constitucional en esta sentencia histórica la T-622 del 2016 en la que por primera vez reconoce a un río -el Atrato- como

sujeto de derechos y ordena al Estado la protección de su cuenca y sus afluentes porque estaba muriendo por la negligencia humana, igualmente por la ausencia del Estado Por ello la presente acción, con el fin de proteger los derechos fundamentales de la vida, la salud, el agua, la seguridad alimentaria, el medio ambiente sano; buscando unificar las acciones y recursos para que un representante legal sea quien lo ejecute con un control preferente y así se cumplan los cronogramas y actividades debidamente planificados, para que no solo esta generación sino las venideras puedan ver este recurso hídrico a cargo de esta persona solicitada como lo fue también designada en la acción de tutela del río Atrato y así no se evada su responsabilidad sino que tenga un doliente en su recuperación y protección de nuestros derechos fundamentales antes ya mencionados por esta razón es importante su protección o si no se convertiría en el peor holocausto cometido de quienes hoy tienen la responsabilidad de esta laguna entre comillas porque no la han asumido sino que su respuesta ante estas acciones es la de falta de apoyo del estado para su conservación total, **por ello la propuesta de investigación tiene como resultado instaurar la acción de tutela para que se proteja ,se conserve y no se modifique la laguna de fúquene ni sus ecosistemas colocando una persona responsable que actué como su representante legal y doliente de la situación.**

2.1.1 Investigativos

Son más de 5 municipios que arrojan desechos sin ningún tipo de tratamiento a afluentes al no contar con las plantas de tratamiento y otros que la tienen no hacen uso de ellas, y tampoco hay sanciones correspondientes por medio de la CAR. Corporación autónoma regional. Algo muy preocupante para la región pues no vemos el por qué no se han tomado las acciones correspondientes, denotando la negligencia e incumplimiento de su deber legal de sancionar, la misma contraloría general de la república ha dicho que la car "la CAR ha sido permisividad en el incumplimiento de sus funciones" y no se están tomando las acciones sancionatorias correspondientes contra los responsables.

Se han oficiado a las entidades de control y vigilancia de esta fuente hídrica para que se dé respuesta que acciones correspondientes se han hecho para su conservación, mantenimiento, restauración, protección y no modificación de este ecosistema.

2.1.2 Institucionales

La Corte Constitucional en la sentencia T622 del 2016 deja un precedente histórico en la que por primera vez reconoce a un río -el Atrato- como sujeto de derechos y ordena al Estado la protección de su cuenca y sus afluentes. Su problemática ambiental fue ya no por el daño que estaba ocasionando la minería de que estuviese matando a los colonos y campesinos sino por el consumo del mercurio y porque esta afluente hídrica llamada río mismo se estaba muriendo por la negligencia humana y por la ausencia del Estado. Ante esta situación se debe hacer algo para salvar este ecosistema y muchos más nuestra riqueza natural, que en años atrás nos posicionó en ser uno de los países más ricos en ecosistemas naturales, lastimosamente hoy la realidad es otra.

Incluida la revolución constitucional cabe entender que un ecosistema es una entidad a la que hay que salvaguardar del hombre mismo, de una población en riesgo y una comunidad amenazada, Como una minoría perseguida. La conclusión del alto tribunal es simple:

“Es el momento de comenzar a tomar las primeras medidas para proteger de forma eficaz el planeta y sus recursos antes de que sea demasiado tarde o el daño sea irreversible”.

- algunas instituciones nos han dado respuestas sobre lo oficiado contestando lo siguiente:

2.1.2.1 Gobernación De Cundinamarca: estas son las acciones que estamos adelantando como apoyo a la recuperación de la laguna de fúquene mediante la incorporación del plan de desarrollo “UNIDOS

PODEMOS MÁS "de la meta 184 la cual propone implementar 3 proyectos para la recuperación de lagos, lagunas o humedales del departamento.

2.1.3.2 Corporación Autónoma Regional (CAR) : solicitamos comedidamente la colaboración de cada una de las dependencias en el desarrollo de las siguientes preguntas. La información requerida deberá ser remitida a más tardar el día 26 de abril de 2018 Y nos dieron respuesta el día 23 de abril de 2018 .

2.1.2.3 Contraloría General de la república: Recibimos su consulta sobre acciones correspondientes y sus respectivas sanciones sobre la contaminación de la laguna de Fúquene, por la presunta falta de control y vigilancia por no disponer de todas las herramientas para evitar situaciones de contaminación y vertimiento de aguas negras en 16 preguntas.

Al respecto le comunicamos que su escrito ha sido registrado como un insumo informativo para la fiscalización de los recursos públicos de la Nación y ha sido trasladado a la DIRECCIÓN DE VIGILANCIA FISCAL DE LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA EL SECTOR DE MEDIO AMBIENTE, dependencia que podrá tenerlo en cuenta en la aplicación de los sistemas de control fiscal sobre ese asunto y responderá de fondo su solicitud. Su repuesta fue que nuestra solicitud fue trasladada a la corporación autónoma regional CAR puesto que el requerimiento está asociado a el accionar de ellos.

2.1.3 Históricos

La Laguna de Fúquene fue descubierta el día 12 de marzo de 1538 por el conquistador Gonzalo Jiménez de Quesada, como nombre: "El lecho de la Zorra". Porque era el zorro andino uno de sus símbolos y estandartes que hoy en día está en vía de extinción y no hay existencia de el en la Cuenca, esta laguna es de gran importancia a nivel nacional puesto que hace más de 70 años era el lago más grande de Colombia . La laguna de Fúquene, con una superficie promedio de 2.800 has de espejo de agua y una

profundidad media estimada de 2,3 metros, tiene un volumen máximo operativo de 36.8 millones de metros cúbicos, correspondiente a una cota de 2539.40 m.s.n.m. El sistema lagunar es el principal componente del sistema hidrográfico de esta región y se considera una reserva ecológica, económica, social y cultural de importancia nacional. Es la fuente de agua dulce para unos trecientos mil habitantes en la región entre los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Santander con los municipios de Cundinamarca Fúquene, Susa, Simijaca, capellanía, Ubaté municipios de Boyacá Chiquinquirá, San Miguel de Sema y cerca de seis millones de habitantes que dependen de la cuenca del Río Suárez hasta a desembocar en el río Magdalena.

2.2 BASES TEÓRICAS

La disminución de la superficie y los cambios en la profundidad de las aguas, han ocasionado una modificación notoriamente en los últimos años de la estructura espacial de la vegetación acuática y los hábitats asociados. El modelo de borde canal jarillo ya practicado fue adoptado de forma de canal perimetral como una forma de control del avance, esa intervención mal intencionada se ha convertido en un nuevo factor de transformación del ecosistema hasta llegar al punto de ser carreteras viales dentro del sistema hidrológico, es lamentable el cambio ambiental producido por las propuestas desacertadas, la negligencia, la falta de control y vigilancia de las autoridades que han visto su protección como un rubro constante y continuo llegando a creer que su conservación inmediata no le es recomendable para sus intereses. Por el ingreso de acuerdos y convenios que se firman constantemente para su recuperación. Por qué las inversiones realizadas por el Estado, por sus entidades territoriales de acuerdo a su autonomía fiscal y administrativa, han sido descoordinadas y ineficientes. Efectuadas por muchos proyectos de turno ya que cada uno lo ha hecho en forma independiente, lo que no permite desarrollar un plan unificado y bajo unos mismos criterios. No encuentro más medios para hacer efectivos los derechos, En sentido de la afectación tanto de derechos fundamentales como colectivos, y la

ineficacia de las acciones populares como recurso idóneo para dar solución a la compleja problemática planteada en el asunto y así poder evitar un perjuicio irremediable como es acabar con un servicio público esencial que es agua. Por problemas como: la explotación minera ilegal, la modificación del ecosistema que compromete los derechos a la vida, a la dignidad humana, a la salud, a la seguridad alimentaria, a la cultura, al territorio y al medio ambiente sano, y la acción de tutela es el recurso procedente para la protección de los derechos fundamentales . En la actualidad el problema del bajo nivel de agua la laguna tiene a explayarse cada día más y por la ayuda del jarillon o vallado que se construyeron tiende a una labor de desecación y ampliación de la propiedad de los particulares .esto influye en la falta de propuesta turísticas , coincidiendo en que los valores naturales de la laguna pueden ser la base de una industria orientada a el ecoturismo de gran relevancia para la zona.

2.3 Variables

2.3.1 los cambios en la cobertura de la cuenca de captación, desecación, contención y regulación de las aguas y sedimentación, en menos de un siglo un ecosistema en el que predominaban los procesos naturales caracterizados por las fluctuaciones hidrológicas. fue transformado en uno manejado como distrito de riego y drenaje , con fines de aumentar la producción agropecuaria. en 1880 el sistema lacustre - palustre tenia una superficie cercana a las 20.000 fanegadas (5.000 de lago y 15.000 de pantano.

2.3.2 El modelo de borde canal jarillo ya practicado fue adoptado de forma de canal perimetral como una forma de control del avance, esa intervención mal intencionada se ha convertido en un nuevo factor de transformación del ecosistema hasta llegar a el punto de ser carreteras viales dentro del sistema hidrológico , es lamentable el cambio ambiental producido por las propuestas

desacertadas, la negligencia , la falta de control y vigilancia de las autoridades.

2.3.3 ecosistemas simplificados y altamente valorados por la ganadería, procesos locales de urbanización y distrito de riego quien en medio de estas se encuentra una cultura de paisaje único en Colombia y fuente hídrica muy importante para municipios aledaños, pero una sociedad sin conciencia humana pensando en un interés propio e y económico y no de un derecho al agua conexo a la vida.

2.3.4 las autoridades ambientales representadas por la corporación autónoma regional de Cundinamarca -CAR-y el Incoder (autoridad ambiental de pesca). no tienen una vision unificada para el manejo del complejo de humedales de la region.La forma como sus propuestas cambian entre una y otra administración , denota falta de receptividad frente a las comunidad de la región. La gestión de la car ha estado marcada por cambios constantes en un principio acciones para dessecacion y después acciones de consonancia de manejo de riego orientado en el aspecto hidrológico pero dejando a un lado la importancia del ecosistema natural.

2.4 Diseño de la Investigación

Un diseño experimental de los cambios en la cobertura de la cuenca de captación, desecación, contención y regulación de las aguas y sedimentación, en menos de un siglo un ecosistema en el que predominaban los procesos naturales caracterizados por las fluctuaciones hidrológicas, estas han ocasionado una modificación notoriamente en los últimos años de la estructura espacial de la vegetación acuática y los hábitats asociados.

2.5 Recopilación de la información.

Entidades de recolección:

- Corporación autónoma regional
- Gobernación de Cundinamarca.

- Gobernación de Boyacá.
- Agencia nacional de tierras.
- Ministerio de ambiente.
- Procuraduría general de la nación.
- Ministerio de hacienda.
- Procuraduría general de la nación.

2.5.1 Herramientas estadísticas para procesar resultados - gráficos-

INVENTARIO GENERAL DE PREDIOS ADQUIRIDOS PARA LA PROTECCION DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN LA PROVINCIA DE UBATE DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA 1995 – 2014

NOMBRE DEL PREDIO	MUNICIPIO	VEREDA	AREA HAS.	VALOR ADQUISICIÓN	% DEPARTAMENTO	% MUNICIPIO	MATRICULA INMOBILIARIA	DESPACHO NOTARIAL
LA ILUSIÓN	GACHETA	SALINAS	86,152	246.826.160	94,17%	5,83%	160-30438	UNICA DE MOSQUERA
EL MATORRAL	TAUSA	PARAMO ALTO	113,0952	391.468.000	91,57%	8,33%	172-13767	NOTARIA UNICA DE MADRID
BUENAVISTA	TAUSA	SABANEQUE	36,2086	107.000.000	99,57%	0,43%	172- 21553	NOTARIA UNICA DE MADRID
VOLCAN BLANCO	TAUSA	SABANEQUE	147,5518	612.048.293	100%	0%	172-70826	NOTARIA UNICA DE TENJO
SAN JOAQUIN	CARMEN DE CARUPA		43,029	190.520.574	100,00%	0,00%	172-26449	NOTARIA SEGUNDA DE UBATE
PARAMO VERANIEGO	TAUSA	SALITRE	46,0506	102.747.500	65%	29%	172-30158	NOTARIA SEGUNDA DE ZIPAQUIRA-EI 7% corresponde al acuerdo de sucesión
LA PROVINCIA	TAUSA	SALITRE	11,0000	40.123.450	65%	29%	172-59188	NOTARIA SEGUNDA ZIPAQUIRA-EI 7% corresponde al acuerdo de sucesión
CURI SEGURO	TAUSA	SABANEQUE	8,1000	24.000.000	63%	37%	172-56018	NOTARIA PRIMERA DE ZIPAQUIRA- No aparece plano
LAGUNA VERDE	TAUSA	SAN ANTONIO	79,6400	284.400.000	63%	37%	172-20495	NOTARIA PRIMERA DE ZIPAQUIRA- No aparece plano
LOMA DE HIERRO (TAUSA SALUDABLE)	TAUSA	SABANEQUE	44,0000	158.400.000	63%	37%	172-56804	NOTARIA PRIMERA DE ZIPAQUIRA- No aparece plano
EL GRANADILLO	LENGUAZAUQUE	TIBITA EL CARMEN	37,6000	37.520.000	100%	0%	172-0010845	SEGUNDA DE UBATE. No aparece plano
MOMBITA	LENGUAZAUQUE	GACHANECA	39,5000	35.974.000	100%	0%	172-0045590	PRIMERA DE UBATE. No aparece plano
LAS MESETAS	LENGUAZAUQUE	GACHANECA	84,8000	78.926.000	100%	0%	172-0033753	SEGUNDA DE UBATE. No aparece plano
EL CONVENIO	LENGUAZAUQUE	GACHANECA	7,1000	5.993.458	100%	0%	172-0045056	SEGUNDA DE UBATE. No aparece plano
EL ALIVIO	LENGUAZAUQUE	GACHANECA	6,9000	5.824.628	100%	0%	172-0045058	SEGUNDA DE UBATE. No aparece plano
LAS ROSAS	LENGUAZAUQUE	GACHANECA	18,8000	15.870.001	100%	0%	172-0046889	SEGUNDA DE UBATE. No aparece plano
EL ROSAL	LENGUAZAUQUE	GACHANECA	14,2000	11.986.916	100%	0%	172-0045057	SEGUNDA DE UBATE. No aparece plano
LOS CERRITOS	TAUSA	SAN ANTONIO	64,0000	163.314.000	100%	0%	172-0021867	NOTARIA PRIMERA DE ZIPAQUIRA No aparece plano
EL BEBEDERO	CUCUNUBA	JUAI TOQUE	8,4000	21.000.000	100%	0%		PRIMERA DE UBATE - No aparece plano
EL SANTUARIO GUARGUA	CUCUNUBA	JUAI TOQUE	3,5200	14.125.000	100%	0%	172-0012664	SEGUNDA DE UBATE - No aparece plano
BERLIN	CARMEN DE CARUPA	TUDELA	1301,9901		0	100%	172-4285	
	GUACHETA	SAN ANTONIO	310,6028	1.242.411.200	85,51	4,49	172-17329	Notaria Única de Mosquera

2.5.2 Análisis de resultados

Pregunta y respuesta a la entidad responsable

¿Qué propuestas e intervenciones de control se han realizado para evitar la modificación y transformación del ecosistema hídrico la Laguna de Fúquene ya que ha perdido mucha cobertura de su espejo de agua?

La Corporación ha venido realizando labores tendientes a la recuperación del complejo lagunar Fúquene, extrayendo maleza acuática, remoción de sedimentos y limpieza del espejo de agua, igualmente, materializando una frontera para las actividades agropecuarias desarrolladas por los propietarios de los predios aledaños; todas estas

acciones con el propósito de mejorar las condiciones hidráulicas del ecosistema lagunar Fúquene y proteger este ecosistema, a través de los siguientes contratos:

VIGENCIA	Objeto
2007	Contratar el levantamiento topográfico de alta precisión mediante topografía láser y batimetría de las lagunas de palacio, Cucunubá y Fúquene
2011	Ejecución de obras de limpieza y reforzamiento de jarillones en los diferentes cuerpos hídricos de la cuenca de la laguna de Fúquene en el sector de distrito de riego y drenaje Fúquene-Cucunubá.
2011	"Operación y mantenimiento del distrito de riego y drenaje Fúquene - Cucunubá".*
2012	Apoyar a la subdirección de recursos naturales y áreas protegidas en programas de gestión del recurso hídrico relacionados con la evaluación hidráulica e hidrológica del complejo lagunar de Fúquene cuenca Ubaté-Suárez.
2012	Operación y mantenimiento del distrito de riego y drenaje Fúquene - Cucunubá.*
2012	Interventoría técnica y administrativa para la operación y mantenimiento del distrito de riego y drenaje Fúquene -Cucunubá
2012	Interventoría técnica, administrativa y financiera para la construcción y optimización de estructuras de control tipo compuertas en sectores estratégicos del distrito de riego y drenaje Fúquene - Cucunubá
2012	Construcción de gaviones para estabilizar los taludes de los jarillones de los ríos Lenguazaque y Sutatausa que hacen parte integral del distrito de riego y drenaje Fúquene - Cucunubá localizado en áreas de Ubaté y Chiquinquirá
2012	Construcción y optimización de estructuras de control tipo compuertas en sectores estratégicos del distrito de riego y drenaje Fúquene - Cucunubá
2012	Revestimiento en concreto reforzado del canal Sicamocha que hace parte integral del distrito de riego Fúquene - Cucunubá, ubicado en el municipio de Ubaté
2012	Diseño y construcción de bombeo para alivio de canal de la laguna de Cucunubá que permita evitar inundaciones en predios aledaños localizados distrito riego Fúquene Cucunubá
2012	Operación y mantenimiento del distrito de riego y drenaje Fúquene- Cucunubá bajo esquema mínimo de servicio.*
2012	Suministro de dos (2) retroexcavadoras y una (1) volqueta para conservación del distrito de riego y drenaje Fúquene - Cucunubá que administra la CAR
2013	Operación, mantenimiento hidráulico y asistencia técnica del distrito de riego Fúquene - Cucunubá.*
2013	Interventoría técnica, administrativa, financiera, contable, jurídica y ambiental al contrato de operación, mantenimiento hidráulico y asistencia técnica del distrito de riego Fúquene - Cucunubá
2013	Construcción, rehabilitación y mantenimiento de compuertas de los distritos de riego y drenaje Fúquene - Cucunubá
2013	Adecuación hidráulica de los canales Paicaguita y la Yeguera de la vereda Hatoviejo, municipio de san miguel de sema jurisdicción distrito de riego Fúquene
2013	Implementación de acciones para la recuperación del espejo de agua en la laguna de Cucunubá ubicada en el municipio de Cucunubá
2014	Adelantar obras civiles relacionadas con la prevención y atención de desastres, laguna Fúquene y río Suarez, jurisdicción CAR, con la implementación estación bombeo flotante municipio de Chiquinquirá, para el control niveles máximos de inundación compuertas de Tolón
2014	Construcción, rehabilitación y mantenimiento de compuertas de los distritos de riego y drenaje Fúquene - Cucunubá
2015	Ejecución de obras para la recuperación ambiental y capacidad hidráulica en la laguna de Fúquene

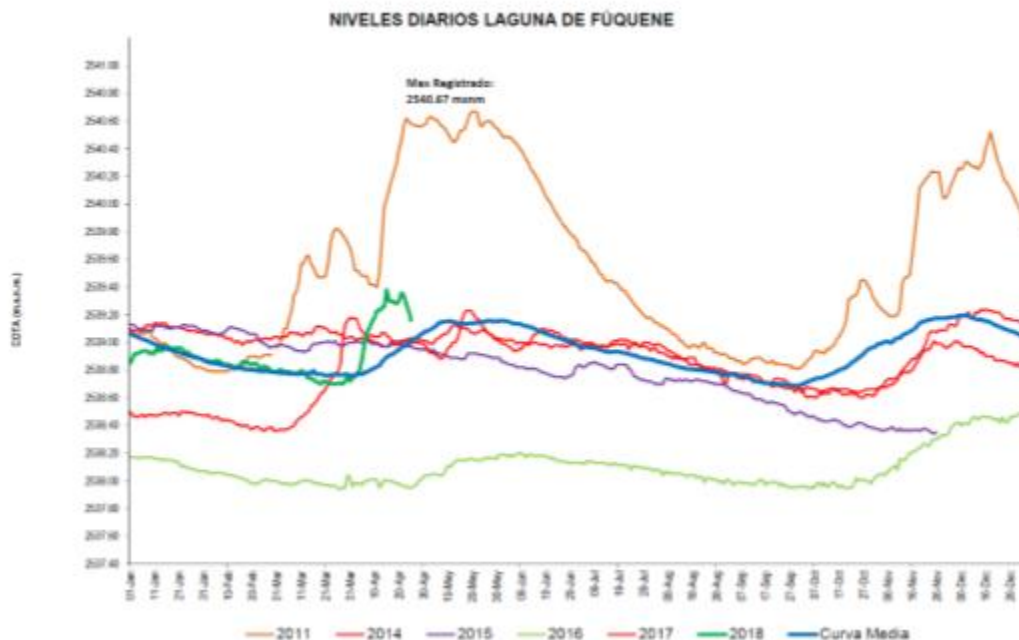
VIGENCIA	Objeto
2015	Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el contrato cuyo objeto es ejecución de obras para la recuperación ambiental y capacidad hidráulica en la laguna de Fúquene.
2015	Ejecución de obras para la recuperación ambiental y capacidad hidráulica en la laguna de Fúquene
2015	Ejecución de obras de adecuación hidráulica para la prevención y atención de emergencias en la jurisdicción CAR. (Ubaté fase I)
2015	Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el contrato cuyo objeto corresponde a obras de adecuación hidráulica para la prevención y atención de emergencias en la jurisdicción car. (Ubaté fase I)
2015	Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el contrato cuyo objeto corresponde a "adelantar obras civiles relacionadas con la prevención y atención de desastres, laguna Fúquene y río Suarez, jurisdicción de la CAR con la implementación estación de bombeo flotante municipio de Chiquinquirá para el control niveles máximos de inundación compuertas de Tolón".
2015	Adquisición de maquinaria pesada para la operación de los sistemas hidráulicos de manejo ambiental de control de inundaciones*
2015	Adelantar los estudios técnicos para delimitar la ronda hídrica de las lagunas de Fúquene, Cucunubá y palacio en el marco del CONPES 3451 de 2006 – estrategia para el manejo ambiental de la cuenca Ubaté - Suárez.
2016	Ejecución de obras para la recuperación ambiental y capacidad hidráulica en la Laguna de Fúquene

¿Cuál es el nivel máximo del agua de la Laguna de Fúquene y cuál fue el principal objetivo de la construcción del jarillón?

Según la información hidrológica del "estudio sobre el plan de mejoramiento ambiental regional para la cuenca de la laguna de Fúquene" de la agencia de cooperación internacional del Japón - (JICA) del año 2000, el nivel de agua superficial de la Laguna de Fúquene ha sido medido en la Isla Santuario desde 1966. El promedio del nivel de agua de la Laguna durante 33 años (1966-1998), fue de 2,538.97 m. Los niveles promedio anuales de agua han variado dentro de un rango de solamente 71 cm durante el mismo periodo. Por otro lado, el nivel de agua ha fluctuado estacionalmente con considerable amplitud. En el periodo de 33 años se ha registrado un nivel máximo de 2,540.5 m y un nivel mínimo de 2,537.99 m.

Entre tanto, según los datos que se registran por la red Hidrometeorológica de la CAR, la cota máxima de este cuerpo de

agua se presentó en el año 2011, con 2540.67 msnm como se muestra en la siguiente gráfica:



2.6 Redacción de informe final

Con respecto a
Respetado señor Castro:

En atención a la petición realizada bajo el radicado de la referencia, nos permitimos responder de fondo a sus inquietudes de la siguiente manera:

¿Cuáles han sido los cambios de cobertura de la cuenca de la Laguna de Fúquene desde 1538 que fue descubierta por Gonzalo Jiménez de Quesada y qué modificación se ha dado en los últimos años en la estructura espacial de la vegetación acuática, los hábitats asociados y su espejo de agua?

El complejo lagunar de Fúquene, Cucunubá y Palacio son cuerpos de agua ubicados en el Departamento de Cundinamarca a 125 km de la ciudad de Bogotá vía Chiquinquirá, localización general contenida en el documento llamado "Capítulo 1. Generalidades v2". Numeral localización general, su ecosistema se ha visto alterado por más de seis décadas, bien sea por acciones antrópicas o debidas al cambio climático, el complejo lagunar posee diferentes estudios que involucran la observación del ecosistema y la generación de diferentes recomendaciones para evitar su constante deterioro.

Se recopilaron documentos orientados al análisis de la disminución del espejo de agua a través del uso de herramientas geoinformáticas, sensores remotos e información meteorológica, los cuales representan recursos que se constituyen como un medio muy eficaz para el estudio de cambios en la superficie del complejo lagunar, los cuales permiten crear un panorama de la alteración y/o cambio de la laguna, para de esta manera asegurar su conservación y pleno desarrollo sostenible hasta donde sea posible.

Actualmente la laguna de Fúquene, tiene una superficie aproximada de 3100 ha y una profundidad media estimada de 2.3m, tiene un volumen máximo operativo de 36.8 millones de metros cúbicos, correspondiente a una cota de 2539 m.s.n.m y sus coordenadas geográficas son 5°28' latitud norte y 73° 45' longitud oeste.

En cuanto a los antecedentes Históricos, No se evidencian planos cartográficos o documentos que precisen las estructuras vegetales acuáticas del complejo lagunar de 1538 a 1878 que en el libro recopilado titulado "MEMORIA sobre estudios practicados en la cuenca de la laguna de Fúquene, y proyecto de aprovechamiento de los pantanos adyacentes a dicha laguna" por E. Santos Potess, Chiquinquirá, Abril 1936, Ministerio de industrias y trabajo Benito Hernández Bustos Ministro, Editorial "El Grafico" Bogotá, donde se trata el tema de la desecación de los pantanos de Ubaté los cuales contenían a la laguna de Fúquene para ser destinados a la agricultura y la ganadería que en su momento beneficiarían a

los Departamentos de Cundinamarca y Boyacá, se proyectó una obra que en su momento era de fácil ejecución y de costos considerables.

El primer intento de la desecación a estos pantanos de Ubaté fue realizado por el señor Enrique Paris en 1878, luego más adelante tuvo intervención mediante el desarrollo de la Ley 25 de 1921, por la cual el gobierno nacional crea un año más después la junta especial encargada de la organización y ejecución de la desecación de la laguna de Fúquene con sus pantanos adyacentes. Para la ejecución de este proyecto es contratado el señor Julius Berger Consortium, que sería el encargado de realizar los estudios para la ejecución de dicho proyecto de desecación, más tarde con la ley 71 de 1924 se ordena la desecación de los pantanos de Ubaté basados en los planos elaborados por el señor Julius Berger, y Posteriormente la ley 71 de 1924 ordena la ejecución especial de la desecación de los pantanos de Ubaté.

Dos años después con la ley 51 de 1926 se ordena al gobierno nacional ejecutar, bien sea por administración o contratación los trabajos necesarios para la regulación del régimen de aguas en los valles comprendidos desde el Municipio de Cucunubá en el Departamento de Cundinamarca hasta el Municipio de Saboya en el Departamento de Boyacá comprendiendo las obras necesarias para la desecación y las obras necesarias para evitar las inundaciones.

Ya para el año de 1933 el ministerio de industrias y dicto la resolución 3 del 20 de Enero de 1933, contribuye económicamente (Resoluciones 54, 232 de 1933 y Resoluciones 152, 206, 26 de 1934), además otorga vía libre a la compañía Fúquene conformado por propietarios de terrenos susceptibles a inundación, para construir las obras solicitadas para el aumento de la profundidad del río Suarez en la Copetona y la construcción de una compuerta para regular la salida de las aguas, antes de desviar por el canal Paris parte del río Saravita o Suarez. Otros antecedentes dentro del contexto histórico se presentan en el documento titulado; "Capítulo 2. Antecedentes v2, numeral

2.1 Contexto Histórico” En cuanto a la estructura vegetal acuática del complejo lagunar se enuncia el Trabajo de Grado titulado; “Modelado de especies invasoras, caso de estudio: pérdida del espejo de agua en la laguna de Fúquene por invasión del buchón (*Eichhornia crassipes*), Autor; Santiago Bustamante Sanint. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ingeniería, Bogotá D.C, 2010”³. En este documento se presenta en la página 36 unas imágenes aéreas del IGAC de los años 1955, 1956, 1978, 1982, 1983, 1989, 1992, 2003 y 2007, donde se puede apreciar la cobertura vegetal presente a través de estos años y más adelante en la página 45 mediante una metodología raster se aprecia con más detalle las diferencias entre la cobertura vegetal y el espejo de agua, luego en la página 54 se realiza un pronóstico de crecimiento de los años 2010 a 2035 modelo valido teniendo en cuenta las conclusiones y recomendaciones propuestas por el autor.

Otra información referente a las plantas acuáticas existentes; especies y distribución de plantas acuáticas se encuentra contenida en el documento titulado “El Estudio Sobre el Plan de Mejoramiento Ambiental Regional para La Cuenca de La Laguna Fúquene, Agencia de cooperación internacional del Japón (JICA) y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Mayo del 2000, CTI Engineering International CO., Ltd. Página 78 del documento”⁴

¿Cuál ha sido su control y vigilancia para la protección del ecosistema hídrico?

La Corporación en el ejercicio de sus funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, ejecuta políticas, planes y programas y Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley.

En tal sentido, a través de las Direcciones Regionales Ubaté y Chiquinquirá realiza acciones de control y vigilancia sobre los

diferentes factores que inciden en la afectación a la laguna de Fúquene, accionando procesos de carácter sancionatorio; cuyo resultado ha sido la apertura de diferentes procesos sancionatorios; igualmente, se han realizado jornadas de legalización ambiental con el fin de concientizar a los propietarios de los predios del impacto que genera el desarrollo de actividades sin contar con los respectivos permisos que otorga la Corporación.

Dichas jornadas están encaminadas a indicar a los asistentes en qué consisten cada uno de los permisos que otorgamos (concesiones de agua, ocupaciones de cauce, vertimientos, etc.) y la importancia de preservar el área de ronda de las fuentes hídricas para evitar su deterioro y la contaminación del recurso hídrico

¿Qué se ha hecho con respecto a los problemas contaminantes causados por la ganadería, procesos de urbanización y distritos de riego?

La Corporación, ha venido promoviendo la adopción de prácticas de Producción Más Limpia, en el sector ganadero, a partir del desarrollo de acciones conjuntas con este sector productivo y en especial con la Asociación de Ganaderos del Altiplano Cundiboyacense y Occidente de Boyacá - Asogaboy, las cuales en el marco de la Agenda Ambiental, ha permitido promover en las unidades productivas temas como el consumo de energía, consumo del recurso hídrico, gestión de residuos peligrosos, reforestación, disminución en el uso de combustibles, entre otros. Adicionalmente el desarrollo y estructuración de proyectos de producción más limpia reflejados en la siembra de especies de silvopastoreo y la realización de actividades de gestión de residuos peligrosos.

¿Qué visión unificada ha tenido el estado con las Corporaciones Ambientales para la protección, conservación y no modificación de este ecosistema puesto que expresan que no cuentan con el

sustento financiero para su mantenimiento y sus propuestas cambian de una y otra administración?

Con fundamento en el Plan Nacional de Desarrollo la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, atendiendo lo establecido en el Decreto 048/2001 formuló en el año 2002 el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2001 - 2010, y en el año

2004 en el marco del cumplimiento del decreto 1200/2004, la Corporación revisó y actualizó el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2001 - 2010 a los nuevos lineamientos.

Cumplida la vigencia del PGAR 2001 - 2010, la Corporación, inició el proceso para establecer los referentes de formulación, bajo el nuevo marco normativo y de políticas, y considerando las nuevas condiciones biofísicas y socioeconómicas del territorio. En esta última década se han generado nuevas dinámicas en el país y específicamente en la jurisdicción de la CAR, que demandan una seria reflexión y compromiso para abordar una gestión ambiental en la región.

El nuevo Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2012 - 2023, es el producto de un gran esfuerzo y compromiso de todos los actores regionales y es un buen precedente del nivel de participación que se ha adquirido con la gestión ambiental territorial.

Como visión unificada entre el Gobierno Nacional y las Corporaciones Autónomas Regionales se estableció el CONPES como ese organismo asesor en materia de desarrollo económico y social encargado de formular políticas públicas y generales en dichas áreas. Para el caso concreto, el documento CONPES 3451/2006 "ESTRATEGIA PARA EL MANEJO AMBIENTAL DE LA CUENCA UBATÉ - SUÁREZ", en un documento que determinó una serie de medidas las cuales están orientadas a recuperar, proteger y conservar el ecosistema lagunar de Fúquene, Cucunubá y Palacio.

Las directrices que contiene este documento tienen como propósito:

1. Asegurar la oferta y demanda de bienes y servicios ambientales del ecosistema. 2. Optimizar la función de regulación hídrica del sistema lagunar. 3. Mitigar los riesgos por inundación o sequía.

Con el fin de tener una base para definir las actividades a realizar mediante el CONPES 3451/2006, se definieron 7 estrategias o líneas de Acción, sobre las cuales se desarrollan los proyectos de acuerdo con las competencias respectivas.

Las 7 estrategias o líneas de Acción son:

1. Atención de emergencias por eventos de inundación y sequía.
2. Ordenamiento de la Cuenca de Ubaté y Suárez.
3. Mejoramiento de la Capacidad Regulación Hídrica.
4. Operación y Mantenimiento del Distrito de Riego y Drenaje
5. Agua Potable y Saneamiento Básico.
6. Recuperación y Protección de Áreas Degradadas.
7. Fortalecimiento Institucional, Participación Ciudadana, Educación Ambiental, Ecoturismo e Investigación Científica

3. CONCLUSIONES

3.1 La Laguna de Fúquene limita con los municipios de Simijaca, Susa, Fúquene y Guachetá en Cundinamarca y con Ráquira y San Miguel de Sema del departamento de Boyacá.

En la tabla que a continuación se ilustra, se relacionan los municipios que cuentan con Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR donde se indican su estado operativo actual:

MUNICIPIO	Sector	TIPO DE TRATAMIENTO ACTUAL	Estado Operativo
CHIQUINQUIRÁ	Urbano La Balsa	Lodos Activados SBR	En operación
CUCUNUBÁ	Urbano	Lagunas	Sin operación
FÚQUENE	Urbano	Filtros verdes	N/A
LENGUAZAQUE	Urbano	Lodos activados	Sin conexión
SABOYÁ	Urbano	Lagunas de oxidación	En operación
SAN MIGUEL DE SEMA	Urbano	Filtros verdes	En Operación
SUSA	Urbano	Filtros verdes	Con diseños EPC
UBATÉ	Urbano	RAP En optimización	En optimización

3.2 La contraloría general de la república no pudo establecer que el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible y la corporación autónoma regional hayan emprendido estrategias de coordinación y articulación que evidencien el redireccionamiento de las estrategias del compes del 2006, en consecuencia las acciones adelantadas no han tenido el impacto esperado en recuperación del sistema lagunar.

3.3 en cuanto a las actividades concernientes en saneamiento básico relacionado a la construcción de PTAR . la contraloría dice que si bien en la información se refleja diferentes acciones relacionadas, es evidente que ha transcurrido un determinado de tiempo considerable desde cuando fueron establecidas estas prioridades y que la gestión al respecto no ha presentado la eficacia requerida.

Esto se ve reflejado en el retraso de presentación y aprobación diseños de plantas de tratamiento lo que conlleva a que los esfuerzos e inversiones realizadas puedan verse afectadas dado que si la laguna sigue recibiendo vertimiento de aguas residuales sin tratamiento implica que el deterioro seguirá presentándose de manera gradual

4. BIBLIOGRAFÍA

<file:///C:/Users/fredy/Documents/fredy/anexos%20laguna%20de%20fuguene/cgr%205.pdf>

file:///C:/Users/fredy/AppData/Local/Temp/Rta_CAR.pdf

<file:///C:/Users/fredy/Documents/fredy/anexos%20laguna%20de%20fuguene/respuesta%20gobernacion%20cundinamarca.pdf>

www.corteconstitucional.gov.co/?cbh

<https://noticias.caracol.tv/tags/laguna-de-fuguene>

<https://www.noticiasrcn.com/nacional-regiones-centro/emergencia-desbordamiento-laguna-fuguene-gacheta-cundinamarca>

5. Anexos .

- 1- Cuestionario realizado y oficiado a las entidades correspondientes
- 2- Respuesta de gobernación de Boyacá.
- 3- Re Respuesta de gobernación de Boyacá.
- 4- Respuesta de la Contraloría General de la Republica.
- 5- Respuesta de Ministerio de Ambiente.
- 6- Respuesta Ministerio de hacienda.
- 7- Respuesta de la Corporación Autónoma Regional.
- 8- 2 dos Video institucional intolerancia ambiental.
- 9- Reportaje canal caracol.
- 10- Reportaje contraloría General de la Republica