

EMBALSES DE CUNDINAMARCA

Bogotá D.C, 2019

Foto: IPTC / <http://www.colparques.net/SISGA/AlejandroMF>



Con la transparencia, por la paz de Cundinamarca

CONTRALORÍA DE CUNDINAMARCA

JOSÉ ALFONSO GRANADOS SANTOS
Contralor (E) de Cundinamarca

NIDIA BEATRIZ PÉREZ ÁLVAREZ
Contralora Auxiliar (E)

AMANDA POVEDA ZAMBRANO
Secretaria General

Bogotá D.C., 2019

Directores

AMALIA DEL CARMEN BERNAL NIÑO

Directora Administrativa de Gestión Humana y Carrera Administrativa

JUAN FILIBERTO COTRINO GUEVARA

Director Técnico Disciplinario

GIOVANNI ALBERTO SALDARRIAGA GAVIRIA

Director Operativo de Control Departamental

RENE VIDAL GUTIÉRREZ

Director Operativo de Control Municipal (E)

OLGA YAMILE GONZÁLEZ FORERO

Directora Administrativa y Financiera

MARÍA CLAUDIA GONZÁLEZ CAYCEDO

Directora de Investigaciones Fiscales

Jefes de Oficina

LUZ ANDREA CUBILLOS GUALDRÓN

Jefe de Oficina Asesora Jurídica

JENIFFER ALEXANDRA BARBOSA ESCOBAR

Jefe Oficina Asesora de Planeación, Sistemas e Informática

RONALD ABRAHAM TAMAYO PÉREZ

Jefe de Oficina de Control Interno

Funcionarios Subdirección Operativa de Costos Ambientales

ANA BERLYS BELTRÁN BARBOSA

Subdirectora Operativa de Costos Ambientales

ANA YAMILE VÁSQUEZ GONZÁLEZ

ADRIANA CARANTÓN PINEDA

PAUL DAVID COLMENARES MATIZ

DUGAR ALBERTO GUERRERO COBA

Comunicaciones

SANDRA PUREZA GÓMEZ

Asesora de Comunicaciones

OSCAR HERNANDO FANDIÑO

JINNETH ALEJANDRA IPUZ GÓMEZ

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
1. EMBALSES EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	6
2. NUEVOS PROYECTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EMBALSES EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	11
CONCLUSIONES	12

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Total embalses en Cundinamarca.....	6
Tabla 2. Nuevos proyectos de construcción de embalses	11

INTRODUCCIÓN

La Contraloría de Cundinamarca con el informe Embalses en el Departamento muestra un consolidado sobre la totalidad, ubicación, servicios ambientales e impactos de estas áreas de inundación¹, que tiene como objetivo regular el caudal de un río o arroyo, almacenando el agua de los períodos húmedos para utilizarlos durante los períodos más secos, generación de energía eléctrica, riego de cultivos, abastecimiento de agua potable para la población (consumo humano), uso industrial, contener y atenuar los caudales extremos de las crecidas (función de regulación de crecientes), crear espacios de esparcimiento y deportes acuáticos, entre otros².

Lo anterior con el objeto que la información presentada se constituya en referencia de consulta para las nuevas administraciones y entidades departamentales asegurando la adecuada inversión de los recursos permitiendo una estructurada gestión el recurso hídrico.

Respecto a la metodología para la obtención de la información, el ente de control solicitó a la Gobernación Cundinamarca como sujeto de control los datos base para la elaboración del informe, solicitud que fue trasladada a cada una de las Autoridades Ambientales que tienen jurisdicción en el Departamento, por la tanto la veracidad y exactitud en la misma, es responsabilidad de las Corporaciones que dieron respuesta a dicha solicitud.

¹ Observatorio Colombiano de Gobernanza del Agua – Minambiente

² Empresas Públicas de Cundinamarca – EPM, como funcionan os embalses.

1. EMBALSES EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Según lo reportado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, el departamento de Cundinamarca cuenta con diez embalses, descritos a continuación:

Tabla 1. Total embalses en Cundinamarca

Función	Año de construcción	Estado operativo
Tominé	1962	En funcionamiento
Sisga	1948 - 1951	En funcionamiento
Neusa	1949 -1952	En funcionamiento
Chuza	1984	En funcionamiento
San Rafael	1997	En funcionamiento
Chisaca y Regadera	1938	En funcionamiento
Cantarrana	2007	En funcionamiento
Muña	1944	En funcionamiento
El Hato	1994	En funcionamiento
Guavio	1992	En funcionamiento

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR

Actualmente los embalses se encuentran dentro de su vida útil y desde el año de 1997 no se volvieron a construir embalses de gran tamaño en el departamento de Cundinamarca³.

Respecto a la autorización legal para la construcción de los embalses, solo San Rafael cuenta con la licencia ambiental, esto debido que la mayoría se construyeron antes de la promulgación de la Ley 99 de 1993.

La ubicación geográfica de cada embalse es la siguiente:

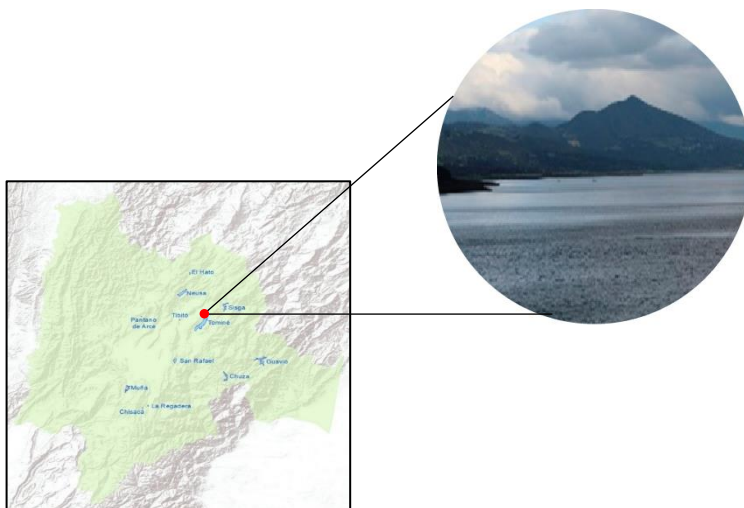
EMBALSE TOMINÉ

USO: Multipropósito: abastecimiento, riego y control de inundaciones, (619 mm³ de volumen útil).

ENTIDAD ENCARGADA DE SU OPERACIÓN: Empresa de Energía de Bogotá – EEB

BENEFICIO: Ciclo de recuperación multianual, baja afluencia de la cuenca receptora con respecto a la capacidad de regulación del vaso.

Ubicado entre los municipios de Sesquilé y Guatavita, cerca de la autopista Bogotá-Tunja.



³ Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR

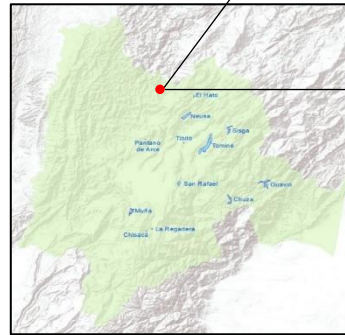
EMBALSE SISGA

USO: Multipropósito: abastecimiento, riego y control de inundaciones, (96 mm³ de volumen útil).

ENTIDAD ENCARGADA DE SU OPERACIÓN: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR

BENEFICIO: Ciclo de recuperación anual y regula el río Sisga.

Se localiza en el municipio de Chocontá, sobre la carretera principal que conduce de Bogotá a Tunja, a la altura del kilómetro 55.



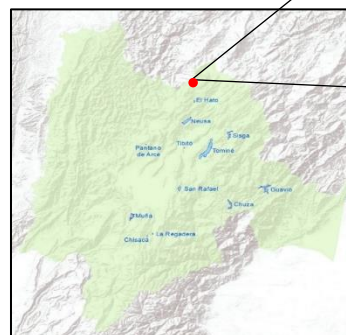
EMBALSE NEUSA

USO: Multipropósito: abastecimiento, riego y control de inundaciones, (115 mm³ de volumen útil).

ENTIDAD ENCARGADA DE SU OPERACIÓN: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

BENEFICIO: Ciclo de recuperación multianual.

Localizado en el municipio de Tausa, a 25 km del municipio de Zipaquirá por la carretera que conduce a Tausa La Vieja, distante 9 km de la carretera principal Zipaquirá-Ubaté.



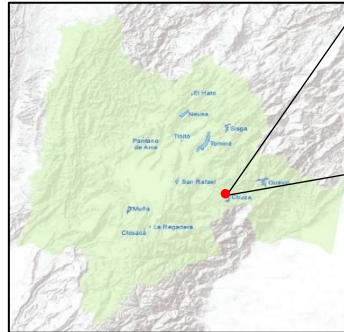
EMBALSE CHUZA

USO: Consumo humano (220 mm³ de volumen útil).

ENTIDAD ENCARGADA DE SU OPERACIÓN: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB

BENEFICIO: Ciclo de recuperación anual.

Se ubica dentro del parque natural Chingaza (vertiente de la Orinoquia), sobre la cota 2.999 msnm, 8 km aguas arriba de la desembocadura del río Chuza al Guatiquía.



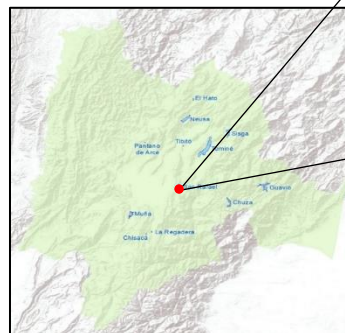
EMBALSE SAN RAFAEL

USO: Consumo humano (65 mm³ de volumen útil).

ENTIDAD ENCARGADA DE SU OPERACIÓN: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB.

BENEFICIO: Su llenado obedece al ciclo hidrológico de la cuenca aferente (río Teusacá), y reboses del sistema Chingaza.

Se localiza en inmediaciones del municipio de La Calera (noroeste de la ciudad de Bogotá), sobre la hoya hidrográfica del río Teusacá, junto a la Planta de Tratamiento Francisco Wiesner.



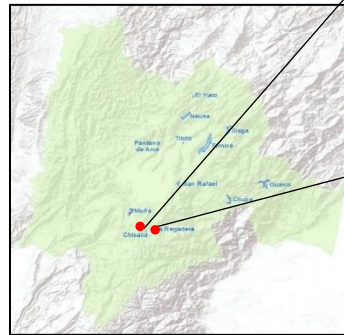
EMBALSES CHISACÁ Y REGADERA

USO: Consumo humano (6 mm³ de volumen útil) y (4 mm³ de volumen útil), respectivamente.

ENTIDAD ENCARGADA DE SU OPERACIÓN: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB

BENEFICIO: Ciclo de recuperación anual (baja capacidad de regulación con respecto al aporte de la cuenca). Regulan la parte alta del río Tunjuelo (Usme).

Se localizan en la cuenca alta del río Tunjuelo, en la zona rural del Distrito Capital y hace parte del páramo Sumapaz.



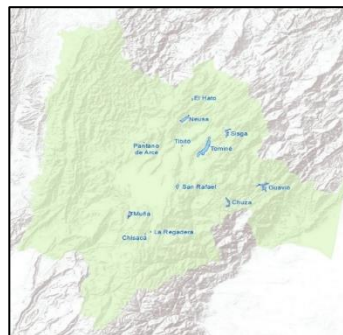
EMBALSE CANTARRANA

USO: Control de inundaciones.

ENTIDAD ENCARGADA DE SU OPERACIÓN: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB

BENEFICIOS: Permanece seco y funciona ante crecientes del río Tunjuelo.

Ubicado en la localidad de Usme de la ciudad de Bogotá, carrera 1A No.100-11 sur.



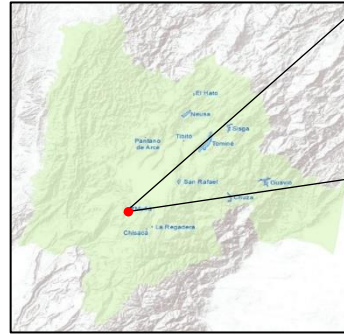
EMBALSE MUÑA

USO: Generación Eléctrica (15 mm³ de volumen útil).

ENTIDAD ENCARGADA DE SU OPERACIÓN: EMGESA

BENEFICIOS: Su llenado obedece al bombeo del río Bogotá. La cuenca aferente tiene bajos aportes.

Localizado a 20 km al sureste de Bogotá por la vía a Melgar (entre los municipios de Soacha y Sibaté).



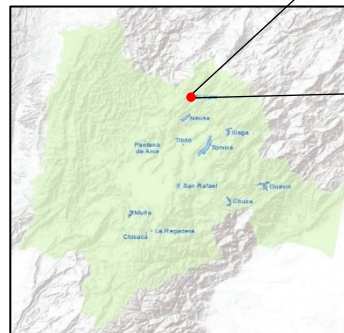
EMBALSE EL HATO

USO: Multipropósito: abastecimiento, riego y control de inundaciones, (12 mm³ de volumen útil).

ENTIDAD ENCARGADA DE SU OPERACIÓN: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR

BENEFICIOS: Regula el río Hato.

Ubicado en el municipio de Carmen de Carupa, cinco kilómetros de la vía Ubaté-Carmen de Carupa.



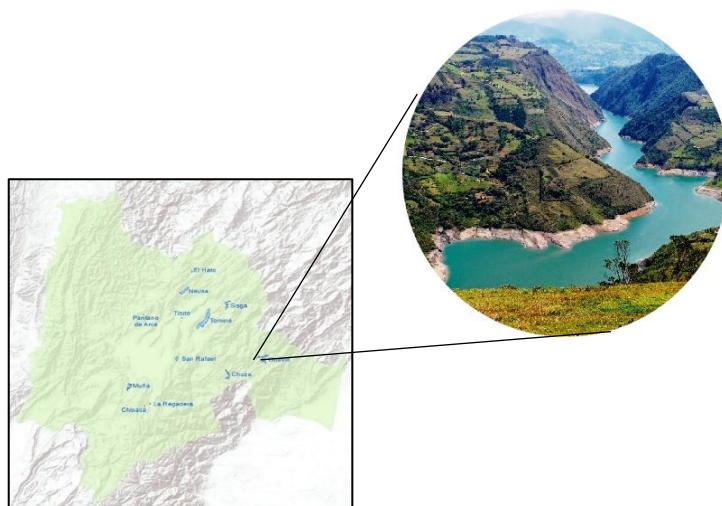
EMBALSE GUAVIO

USO: Generación Eléctrica (950 mm³ de volumen útil).

ENTIDAD ENCARGADA DE SU OPERACIÓN: Empresa de Generación Eléctrica S.A – EMGESA

BENEFICIOS: Regula el río Guavio.

Ubicado en la cabecera municipal del municipio de Gachalá, en la cuenca hidrográfica del río Guavio.



2. NUEVOS PROYECTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EMBALSES EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

A continuación se relacionan los estudios de nuevos proyectos de embalses que la CAR y Empresas Públicas de Cundinamarca – EPC, se encuentran desarrollando en el departamento de Cundinamarca.

Tabla 2. Nuevos proyectos de construcción de embalses

Nombre	Entidad a cargo ⁴	Ubicación del proyecto	Estado del proyecto
Proyecto embalse Calandaima	CAR – EPC (2015)	Pantano Arce II	Diseños
San José, Carmen de Carupa, Simijaca	CAR (2012)	Tibita, Lenguazaque	Factibilidad
Río Frio	CAR (2013)	Sin información	Pre factibilidad
La Tribuna	CAR (2012)	Sin información	Descartado
Gualivá, Sumapaz y Fúquene	EPC	Sin información	En estudios

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR

⁴ CAR, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
EPC, Empresas Publicas de Cundinamarca

CONCLUSIONES

Los embalses se establecieron inicialmente como una solución para garantizar el abastecimiento de agua potable de las comunidades en los territorios, logrando hacer frente al desmedido crecimiento geográfico de las ciudades, integrando criterios que permitieran mejorar el uso y conservación del recurso y tierras ocupadas, regular el régimen hidrológico y controlar y mejorar la calidad de las aguas.

Debido a los diferentes usos que hoy en día se le han dado, la construcción de embalses se ha hecho más necesaria, por lo que las implicaciones ambientales cobran mayor relevancia, donde la planificación de la obra debe permitir controlar los impactos negativos en los sistemas ambiental, económico y social del área intervenida, implementando acciones encaminadas a prevenir, corregir, mitigar y compensar los efectos negativos y potencializar o fortalecer los positivos, involucrando la participación comunitaria en el proyecto, como una estrategia social que permita la sostenibilidad del embalse, estas actividades se deben considerar tanto en las áreas de influencia directa, indirecta y regional.

Según el tipo de embalse se deben cumplir con los respectivos permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables, los cuales deberán obtenerse, renovarse o modificarse según sea el caso ante la Autoridad Ambiental competente.

Teniendo en cuenta la naturaleza de los recursos invertidos en la construcción, operación y mantenimiento de estas obras, la contraloría departamental en cumplimiento de su función respecto a la evaluación de la gestión fiscal de sus sujetos de control, realizará el control de las inversiones realizadas y proyectadas en los embalses en el Departamento.