

# EMBALSES DE CUNDINAMARCA

Bogotá D.C, 2019

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





**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

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
1. EMBALSES EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA .....	7
2. NUEVOS PROYECTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EMBALSES EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA .....	12
<b>CONCLUSIONES</b> .....	13

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Total embalses en Cundinamarca.....	7
Tabla 2. Nuevos proyectos de construcción de embalses .....	12

## 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 inundación<sup>1</sup>, 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 otros<sup>2</sup>.

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.

---

<sup>1</sup> Observatorio Colombiano de Gobernanza del Agua – Minambiente

<sup>2</sup> 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 Cundinamarca<sup>3</sup>.

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:

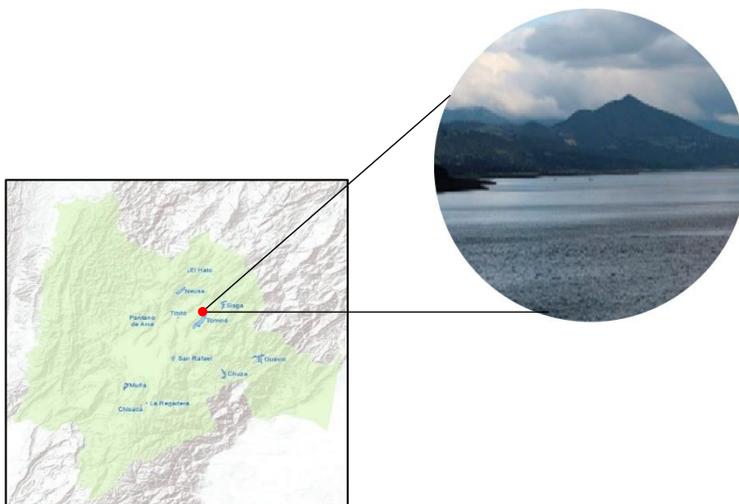
### EMBALSE TOMINÉ

**USO:** Multipropósito: abastecimiento, riego y control de inundaciones, (619 mm<sup>3</sup> 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.



<sup>3</sup> Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR

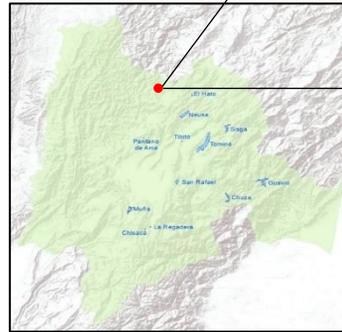
## EMBALSE SISGA

**USO:** Multipropósito: abastecimiento, riego y control de inundaciones, (96 mm<sup>3</sup> 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.



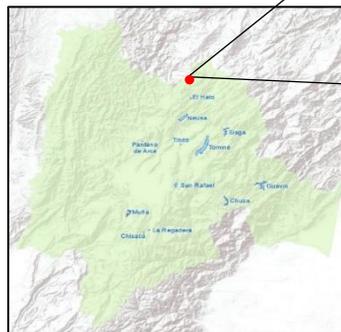
## EMBALSE NEUSA

**USO:** Multipropósito: abastecimiento, riego y control de inundaciones, (115 mm<sup>3</sup> 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.





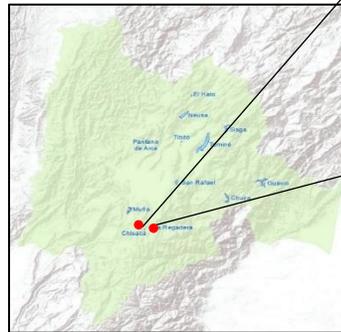
## EMBALSES CHISACÁ Y REGADERA

**USO:** Consumo humano (6 mm<sup>3</sup> de volumen útil) y (4 mm<sup>3</sup> 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.



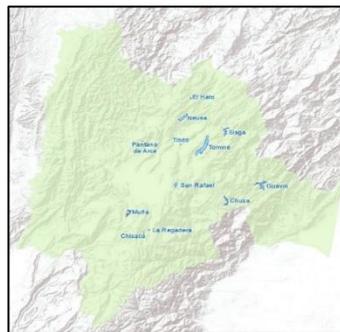
## EMBALSE CANTARRANA

**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.



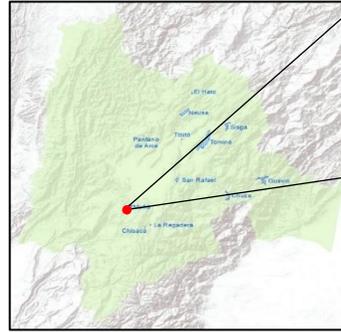
## EMBALSE MUÑA

**USO:** Generación Eléctrica (15 mm<sup>3</sup> 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).



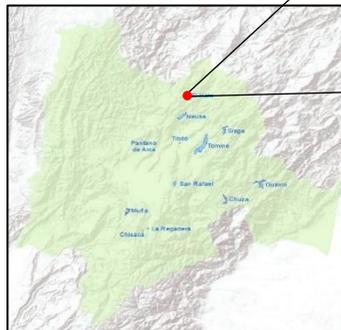
## EMBALSE EL HATO

**USO:** Multipropósito: abastecimiento, riego y control de inundaciones, (12 mm<sup>3</sup> 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.



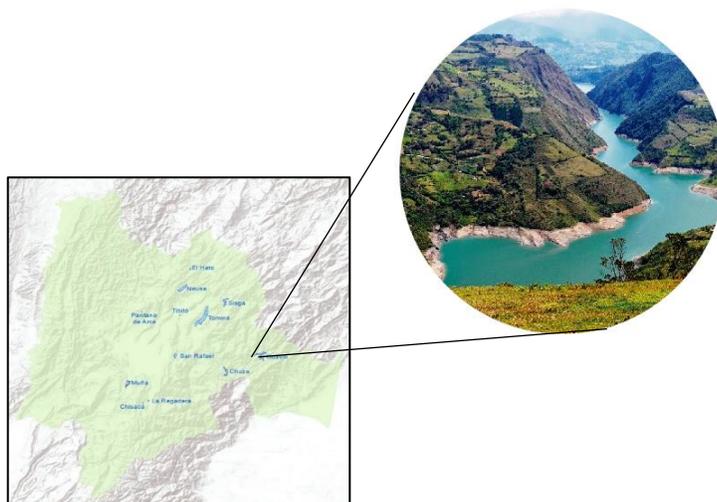
## EMBALSE GUAVIO

**USO:** Generación Eléctrica (950 mm<sup>3</sup> 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 <sup>4</sup>	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

<sup>4</sup> CAR, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca  
EPC, Empresas Públicas 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.