

**CONSTRUCCIÓN DE UNA BASE DE DATOS PARA EL OBSERVATORIO DE
LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ UNIVERSIDAD SANTO TOMAS (USTA)**

Presentado por:

Ana Elizabeth Romero Rincón

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Facultad De Ciencias Y Tecnologías

Especialización en Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas

Bogotá D. C., octubre

2018

**CONSTRUCCIÓN DE UNA BASE DE DATOS PARA EL OBSERVATORIO DE LA
CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ UNIVERSIDAD SANTO TOMAS (USTA)**

Requisito parcial para optar al título de
Especialista en Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas

Directora

Yennifer García Murcia

Codirector

Mercedes Castillo De Herrera

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Facultad De Ciencias Y Tecnologías

Especialización en Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas

Bogotá D. C., Octubre

2018



NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá, D.C, Cundinamarca. 26 Octubre de 2018



DEDICATORIA

*“Tú haces que los manantiales
viertan sus aguas en las cañadas,
y que fluyan entre las montañas.
De ellas beben todas las bestias del campo;
allí los asnos monteses calman su sed.
Las aves del cielo anidan junto a las aguas
y cantan entre el follaje.
Desde tus altos aposentos riegas las montañas;
la tierra se sacia con el fruto de tu trabajo.
Haces que crezca la hierba para el ganado,
y las plantas que la gente cultiva
para sacar de la tierra su alimento”*

Salmo 104

CONTENIDO

Tabla de contenido

ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
OBJETIVOS.....	12
MARCO DE REFERENCIA	13
Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del río Bogotá (ORARBO) .	18
Marco Legal	19
DISEÑO METODOLÓGICO.....	21
Área De Estudio.....	21
Caracterización De La Plataforma “Orarbo”	22
Identificación De Los Principales Actores	22
Recolección De La Información	23
Construcción De La Base De Datos	24
Taller De Divulgación.....	25
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
Observatorio Regional Ambiental Y De Desarrollo Sostenible Del Río Bogotá (Orarbo)	
(Figura 4).....	27
Creación De La Base De Datos Para El Observatorio De La Cuenca Del Río Bogotá,	
Administrado Por La Usta.....	30
Encuestas Preliminares	30
Recolección De La Información.....	31
Creación Del Observatorio Usta.....	35
Talleres De Divulgación.....	38
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cuenca del Río Bogotá (Tomado de riosdelplaneta.com).	21
Figura 2 Instrumento de encuesta aplicado en FIMA 2018.....	24
Figura 3 Flujograma de la metodología	26
Figura 4. Componentes temáticos de ORARBO. Adaptado del sitio oficial ORARBO, 2018	27
Figura 5. Documentos de ORARBO. A. Número de documentos por año, B. Numero de documentos clasificados por el tipo de información	28
Figura 6. Número y tipo de actores alojados en la plataforma ORARBO	29
Figura 7. Respuestas de los encuestados en FIMA, Bogotá	31
Figura 8. Comparación actores reportador por ORARBO y la USTA A y B. Tabla y grafica por jerarquización y C y D. Por tipo de entidad	32
Figura 9. Comparación anual entre la USTA y ORARBO	33
Figura 10. Número de documentos por sector	33
Figura 11. Número de documentos por cada entidad.....	34
Figura 12. Documentos de la USTA. A-B. Número de documentos publicados por tipo entidad...	35
Figura 13. Número de documento por lugar de investigación	35
Figura 14. Resumen de actores y documentos en OCRB	36
Figura 15. Página principal del observatorio	37
Figura 16. Ejemplo de la búsqueda en el observatorio con la palabra “Agua”	37
Figura 17. Ejemplo de la ficha técnica de un documento	37
Figura 18. Taller en el municipio de Cota, Casa de la cultura. A y B, Bienvenida y presentación del taller, C Aplicación del instrumento con los actores invitados, E. Juego ¿Dónde estamos? D. Actividad especial con los estudiantes de colegio.	40
Figura 19. Taller en el municipio de Funza. A. Equipo de trabajo en el biblioparque Marques se San Jorge, B Inicio del taller, C, Actividad ¿Dónde estamos?.....	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Observatorios ambientales en Colombia.....	14
Tabla 2 Formato de la base de datos.....	25
Tabla 3. El Observatorio en mercado en PIM de la USTA	36
Tabla 4. Resumen de las entrevistas realizadas; municipio de Cota	39
Tabla 5. Resumen de las entrevistas realizadas; municipio de Funza	40
Tabla 6. Acciones y productos obtenidos de la presente investigación para un cumplimiento a “futuro” de la sentencia.....	42

RESUMEN

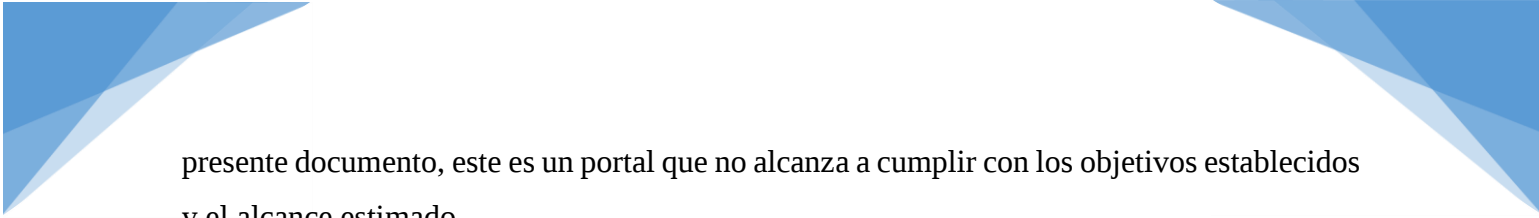
El Consejo de Estado bajo la sentencia de 2014 “Mejoramiento ambiental y social de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá”, le da un nivel preponderante a la articulación institucional y exige que se debe trabajar mancomunadamente con todas las entidades que desarrollan investigación y proyectos sobre la cuenca, por medio de la creación el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá (ORARBO) y define los objetivos del mismo. Sin embargo, dicha plataforma no ha logrado cumplir con estos objetivos y metas fijadas, por tanto, desde la Maestría en Gestión de Cuencas Hidrográficas de la Universidad Santo Tomás se plantea crear un observatorio de la cuenca el río Bogotá (OCRB), que sirva como herramienta de apropiación social del conocimiento necesario para la implementación de acciones que contribuyan a la descontaminación del río Bogotá y a una gestión integrada del recurso hídrico y del territorio.

Para la creación de este observatorio era necesario en primera medida, construir una base de datos que recopile la información generada en los últimos cinco años sobre proyectos e investigaciones ambientales en la cuenca, por parte de diferentes actores sociales, gubernamentales y sector académico; la cual será el principal insumo para la construcción del observatorio. En este contexto, este trabajo presenta los resultados obtenidos de la recolección de la información de los diferentes actores previamente identificados, así mismo se presenta una comparación con la actual información que contiene el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible (ORARBO). Se realizaron, además dos talleres en los municipios de Cota y Funza para recopilar información y dar a conocer el proyecto, donde es importante resaltar la buena recepción que se tuvo por parte de los actores invitados y el interés de los mismos para continuar trabajando en pro de la construcción de OCRB. Finalmente, la base de datos fue entregada a la Universidad para iniciar el proceso de creación del OCRB y se presentan las primeras imágenes de dicha plataforma que continua en elaboración.

INTRODUCCIÓN

La cuenca del río Bogotá está conformada por 46 municipios, incluida la ciudad de Bogotá. Es el eje de ordenamiento territorial de esta región, sin embargo, por décadas ha sido intervenida y afectada negativamente. Algunos de los problemas que se presentan es la alta contaminación, ausencia de oxígeno total disuelto y exceso de basuras flotantes, causados principalmente por los vertimientos de aguas residuales domésticas del Distrito Capital (Consejo de Estado, 2014) Dentro de los planes del Gobierno regional y nacional esta cuenca es considerada una de las más importantes del país; por lo tanto, es necesario la implementación de acciones para descontaminar el río Bogotá y asegurar su viabilidad hacia futuro. Desde el 2017 la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, viene realizando la actualización del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca (POMCA), para lo cual se constituyó en Diciembre de 2016 el Consejo de Cuenca, donde la Universidad Santo Tomás, desde el programa de Maestría en Gestión de Cuencas Hidrográficas, ha venido participando como consejero, evidenciando que el proceso se ha visto empañado por la baja claridad de la CAR con respecto al manejo, uso y socialización de la información.

El Consejo de Estado emitió el 28 de marzo del año 2014 la sentencia: “Mejoramiento Ambiental y Social de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá”; dentro de la cual, se establecen diez objetivos específicos encaminados al continuo mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, enmarcados en tres componentes principales; el primer componente, relacionado con el mejoramiento ambiental y social de la cuenca, el segundo, relacionado con la articulación y coordinación institucional, intersectorial y económico y un tercer componente encaminado hacia la profundización en procesos de educación y participación ciudadana, en el cual se plantea una actividad relacionada con la transferencia del conocimiento (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014). En esta se contempla, la creación e implementación de un Observatorio Ambiental como instrumento de gestión, de fortalecimiento interinstitucional y de cohesión social. A partir de esta sentencia, en el 2016 en el marco del Convenio de Asociación No. 1439 de 2015 entre la CAR y la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario se crea el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible “ORARBO”, sin embargo, y como se verá más adelante en el



presente documento, este es un portal que no alcanza a cumplir con los objetivos establecidos y el alcance estimado.

Con lo anterior, surge la iniciativa por parte del programa de la Maestría en Gestión de Cuencas Hidrográficas, de crear una plataforma de información ambiental administrada por la Universidad Santo Tomás, la cual será una herramienta tecnológica para promover la gobernanza del agua, funcionará como un sistema de información pública de las investigaciones, proyectos y contratos desarrollados en la cuenca aportando a la difusión de conocimiento y la apropiación social necesaria para la gestión, tratamiento y recuperación del río Bogotá. con el fin de que la información generada por los actores presentes en este territorio cuente con mayor visibilidad. En este contexto, en una fase inicial del proyecto surge la necesidad de crear una base de datos para la sistematización de los documentos de carácter académico, científico entre otros, generados en la Cuenca en los últimos cinco años por actores Gubernamentales, Universidades y Organizaciones no Gubernamentales (ONG). En este trabajo, se presenta un análisis sobre la plataforma ORARBO, la caracterización de los principales actores generadores de conocimiento y la recopilación de los documentos encontrados para la construcción de la base de datos necesaria para la creación del observatorio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la cuenca del río Bogotá están asentados diversos actores privados, públicos, académicos, organizaciones sociales y entidades internacionales que desarrollan proyectos, contratos, consultorías e investigaciones sin lograr una articulación que permita que los resultados obtenidos respondan acertadamente a las problemáticas ambientales de la cuenca. Por otro lado, las instituciones públicas y privadas, en su mayoría trabajan con mucho recelo y privacidad sobre la cuenca río, los resultados de su información generalmente no son abiertas a todo público, ocasionando que exista una baja participación, poca comunicación e incluso repetición de proyectos por parte de otras instituciones. Esto se traduce en una incipiente gestión integral de todo el conocimiento que se genera, que no permite utilizar de una manera más eficaz los recursos generados referentes a la gestión del agua, por lo tanto, las acciones e inversiones en muchas ocasiones no logran sus objetivos. Esta es la principal causa de que el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del río Bogotá (ORARBO) cuente con poca información de tipo académico-científica, así mismo, se evidencia que muy pocos actores y población civil en general conocen la herramienta, por lo que el observatorio no está cumpliendo con su principal propósito de transferencia de conocimiento.

En el marco del proyecto: “Creación del observatorio para la cuenca del río Bogotá como herramienta de apropiación social”, como primer paso es necesario construir una base de datos que soporte la información del observatorio, por lo tanto, se plantea como pregunta direccionadora de la presente investigación: *¿Una base de datos con información sobre documentos de carácter principalmente académico-científico, debidamente organizada, que se actualice periódicamente, servirá como herramienta principal para la implementación de la plataforma “Observatorio Cuenca del río Bogotá (OCRB)”?* Se espera (Hipótesis) que la base de datos contenga documentos entre investigaciones, proyectos y normativas sobre la cuenca en los últimos cinco años generados principalmente por los actores asentados en la ciudad de Bogotá.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Construir una base de datos con documentos de carácter académico-científico de la cuenca del río Bogotá en los últimos cinco años.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar la caracterización de los principales actores que generan conocimiento en la cuenca.
2. Recopilar información bibliográfica de tipo ambiental, generada sobre la cuenca del río Bogotá en los últimos cinco años por los diferentes actores identificados.
3. Fortalecer el sistema de información y comunicación entre las instituciones y actores públicos, privados, académicos, sociedad civil que habitan en la cuenca.

MARCO DE REFERENCIA

Los observatorios son instrumentos que ordenan y engloban información, apoyados de la estadística para reportar los datos de manera cuantitativa de cualquier manifestación social o ambiental (Rodríguez & Correyero, 2008). No tienen potestad jurídica, son simplemente informadores de una realidad actual concreta y sirven de puente entre las entidades gubernamentales y la ciudadanía, denunciando situaciones anómalas (Albornoz, 2007). Según Maiorano (2003), los observatorios se constituyen en organismos auxiliares, colegiados y de integración plural que facilitan el acceso a la información a la opinión pública y de esta manera, propician la toma de decisiones por parte de las autoridades responsables sobre un tema de interés.

Actualmente, se constituyen observatorios virtuales, cuya ventaja es el amplio espectro de observación que no tiene restricción de espacio o tiempo que, permite la incorporación y visualización de nuevos archivos en tiempo real y favorece el acceso a cualquier persona que esté interesada en consultar sobre un tipo de información particular (Pérez, 2010). Castañeda (2006) define el observatorio virtual como *un sitio web conformado por distintas herramientas que permiten el acceso de forma versátil a una red de archivos de información y datos a través de Internet, en el que se reúne un conjunto de aplicaciones e información dispuestas de forma central donde no sólo se consulta material, sino comportamientos, corrientes y tendencias sobre la investigación y desarrollo del conocimiento sobre algún tema, que es de utilidad tanto para el observador, como para el analista o experto.*

Se constituyen como un medio “alternativo y autónomo para el ejercicio, individual y colectivo, del derecho fundamental de participación” (Rodríguez & Correyero, 2008). La principal función de los observatorios es monitorear de manera integral el estado actual de un sector o una problemática determinada. Las áreas de trabajo de los observatorios son: a) recopilación de datos y la elaboración de base de datos; b) Metodologías para codificar y categorizar datos; c) conexión de personas/organizaciones que trabajan en áreas similares; d) aplicaciones específicas de nuevas herramientas técnicas; y, e) análisis de tendencias/publicaciones (Albornoz & Herschmann, 2007).

Los elementos que conforman los observatorios son: un área técnica, en la cual se encuentra un sistema de información SI y un sistema de información geográfica (SIG); un área investigativa, donde se hace la lectura e interpretación de la información, y finalmente un área de difusión, encargada de presentar los resultados del trabajo de conjunto entre el SIG y el área de investigación (Vicepresidencia de la República, 2006). La principal función del SI es la de procesar una entrada de los datos, mantener y archivar estos datos y finalmente producir información a partir de ellos y generar una salida. Estos sistemas de información están formados por subsistemas (un hardware y software), siendo este último el medio de almacenamiento de archivos y las bases de datos (Sean James, 2002).

En Colombia, el primer observatorio fue creado en 1998 titulado: “*Corporación de Medios Para la Paz*”. Se dedicaba principalmente a capacitar a los periodistas del país sobre el conflicto armado y su objetivo principal era elevar el nivel profesional de los periodistas en las regiones más apartadas del país y permitió mantener informado a los comunicadores sobre temas referentes al conflicto armado y los Derechos Humanos (Maya, 2016). A partir de este año han surgido varios observatorios vinculados a diferentes universidades y con diferentes enfoques sociales, culturales y ambientales (Rodríguez & Corretero, 2008). Se conocen actualmente ocho observatorios ambientales en Colombia de las principales ciudades del país (Tabla 1), los cuales han sido centros de investigación que aportan valiosa información para la toma de decisiones.

Tabla 1. Observatorios ambientales en Colombia

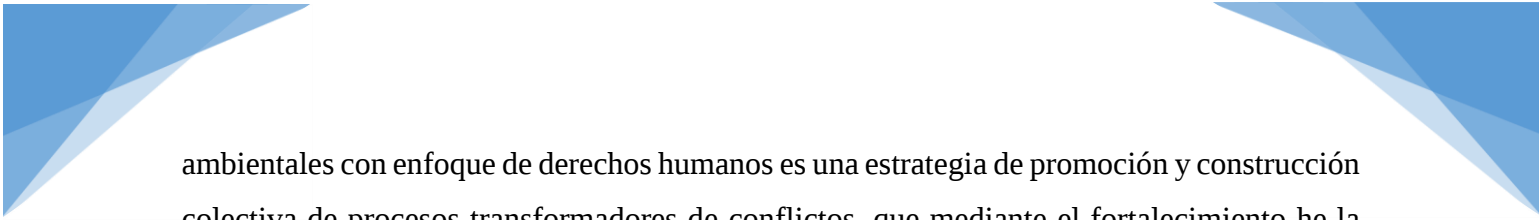
Observatorio	Objetivo	Año de creación	Administrador
El Observatorio Ambiental de Bogotá (OAB), http://oab.ambientebogota.gov.co/es/sobre-el-observatorio	“El Observatorio Ambiental de Bogotá (OAB) es un espacio que permite conocer a través de indicadores ambientales el estado y la calidad del ambiente en Bogotá, así como los resultados de la gestión desarrollada por	2009	Secretaría Distrital de Ambiente

	varias entidades del Sistema Ambiental del Distrito Capital (SIAC) frente a problemas ambientales del Distrito Capital. Es una herramienta que permite democratizar la información ambiental, dado que integra indicadores de múltiples dimensiones del desarrollo, recursos y temas de la gestión ambiental”		
Observatorio de conflictos ambientales http://ocau.univalle.edu.co/ocau/index.php#home	“El OCAU es un espacio académico de carácter interdisciplinario que mediante la reflexión- acción y el cumplimiento de actividades misionales de la Universidad del Valle (docencia, investigación y extensión), busca aportar en la identificación, seguimiento y solución de problemas ambientales susceptibles de convertirse en conflictos ambientales urbanos en la ciudad de Santiago de Cali”	2012	Universidad del Valle
Observatorio Ambiental de Medellín https://www.medellin.gov.co/oam/	El Observatorio Ambiental de Medellín es un instrumento de la alcaldía por el cual se conoce el estado y la calidad del ambiente de la ciudad.	2013	Alcaldía de Medellín
Observatorio Ambiental de Palmira http://www.idea.palmira.unal.edu.co	El observatorio Ambiental es un sistema que permite el registro, almacenamiento, validación, monitoreo y divulgación de información principalmente de tipo estadístico. Está conformado por las dimensiones social, ambiental,	2008	IDEA de la Universidad Nacional sede Palmira

	económica y político institucional, además de componentes, variables e indicadores y tienen la finalidad conocer el estado ambiental urbano para favorecer su planificación		
Observatorio Ambiental de Manizales http://idea.manizales.unal.edu.co/	“El Sistema de Observatorios para el Desarrollo Sostenible del Municipio de Manizales, permite el registro, almacenamiento, validación, proceso, análisis, distribución y divulgación de información sobre indicadores ambientales, sociales y económicos de las distintas unidades territoriales que integran el municipio”	2016	IDEA de la Universidad Nacional sede Manizales
Observatorio Ambiental de Cali http://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/115637/observatorio_ambiental_de_santiago_de_cali/	“El Observatorio Ambiental es un instrumento sistémico y versátil para el reporte de información técnica de los aspectos ambientales del Municipio de Santiago de Cali mediante el uso de un sistema de indicadores que contribuyen a la buena gestión ambiental, la acertada toma de decisiones, la eficaz formulación de políticas públicas ambientales, la planificación y el ordenamiento territorial, además de la eficiente inversión y asignación de recursos, y el empoderamiento de la comunidad en el territorio. Consolida información ambiental fiable y actualizada y establece las bases para	2010	Alcaldía de Cali

	un monitoreo y evaluación de la situación ambiental del Municipio”		
Observatorio Ambiental Boyacá http://www.boyaca.gov.co/ambiental/	“El Observatorio Ambiental de Boyacá, es un espacio donde se permite dar a conocer a través de variables e indicadores ambientales, el estado y calidad medio ambiental en el Departamento de Boyacá, haciendo una lectura holística de indicadores que integran las diversas dimensiones del desarrollo ambiental, convirtiéndose así en un sistema de acceso oportuno y una herramienta estratégica para la toma de decisiones en los diferentes escenarios que involucran al medio ambiente, permitiendo el acceso a fuentes de información de carácter público.”	2015	Dirección medio Ambiente Boyacá
Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias. http://observatorio.epacartagena.gov.co/	“El Observatorio para la Gestión Ambiental de la ciudad de Cartagena de Indias es un instrumento de conocimiento, reflexión y participación, donde se expresan los actores institucionales, sociales y económicos que están involucrados en la gestión ambiental de la ciudad de Cartagena. Asimismo, facilita la toma de decisiones sobre el Desarrollo Sostenible de la Ciudad.”	2016	Establecimiento público ambiental (Cartagena)

A nivel regional existe el Observatorio de Agendas Internacionales y Conflictos Ambientales de la CAR, “el observatorio ambiental de agendas interinstitucionales y conflictos socio-



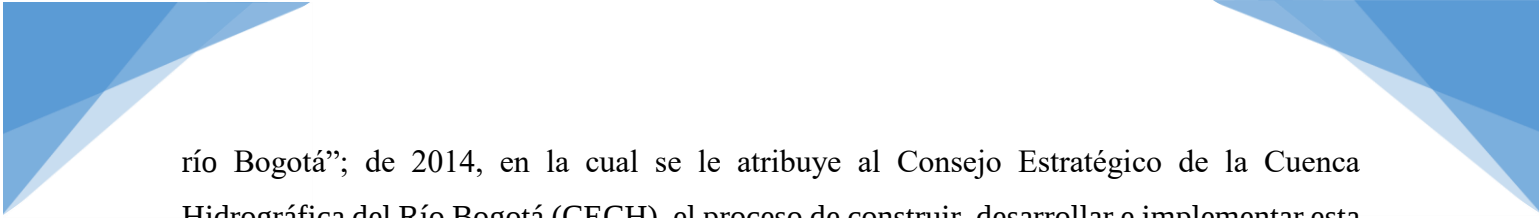
ambientales con enfoque de derechos humanos es una estrategia de promoción y construcción colectiva de procesos transformadores de conflictos, que mediante el fortalecimiento de la participación ciudadana y la auto gestión, permite abordar los conflictos de manera integral e incluyente” (CAR, 2017) fue lanzado en el 2014 y es administrado por la CAR y la Universidad del Rosario.

En el Distrito Capital se conocen otros dos observatorios importantes de interés ambiental que son: el Observatorio Rural de Bogotá (ORB), liderado por la Secretaria Distrital de Ambiente y la Secretaria Distrital de Planeación, fue lanzada la plataforma en el 2011 y tiene como objetivo: “Apoyar el proceso de planificación y gestión del desarrollo rural del distrito a través del suministro permanente de información, para que ésta trascienda con sus resultados a las comunidades y ciudadanos e incida sobre la validación objetiva de las políticas, los programas y los proyectos del desarrollo distrital.”. y el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá (ORARBO), administrado por la CAR y la Secretaría de Ambiente de Bogotá, el principal (Pérez, 2010), fue creado teniendo como base el OAB y lo estructurado por la sentencia (Espitia, 2017)

Uno de los observatorios más importantes en el país relacionado con el agua es el Observatorio de gobernanza del agua (OGCA), El Observatorio Colombiano de Gobernanza del Agua es un espacio que permite a los diferentes actores de la cuenca, generar, obtener e intercambiar información, dando a conocer sus experiencias relacionadas con la gobernanza del agua, lo que busca apoyar y fortalecer los procesos para la toma de decisiones, la investigación y conseguir de manera eficiente la gestión integral del recurso hídrico”. Se creó bajo el liderazgo de la Dirección de Gestión del Recurso Hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y es Administrado por el IDEAM y la Universidad del Rosario (<http://www.ideam.gov.co>).

Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del río Bogotá (ORARBO)

El Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del río Bogotá fue creado bajo la sentencia de estado “Mejoramiento Ambiental y Social de la Cuenca Hidrográfica del



río Bogotá”; de 2014, en la cual se le atribuye al Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá (CECH), el proceso de construir, desarrollar e implementar esta herramienta; por otro lado, el proceso de virtualización ha sido promovido por la Corporación Autónoma Regional (CAR) y la Secretaria Distrital de Ambiente (SDA) a través de la Universidad del Rosario y la plataforma “uso estratégico de internet para el desarrollo-Colnodo”.

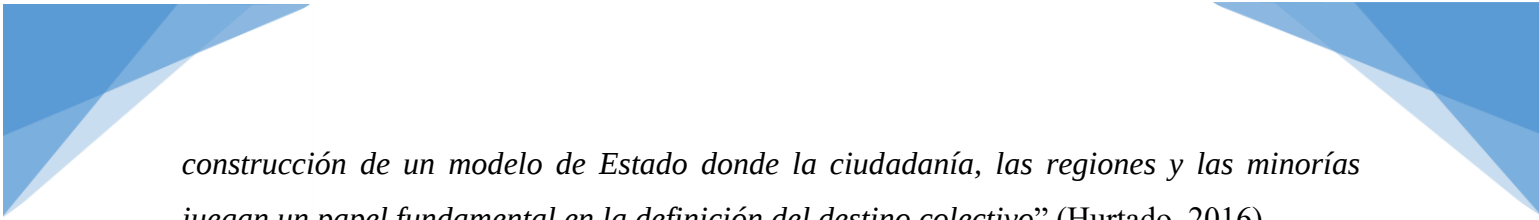
Fue concebido como un espacio para la documentación, organización, generación y consulta de información con el fin de fortalecer el conocimiento multidisciplinar de la gestión integral de la cuenca. Dentro de sus objetivos Figuran (ORARBO, 2018):

- Generación de un banco de datos con información ambiental del río Bogotá.
- Implementación de herramientas de medición, control, seguimiento y evaluación que permitan identificar las medidas de intervención necesarias para la adopción de “buenas prácticas de gestión ambiental” entre los diferentes sectores económicos asentados alrededor del río.
- Divulgación y promoción de la cultura ambiental, a través de la realización de programas y campañas educativos para toda la comunidad.
- Proporcionar información básica e indicadores sobre el estado ambiental de la ciudad y sobre la respuesta institucional a desafíos (metas) ambientales.

La plataforma, busca propender por la sostenibilidad ambiental de la cuenca a través de una gestión integral, por medio de la implementación de instrumentos de auditoría y valoración del daño ambiental y, el seguimiento de procesos de investigación y generación de conocimiento (ORARBO, 2018).

Marco Legal

Colombia se establece como un Estado Social de Derecho, “organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista” (Constitución política colombiana, 1991). Desde la constitución de 1991, se reconoce la importancia de la participación comunitaria *“como un valor constitucional, un principio fundamental y como uno de los fines esenciales del Estado, transformando el sistema político imperante a la fecha y avanzando significativamente en la*



construcción de un modelo de Estado donde la ciudadanía, las regiones y las minorías juegan un papel fundamental en la definición del destino colectivo” (Hurtado, 2016).

Con respecto al tema ambiental y en particular, el relacionado con el agua, en el 2011 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH), en la cual se le da un valor preponderante a la participación de diferentes sectores: *“la gestión del agua se orientará bajo un enfoque participativo y multisectorial, incluyendo a entidades públicas, sectores productivos y demás usuarios del recurso, y se desarrollará de forma transparente y gradual propendiendo por la equidad social”* (MinAmbiente, 2010).

En el 2014 el consejo de estado emitió la sentencia “Mejoramiento Ambiental y Social de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá”. En la cual se enumeran 11 objetivos dentro de los cuales el numeral nueve se refiere a la “Implementación del observatorio regional ambiental y de desarrollo sostenible del río Bogotá ORARBO” con el fin de alcanzar los siguientes propósitos:

- “Generar un banco de datos e información de trascendencia ambiental relacionada con el río Bogotá”
- “Promover una articulación institucional entre los diferentes niveles de la rama ejecutiva, e invitar a participar de manera permanente y activa al sector privado interesado en los temas ambientales.”
- “Proporcionar instrumentos que permitan abrir espacios para la reflexión crítica”
- “Vincular a la academia y los establecimientos o instituciones educativas, así como a las organizaciones no gubernamentales ambientales en los procesos educativos”

Para lo cual en el marco del Convenio de Asociación No. 1439 de 2015 la CAR y la facultad de jurisprudencia de la Universidad del Rosario se desarrolló el observatorio y en agosto de 2016 se hizo su lanzamiento a través del Ministerio de Ambiente y la Secretaria Distrital de Ambiente de Bogotá (observatorioambientalcar.co; Ovalle, 2017).

DISEÑO METODOLÓGICO

ÁREA DE ESTUDIO

La cuenca del río Bogotá tiene un área de 589.465,5 hectáreas (Figura 1), conformada por 46 municipios incluido el distrito capital; limita al norte con el departamento de Boyacá, al sur con el departamento del Tolima, al occidente con los municipios de Albán, Buitama, Guyabla de Siquima, La Vega, Sasaima, San Francisco, Supatá y Pacho, y finalmente al oriente limita con los municipios de Chipaque, Choachi, Nilo, Silvana, Tibacuy y Ubaque (departamento de Cundinamarca). El 75.4% de la población asentada es urbana y el 24.5% es población rural. Las actividades económicas que se desarrollan en la cuenca equivalen al 26% del total a nivel nacional (CAR, 2006).

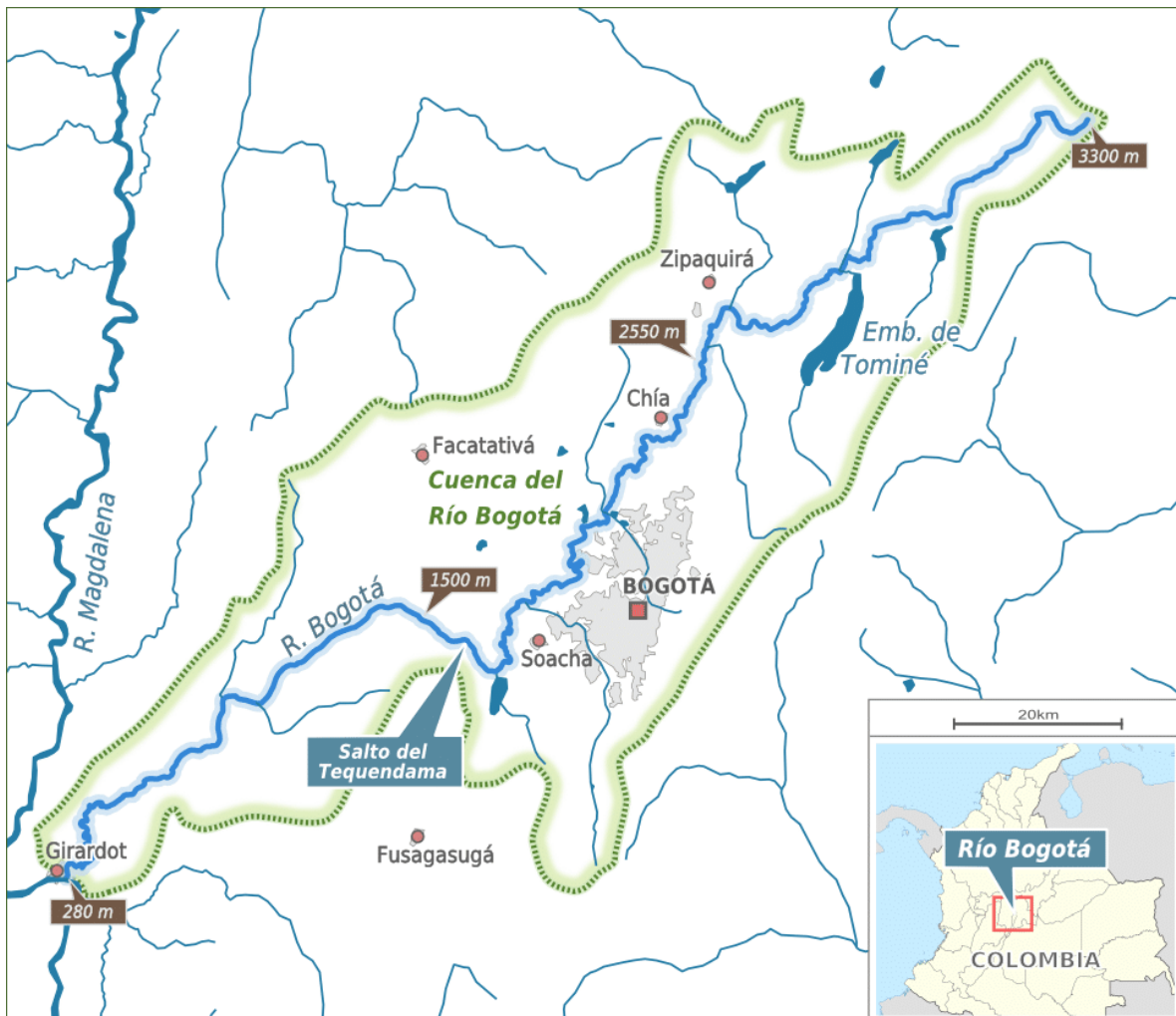


Figura 1 Cuenca del Río Bogotá (Tomado de riosdelplaneta.com).

El sistema hídrico nace en el municipio de Villapinzón a los 3300 msnm y desemboca en el río Magdalena a los 280 msnm en el municipio de Girardot, está clasificada como una cuenca de segundo orden compuesto por 19 subcuencas (Sisga, Neusa, Tibitoc, Tejar, Negro, Tausan, Frío, Chicú, Salitre, Fucha, Tunjuelito, Siecha, Balsillas, Calandaima y Apulo) (CAR, 2006; Güisa, 2015).

El clima de la cuenca se caracteriza por presentar diferencias a lo largo de todo su tramo, debido a la geomorfología que la comprende (CAR, 2006). La parte alta, entre los 3300 y los 2700msnm, se caracteriza por climas de tipo páramo bajo húmedo y páramo bajo semihúmedo, posteriormente entre los 2.700 y 2.500, se presenta un clima semihúmedo y frío semiárido. En la cuenca baja, entre los 2.500 y 280 msnm, se presentan climas templado semi húmedo, templado semi árido y cálido árido (CAR, 2006).

CARACTERIZACIÓN DE LA PLATAFORMA “ORARBO”

En esta sección se presenta una caracterización sobre la plataforma ORARBO en relación con los objetivos o propósitos de interés:

1. *“Generar un banco de datos e información de trascendencia ambiental relacionada con el río Bogotá”*
2. *“Promover una articulación institucional entre los diferentes niveles de la rama ejecutiva, e invitar a participar de manera permanente y activa al sector privado interesado en los temas ambientales.”*
3. *“Proporcionar instrumentos que permitan abrir espacios para la reflexión crítica”*
4. *“Vincular a la academia y los establecimientos o instituciones educativas, así como a las organizaciones no gubernamentales ambientales en los procesos educativos”*

IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES ACTORES

Para este estudio se seleccionaron tres sectores: Académico, Gubernamental y Organizaciones no gubernamentales (ONG). La identificación de los diferentes actores se realizó de la siguiente manera:

- Académico: Se ingresó al Sistema de información del Ministerio de Educación (<https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyname->

[2895.html](#)) y se descargó la información de las instituciones de educación superior públicas o privadas en Bogotá. Posteriormente se ingresó a la página web de cada institución y se seleccionaron únicamente aquellas universidades que ofertaban programas de tecnologías, pregrado o posgrado con énfasis en temas ambientales, biología, ecología o afines.

- Gubernamental y Organizaciones no gubernamentales: Esta información se extrajo del Observatorio Ambiental de Bogotá (<http://oab2.ambientebogota.gov.co/es/inicio>), en el enlace “Directorio de actores ambientales”, posteriormente, esta información fue depurada y se seleccionaron solo aquellas organizaciones que a la fecha estaban activas, adicionalmente se agregaron algunas entidades reconocidas a nivel internacional con sede en Colombia.

La información sobre los actores fue organizada en una tabla en Excel, indicando el tipo de organización, nombre y área de influencia (local, nacional, internacional)

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Encuestas Preliminares

Se realizó una encuesta preliminar a profesionales (cualquier profesión) en Bogotá con el fin de evaluar el conocimiento de este tipo de población sobre el Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca del río Bogotá, su conocimiento sobre la plataforma “ORARBO” y evidenciar la pertinencia de una nueva plataforma que informe a la comunidad sobre los proyectos e investigaciones ambientales que se desarrollan en Bogotá. Esta encuesta se desarrolló en el marco de la VI Feria Internacional del Medio Ambiente – FIMA, desarrollada en Corferias del 20 al 23 de junio del año en curso, persona a persona. El formato de encuesta fue elaborado en Google Formularios (Figura 2) y los resultados aquí presentados son los arrojados por la misma plataforma.

Para determinar el tamaño de muestra se calculó para muestra de poblaciones infinitas con la fórmula, con una varianza del 0,25 y un error de 0,10, para lo cual se obtuvo una muestra de 96 encuestas.

$$n = \frac{Z^2 PQ}{E^2} = \frac{(1.96^2)0.25}{0.10} = 96$$

Dónde:

Z: Distribución normal

E: Error

PQ: Varianza teórica

The image shows a digital survey form titled "Encuesta cuenca río Bogotá". It contains several questions with radio button options and text input fields. The questions are: "Profesión" (with a text input field labeled "Tu respuesta"), "Género" (with options "Mujer" and "Hombre"), "A escuchado del POMCA del río Bogotá" (with options "si" and "No"), "Que ha escuchado del POMCA, conoce algún proyecto?" (with a text input field labeled "Tu respuesta"), "¿Conoce el observatorio 'Orarbo'?" (with options "si" and "No"), and "Le gustaría que existiera una plataforma de información referente a la cuenca" (with options "si", "No", and "Le es indiferente").

Figura 2 Instrumento de encuesta aplicado en FIMA 2018

CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS

Partiendo de los actores identificados se procedió a ingresar a la página web de cada entidad para recolectar la información de los últimos cinco años relacionada con la cuenca del río Bogotá; también, se consultar plataformas de internet como: Google Scholar, ScienceDirect, para obtener artículos científicos publicados sobre la Cuenca.

Con la información recolectada se creó una base de datos en Excel 2013 clasificándola de la siguiente forma (Tabla 2): código de identificación, entidad, nombre del documento, autor, año, lugar de investigación, tipo de documento (tesis, artículo científico, libro, cartilla, material lúdico, informe, etc.); resumen del documento, enlace para acceder al documento y línea de investigación (participación social, gestión integral del recurso hídrico - GIRH), cambio climático, ordenamiento territorial, gestión de riesgo).

Tabla 2 Formato de la base de datos

ID	Entidad	Título	Autor	Año	Lugar De Investigación	Tipo de Documento	Resumen	Enlace	Línea de Investigación
						Tesis de Maestría			Participación Social
						Artículo Científico			GIRH
						Cartilla			Cambio Climático
						Libro			Ordenamiento Territorial
									Gestión del Riesgo

TALLER DE DIVULGACIÓN

Se realizaron tres talleres de divulgación del proyecto “Creación del observatorio de la cuenca del río Bogotá-USTA como herramienta de apropiación social” en los Municipios de Cota y Funza, para establecer contacto con los actores del municipio y se aplicó una entrevista para conocer más de los proyectos que se realizan en la cuenca.

En el taller se ejecutó desarrollando las siguientes actividades (Anexo 1a y 1b):

- Juego introductorio: “¿Dónde estamos?”: Este juego se desarrolló con la finalidad de que los participantes indicaran la ubicación geográfica del departamento de Cundinamarca en un mapa de Colombia y la ubicación del municipio en el mapa de Cundinamarca.
- Presentación el proyecto: se llevó a cabo una explicación sobre la creación del observatorio USTA y los objetivos principales del mismo.
- Aplicación del instrumento por mesas de trabajo: Se realizó la encuesta para recopilar la información de interés.
- Lectura del cuento “Sueño una Cuenca” una adaptación de AMYCOS 2015:
Actividad que se desarrolló con el fin de sensibilizar a los participantes respecto a un futuro ideal de la cuenca del río Bogotá

El diseño metodológico se resume en la **Figura 3**.

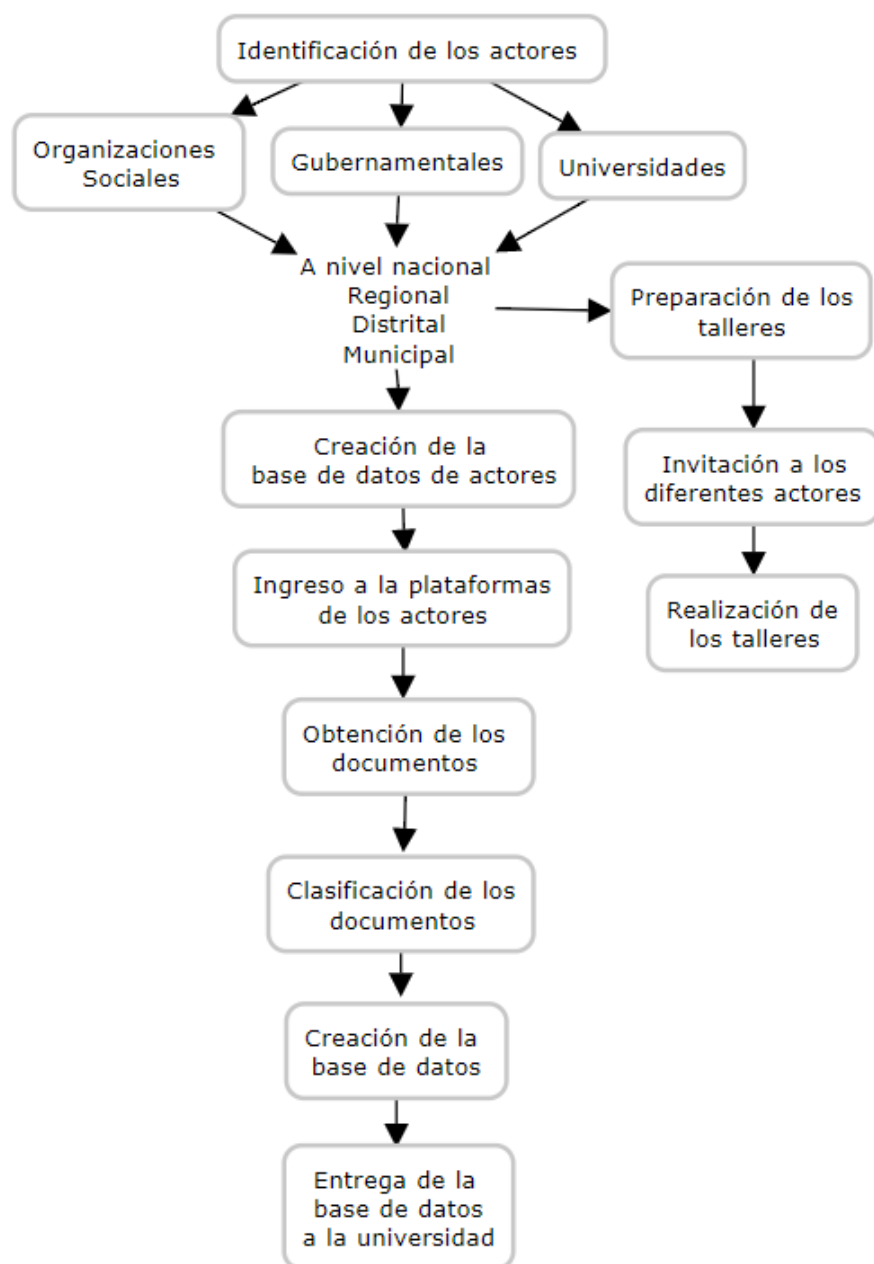


Figura 3 Flujograma de la metodología

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

OBSERVATORIO REGIONAL AMBIENTAL Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE DEL RÍO BOGOTÁ (ORARBO) (Figura 4)

El observatorio fue creado con el fin de agrupar información en general sobre todos los aspectos contemplados en la sentencia del 28 de marzo del 2014; relacionados con tres ejes principales: El primer eje o componente asociado con el mejoramiento ambiental y social de la cuenca; que contempla entre otras, actividades como mejorar la calidad de agua, mitigar y reducir la contaminación del río, saneamiento básico, usos de suelo y auditorías ambientales (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014). El segundo, relacionado con la articulación institucional, con el fin de aunar esfuerzos interinstitucionales, entre la academia y las entidades públicas para lograr una articulación de los instrumentos de planeación con criterio regional (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014) y un tercer componente asociado a la educación ambiental y la participación ciudadana, a través de la generación de un marco conceptual y metodológico para orientar las acciones requeridas para el manejo responsable y sostenible de la cuenca (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014)

La plataforma está estructurada teniendo en cuenta la sentencia, y se divide por componentes temáticos de la siguiente forma: por componente: ambiental: económico, político-institucional; por seguimiento a la sentencia: calidad del agua, educación y participación, uso del suelo, eje interinstitucional y eje tecnología e infraestructura; por entidad, refiere a las entidades que hacen parte del Consejo de Estratégico de Cuenca Hidrográfica (CECH) y las responsables de reportar la información de los indicadores; por municipio y región accediendo la consulta por cuenca, subcuenta o municipio. Finalmente, el observatorio cuenta con un espacio de consulta de documentos, investigaciones y enlaces (Espitia, 2017).



Figura 4. Componentes temáticos de ORARBO. Adaptado del sitio oficial ORARBO, 2018

En el componente ambiental, la plataforma contempla 147 indicadores; por económico 124, por política institucional 56, por social 106, para un total de 433 indicadores ambientales; Por seguimiento a la sentencia: eje calidad del agua, eje educación y participación, eje interinstitucional, eje tecnologías e infraestructura, eje uso del suelo, no fue posible establecer los indicadores puesto que al ingresar a cada uno de los enlaces aparece “No se pude acceder a este sitio”; por municipio y región se pueden filtrar por cuenca, municipio y subcuenca y se puede seleccionar el área de interés sobre un mapa; por entidad: Consejo Estratégico de la Cuenca CECH 0 indicadores, Corporación Autónoma de Regional de Cundinamarca CAR 65, Departamento de Cundinamarca 0, Gobernación, Departamento Nacional de Planeación – DNP 171, Empresa de Acueducto de Bogotá EAB –ESP 5, Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP 1, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia IDEAM 0, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 1, Secretaría Distrital de Ambiente 39, para un total 277 indicadores por entidad (Pagina web ORARBO 2017).

La plataforma cuenta con un espacio titulado: “Documentos y enlaces” que direcciona a la base de datos de los documentos alojados en el observatorio; el sitio alberga un total de 279 documentos de la cuenca de río Bogotá (Cuenca alta, media y baja), los cuales comprenden un periodo de tiempo de 19 años de 1999-2018 (**Figura 5A**); con excepción del año 2003 en el que no hay registros; la mayor concentración de documentos se registra entre los años 2014 a 2018, siendo el 2016 el año de mayor número de publicaciones.

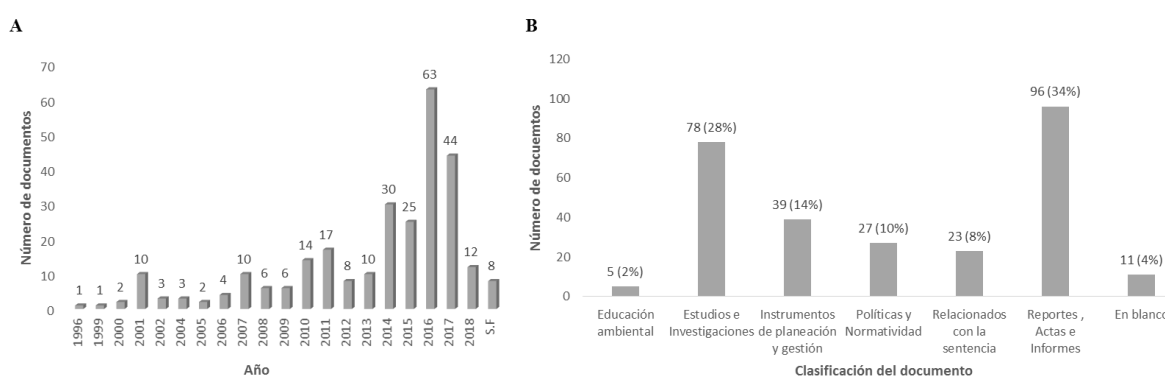


Figura 5. Documentos de ORARBO. **A.** Número de documentos por año, **B.** Numero de documentos clasificados por el tipo de información

En cuanto al tipo de clasificación, entregada por la plataforma, se evidencia que el 34% de los documentos están clasificados como reportes, actas e informes, 28% son estudios e investigaciones y el 4% de la información no está clasificada (**Figura 5b**).

El observatorio cuenta con la pestaña “Directorio de Actores”, organizada por: jerarquización, cobertura, municipio y tipo de actores; en total la plataforma tiene registradas 102 entidades en toda cuenca de los cuales 38 están ubicadas en Bogotá (**Figura 6**), y no hay registrados actores en los municipios diferentes a las alcaldías.

En la sección de “documentos y enlaces” hay un sub-enlace titulado “enlaces de interés” en la cual se encuentra un listado de los vínculos a páginas de las entidades, bibliotecas, centros de documentación y centros de investigación en temas hidrográficos de la cuenca. Al ingresar se evidencia que solo hay dos enlaces funcionales, sin embargo, la plataforma cuenta con los filtros que al emplearlos da como resultado “No hay enlaces publicados”; no tiene vínculos con ninguna otra página de interés como puede ser el Observatorio de Conflictos Ambientales de la Universidad Nacional o el Observatorio de Agendas Interinstitucionales y Conflictos Ambientales de la CAR entre otros.

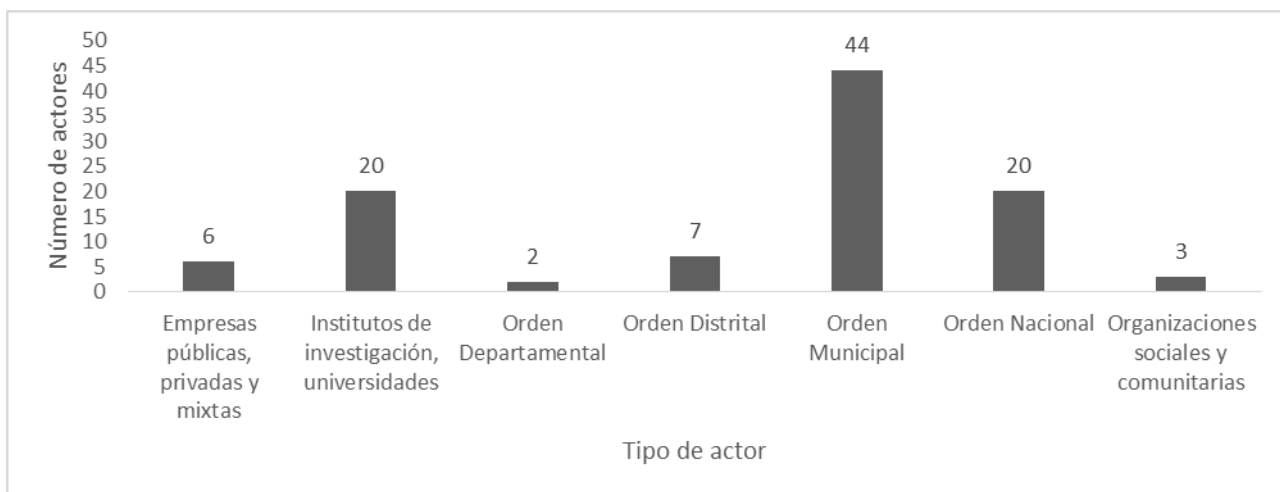
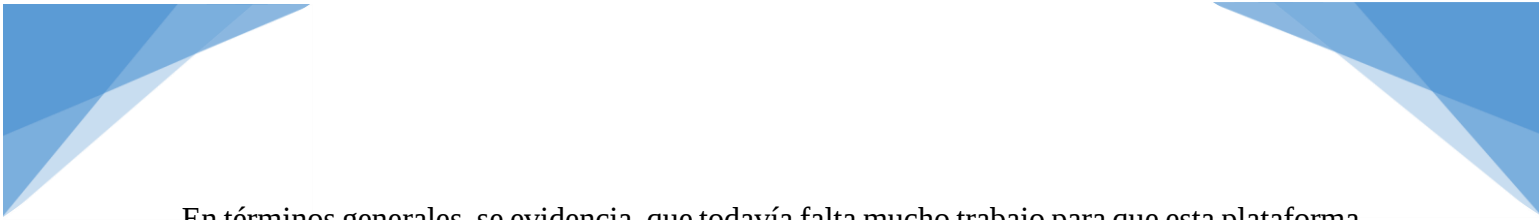


Figura 6. Número y tipo de actores alojados en la plataforma ORARBO

Al realizar una revisión detallada de la plataforma se pueden observar una serie de inconvenientes de carácter técnico, por ejemplo: el buscador no sirve, al ingresar un título para realizar una búsqueda siempre aparece como resultado: “0 documentos encontrados” y los filtros se encuentran desactualizados.



En términos generales, se evidencia, que todavía falta mucho trabajo para que esta plataforma cumpla con los fines y objetivos para los cuales fue creada; uno de los principales problemas es que la CAR y la Secretaría Distrital de Ambiente cumplen con la función de ser meramente administradores del sitio, son las entidades que conforman los distintos actores vinculados, las encargadas de alimentar el observatorio y muchas veces no cargan la información a la misma o no suministran la información (Rubiano, 2017). Como lo discute Rubiano (2017), otro problema es que muchos de los encargados de buscar la información y documentación para cargarla a la plataforma, son contratistas por lo que no existe continuidad en el proceso y, muchos de ellos tienen que cumplir funciones adicionales por lo que, la gestión del sitio es todavía muy precaria.

Falta tal vez, un sentido de apropiación por parte de las entidades públicas y privadas sobre la importancia y necesidad de que este tipo de instrumentos funcione de manera eficiente, para entregarle a la ciudadanía información confiable y actualizada que permita sacar adelante la sentencia y se logre finalmente la recuperación del río Bogotá.

CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS PARA EL OBSERVATORIO DE LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ, ADMINISTRADO POR LA USTA

ENCUESTAS PRELIMINARES

En el marco de la Feria Internacional del Medioambiente -FIMA, realizada en Corferias, en la ciudad de Bogotá, los días 20 y 23 de junio del presente año, se realizaron 100 encuestas profesionales de diferentes áreas del conocimiento (ingenierías, áreas ambientales entre otros) asistentes a la feria, para evaluar su conocimiento sobre el plan de ordenamiento (POMCA) del río Bogotá o la sentencia; la plataforma “ORARBO” y la pertinencia del proyecto observatorio USTA “OCRB”. El 64% de los encuestados no han escuchado del Plan de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas, el 89% no conocían sobre el observatorio “ORARBO” y el 94% le gustaría que existiera una plataforma de información referente a la cuenca del río Bogotá (**Figura 7**).

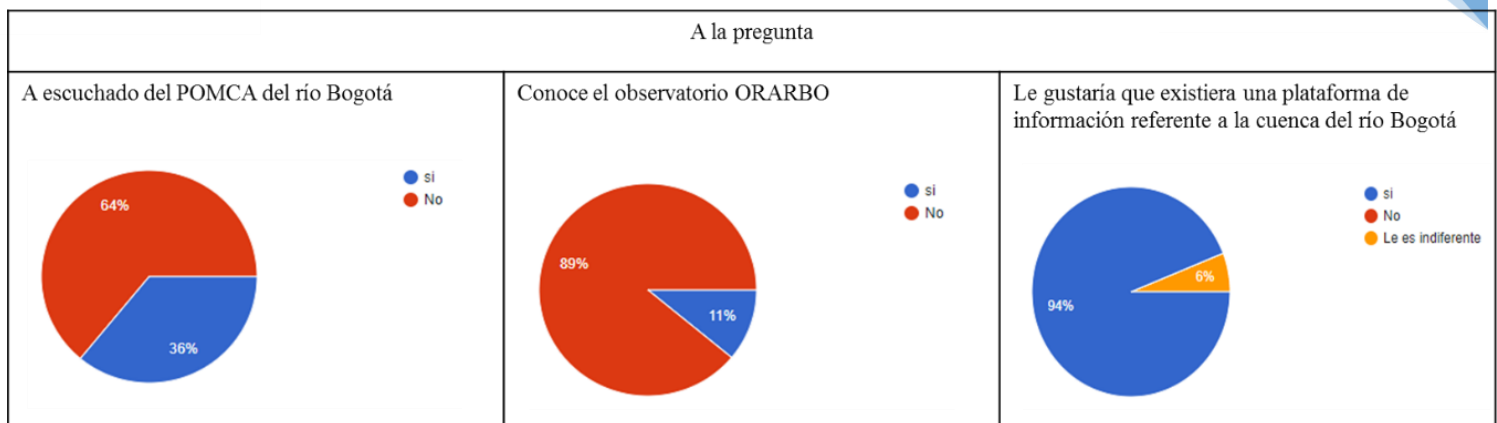


Figura 7.Respuestas de los encuestados en FIMA, Bogotá

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

A continuación, se presenta la información recopilada para la generación de la base de datos que alimentará el observatorio de la USTA y su relación con la plataforma ORARBO.

Se creó una base de datos de los actores de las entidades públicas, privadas y sociales de orden internacional, Nacional, Regional, Distrital y Municipal; para la ciudad de Bogotá y tres municipios (Facatativá, Cota y Funza) (Anexo 2). De orden internacional se identificaron nueve entidades; de orden nacional 36; de orden distrital (Bogotá) 33 de orden municipal en Facatativá 21, en Cota 18 y en Funza 28 para un total de 157 actores (**Figura 8A, B**). El observatorio ORARBO registra en su sistema de información de 102 actores en toda la cuenca de orden internacional, nacional, regional y distrital. Se recopiló información del sector académico (45 instituciones), ONGs (31) y entidades gubernamentales (81) (**Figura 8C, D**).

Luego de la identificación de los actores se procedió a realizar la búsqueda de los de proyectos e investigaciones que realiza cada entidad sobre la cuenca y que se encuentra publicado. Se encontraron un total de 253 documentos de los cuales ninguno está publicado en ORARBO. ORARBO alberga un total de 278 desde 1996. En este trabajo se recopilamos trabajos desde el 2013 en adelante. Para el análisis comparativo solo se emplearon los mismos rangos de fechas, 2013 a 2018 (**Figura 9**), En cuanto al tipo de documentos y líneas de

investigación el ORARBO alberga documentos principalmente sobre las políticas, normativas y documentos públicos relacionados con la sentencia.

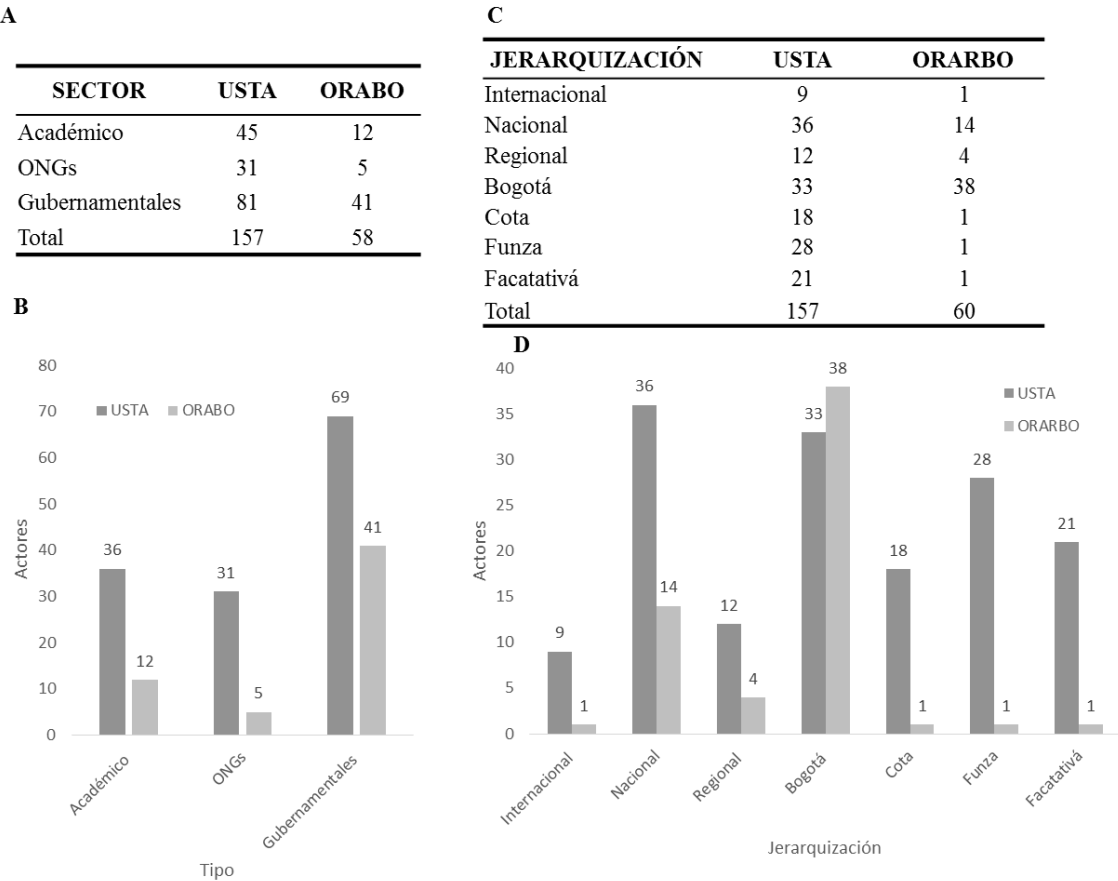


Figura 8. Comparación actores reportador por ORARBO y la USTA **A y B.** Tabla y grafica por jerarquización y **C y D.** Por tipo de entidad

Luego de la identificación de los actores se procedió a realizar la búsqueda de los de proyectos e investigaciones que realiza cada entidad sobre la cuenca y que se encuentra publicado. Se encontraron un total de 253 documentos de los cuales ninguno está publicado en ORARBO. ORARBO alberga un total de 278 desde 1996. En este trabajo se recopilamos trabajos desde el 2013 en adelante. Para el análisis comparativo solo se emplearon los mismos rangos de fechas, 2013 a 2018 (**Figura 9**), En cuanto al tipo de documentos y líneas de investigación el ORARBO alberga documentos principalmente sobre las políticas, normativas y documentos públicos relacionados con la sentencia.

A

AÑO	USTA	ORARBO
2013	39	10
2014	49	30
2015	48	25
2016	44	63
2017	64	44
2018	9	12
Total	253	184

B

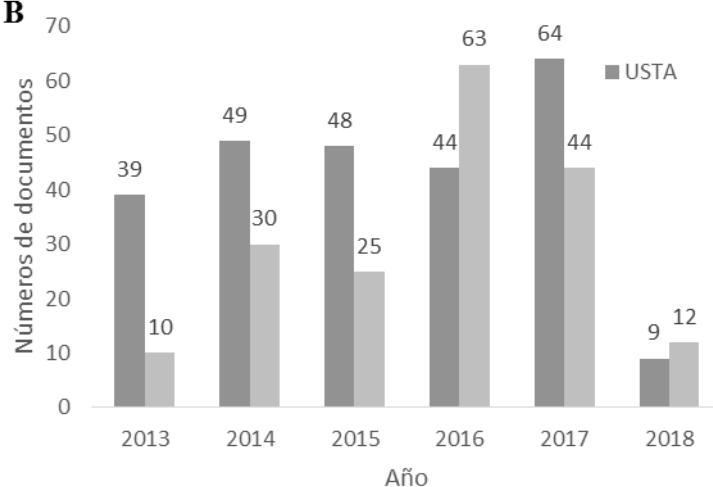


Figura 9. Comparación anual entre la USTA y ORARBO

Debido a que el enfoque de la plataforma USTA es académico el mayor número de publicaciones provienen del sector académico (universidades) con un 65,2% de los documentos encontrados (**Figura 10**), seguido por el sector gubernamental con 20.9%, los documentos “mixtos” hacen referencia a aquellos trabajos que se construyeron en colaboración con una o varias organizaciones públicas con una o varias académicas u ONGs, de este tipo se obtuvieron un 7.5% y finalmente ONGS fueron las que más bajo reportes presentan con un 6.3% del total.

A

SECTOR	USTA
Académico	45
ONGs	31
Gubernamentales	81
Total	157

B

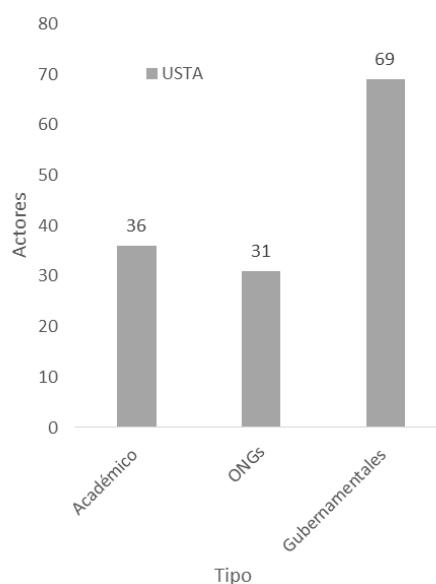


Figura 10. Número de documentos por sector

Se evaluó el número de documentos publicados por institución (**Figura 11**), encontrándose que los mayores reportes de documentos son de la Universidad Javeriana (13.8%), seguido por la CAR (10.6%), también se destacan la Universidad de la Salle (9.9%), Universidad Santo Tomas (9.1%), Universidad de los Andes (7.9%), Universidad Distrital (7.7%), Universidad Nacional (6.3%); cabe resaltar que se encontró una tesis de maestría en la Universidad de La Plata en Buenos Aires; Argentina. Se evidencia que las universidades privadas presentaron mayores investigaciones sobre la cuenca que las universidades públicas. Los documentos mixtos corresponden al 7.5% y se destaca la Asociación Bogotana de Ornitología –ABO como la ONG con mayor reporte de documentos con un 4.3% de participación en el total de los documentos.

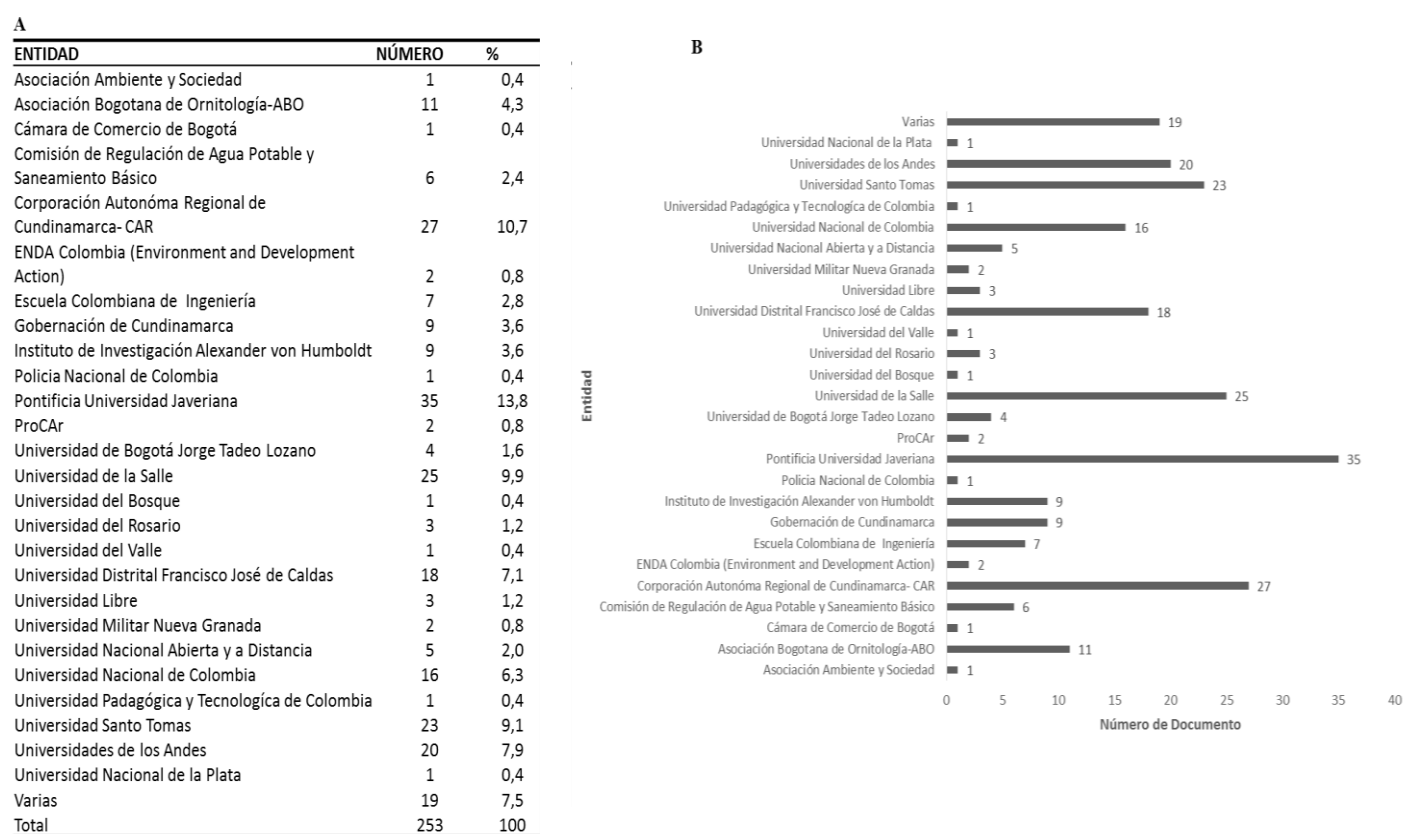


Figura 11.Número de documentos por cada entidad

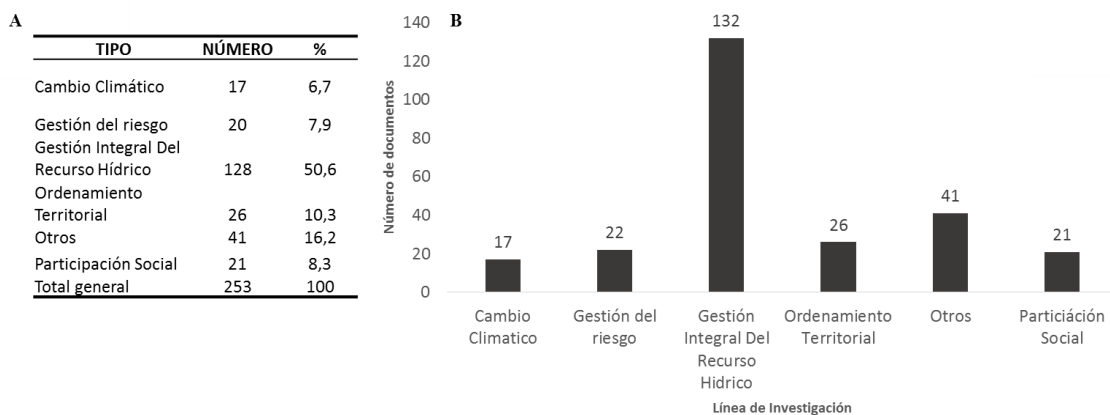


Figura 12. Documentos de la USTA. A-B. Número de documentos publicados por tipo entidad

También se evaluó el lugar de estudio de los documentos (Figura 13); el mayor número de estudios se realizan en la ciudad de Bogotá, esto se debe a que los principales actores están situados en la capital, así mismo se destaca que los documentos en varios puntos de la cuenca son similares que en Bogotá, lo que demuestra el interés de estudiar la cuenca de manera integral, igualmente se desataca que existen documentos que tiene aplicabilidad en toda la cuenca, como políticas.

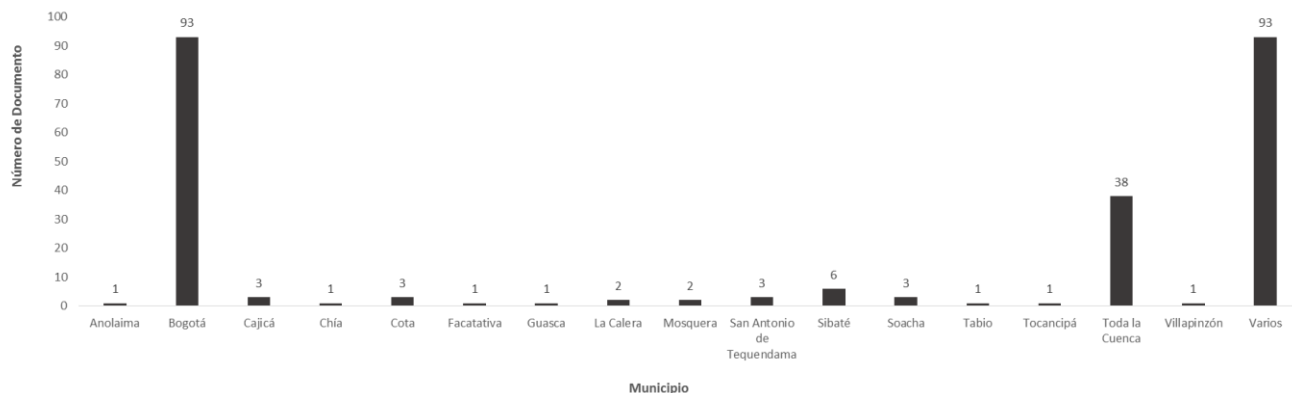


Figura 13. Número de documento por lugar de investigación

Finalmente se presenta el resumen de la información que será publicada en el OCRB (Figura 14).

CREACIÓN DEL OBSERVATORIO USTA

La base de datos generada en el presente trabajo fue entregada a la oficina de publicidad y comunicaciones de la Decanatura de Educación Abierta y a Distancia, para iniciar el proceso

de la creación del observatorio y se adjuntó la importancia del observatorio con el Plan de Institucional Multicampus PIM (Tabla 3).

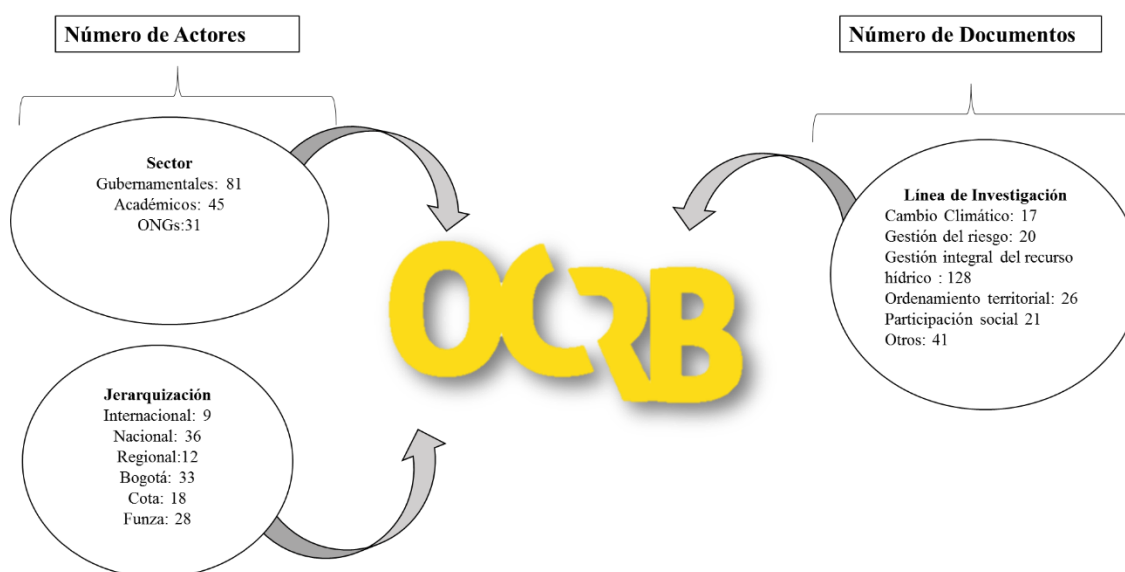


Figura 14. Resumen de actores y documentos en OCRB

Tabla 3. El Observatorio en marcado en PIM de la USTA

Alineación del Proyecto con los objetivos Estratégicos del PIM-USTA				
Línea a la que apunta	Objetivo	Sub-objetivo	Acción	Relación con el proyecto
Línea 3. La USTA busca consolidarse como una institución Multicampus, generadora de conocimiento, con visibilidad, impacto y reconocimiento mundial, incidiendo en la transformación de las realidades regionales y nacionales en ambientes sustentables de justicia y paz	Focalizar y articular la investigación y la proyección social de la USTA con visibilidad e impacto nacional y global	3.5. Aumentar de manera progresiva y sostenible la cooperación académica con otras instituciones nacionales e internacionales	3.5.2. Establecer convenios que faciliten la cooperación académica para el desarrollo de las Funciones Sustantivas	Implementación de una plataforma que sea asequible y de fácil consulta para todos los actores de la Cuenca que permita mejorar la relación del hombre con su medio ambiente y la relación de la ciencia con la tecnología al ser un proyecto con un componente de tecnología y de apropiación social

Adelantos de la plataforma en la página web de la universidad.



Figura 15. Página principal del observatorio



Figura 16. Ejemplo de la búsqueda en el observatorio con la palabra “Agua”

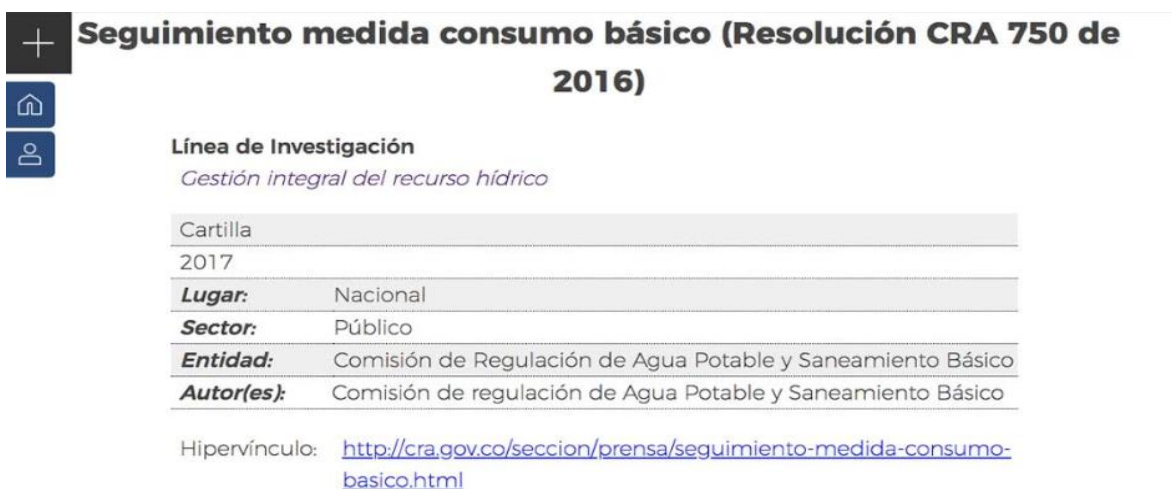


Figura 17. Ejemplo de la ficha técnica de un documento

TALLERES DE DIVULGACIÓN

Con el fin de recopilar información para alimentar la base de datos y dar a conocer el proyecto sobre la “creación del observatorio USTA para la cuenca del río Bogotá como herramienta de apropiación social” se realizaron dos talleres en los municipios de Cota y Funza. El taller programado en Facatativá no se pudo realizar, debido a que ninguna de las personas invitadas asistió, lo cual se puede atribuir que la convocatoria solo se pudo realizar vía correo electrónico y no se logró entregar las invitaciones de manera física a los actores invitados. Para los siguientes talleres en Cota y Funza, se enviaron las invitaciones físicas y electrónicas y se observó una buena participación de los convocados, adicionalmente, se incluyeron al taller, estudiantes de grado 11 de los municipios para darle a conocer a las nuevas generaciones la importancia de la cuenca.

Taller en Cota

Se desarrolló el 7 de septiembre, en el auditorio de la Casa de la Cultura (**Figura 17**), contó con la participación de 25 invitados, entre representantes de la Alcaldía (secretaria de Desarrollo Social, Secretaria de Desarrollo, Secretaria de Educación) y docentes de instituciones de educación superior (Universidad de la Sabana, UNIMINUTO) y seis estudiantes del colegio El Rosario (Anexo 4.1).

Del instrumento de recolección de información se establecieron las líneas de trabajo que cada entidad realiza (**Tabla 4**), adicionalmente se obtuvo el contacto de las personas que tiene la información en cada institución (datos no publicados por ley 12266 de 2008 de protección de datos), sin embargo, esta información es muy valiosa para continuar con la recolección de documentos en los municipios de trabajos que se pueden cargar posteriormente a la plataforma.

Tabla 4. Resumen de las entrevistas realizadas; municipio de Cota

Entidad	Sector	Líneas de investigación
Secretaría de Desarrollo social de Cota	Gubernamental	Participación Social /comunitaria
Uniminuto	Académico	Participación Social /comunitaria, Gestión integral del recurso hídrico
Alcaldía de Cota	Gubernamental	Participación Social /comunitaria, Variabilidad del cambio climático, Gestión integral del recurso hídrico, Ordenamiento territorial, Infraestructura
Universidad de la Sabana	Académico	Participación Social /comunitaria, Gestión integral del recurso hídrico
Secretaría de Cota SAMADE	Gubernamental	Gestión del riesgo, Gestión integral del recurso hídrico, Ordenamiento territorial
Secretaría de Cota SAMADE	Gubernamental	Gestión del riesgo, Variabilidad del cambio climático, Ordenamiento territorial, Infraestructura
Secretaría de Planeación	Gubernamental	Gestión del riesgo, Ordenamiento territorial, Infraestructura

Taller Funza

El taller se desarrolló en el Biblioparque Marqués de San Jorge del municipio (**Figura 18**), contó con la participación de 15 invitados de la Alcaldía, la parroquia, las secretarías municipales y estudiantes del colegio COLSAF, el taller tuvo una dinámica similar que en Cota. Se logró recoger la información de cinco entidades gubernamentales del municipio que posteriormente se utilizará para alimentar el observatorio de la USTA (**Tabla 5**).

En los talleres realizados en los dos municipios se logró evidenciar una participación activa por parte de las personas asistentes quienes expresaron la satisfacción que sintieron al verse invitados a participar y discutir sobre la problemática ambiental particular del río Bogotá y su cuenca; la necesidad de realizar este tipo de actividades y generar este tipo de proyectos radica en que, promueve la apropiación social del conocimiento por parte de las comunidades que se desarrollan en torno al río, para hacer del propósito de la sentencia “mejoramiento ambiental y social de la cuenca del río Bogotá” una realidad plausible a corto o mediano plazo.



Figura 18. Taller en el municipio de Cota, Casa de la cultura. A y B, Bienvenida y presentación del taller, C Aplicación del instrumento con los actores invitados, E. Juego ¿Dónde estamos? D. Actividad especial con los estudiantes de colegio.

Tabla 5. Resumen de las entrevistas realizadas; municipio de Funza

Entidad	Sector	Líneas de investigación
Secretaria de Desarrollo Económico	Gubernamental	Participación Social /comunitaria, Gestión del riesgo
Secretaria de Educación	Gubernamental	Participación Social /comunitaria, Variabilidad del cambio climatico, Gestión integral del recurso hídrico
Secretaria de Tramites	Gubernamental	Ordenamiento territorial
EMAAF	Gubernamental	Gestión integral del recurso hídrico, Infraestructura
Secretaria de Desarrollo Economico	Gubernamental	Participación Social /comunitaria, Gestión del riesgo, Variabilidad del cambio climatico, Ordenamiento territorial



Figura 19. Taller en el municipio de Funza. A. Equipo de trabajo en el biblioparque Marques se San Jorge, B Inicio del taller, C, Actividad ¿Dónde estamos?

Sentencia del 28 de marzo del 2014 “Mejoramiento ambiental y social del a cuenca del río Bogotá”

Con el desarrollo de la presente investigación se logró la implementación de acciones y la obtención de productos que, a futuro, pueden contribuir al cumplimiento de la sentencia para que finalmente, se logre la descontaminación del río Bogotá y subcuencas asociadas, una gestión y ordenamiento del territorio ambientalmente responsable, que garantice su manejo sostenible y la apropiación social del territorio (**Tabla 6**).

De esta forma, este trabajo constituye la base para continuar el proceso de apropiación social del conocimiento necesario, para la apropiación social del territorio por parte de la comunidad, academia y el sector gubernamental, para lograr una gestión verdaderamente integra del recurso hídrico de esta cuenca tan importante para la ciudad capital y el país.

Tabla 6. Acciones y productos obtenidos de la presente investigación para un cumplimiento a “futuro” de la sentencia

Sentencia "Mejoramiento ambiental y social de la cuenca hidrográfica del río Bogotá"		
COMPONENTES DE LA SENTENCIA	ACCIONES EMPRENDIDAS EN LA PRESENTE INVESTIGACIÓN	PRODUCTOS OBTENIDOS DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN
I. Mejoramiento ambiental y social de la cuenca hidrográfica del río Bogotá	Acciones a futuro: • Implementación, lanzamiento y mantenimiento de la plataforma observatorio USTA. • Continuación de la recopilación de información • Continuación de la realización de talleres con los distintos municipios de la cuenca alta, media y baja.	Productos a futuro: • Uso de la plataforma por parte de los diferentes actores caracterizados • Apropiación social del conocimiento por parte de actores sociales, gubernamentales y sector académico. Veedores sociales. * • Implementación de acciones por parte de los diferentes actores. CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA"
II. Articulación y coordinación institucional, intersectorial y económica	Caracterización y recopilación de la información de los diferentes actores: Sociales (31). Gubernamentales (81); académico (45)	• Total de documentos recopilados (258). • Datos de contacto de los diferentes actores. • Divulgación de la herramienta Observatorio USTA con los diferentes actores.
III. Profundización de los procesos educativos y de participación ciudadana	• Desarrollo de talleres de divulgación • Integración acercamiento por parte de la academia (USTA) a los distintos actores. • Participación ciudadana	Actividades: • Juego ¿Dónde estamos? • Presentación del proyecto observatorio USTA • Aplicación de la encuesta para recopilación de información • Lectura del cuento "Sueño con una Cuenca"



CONCLUSIONES

- Se evidencia que la plataforma de ORARBO no logra cumplir los objetivos establecidos por la sentencia
- Se logró recolectar, organizar y clasificar 253 documentos provenientes de las principales entidades que desarrollan investigaciones sobre la cuenca del río Bogotá y se construyó una base de datos en Excel 2013. Dicha información fue entregada a la Universidad Santo Tomás para la construcción del observatorio. Se espera continuar alimentando la base de datos con la información recolectada con los talleres de divulgación.
- Se realizaron dos talleres en los municipios de Cota y Funza de manera exitosa, logrando recolectar la información de los actores gubernamentales más importantes de los municipios visitados.

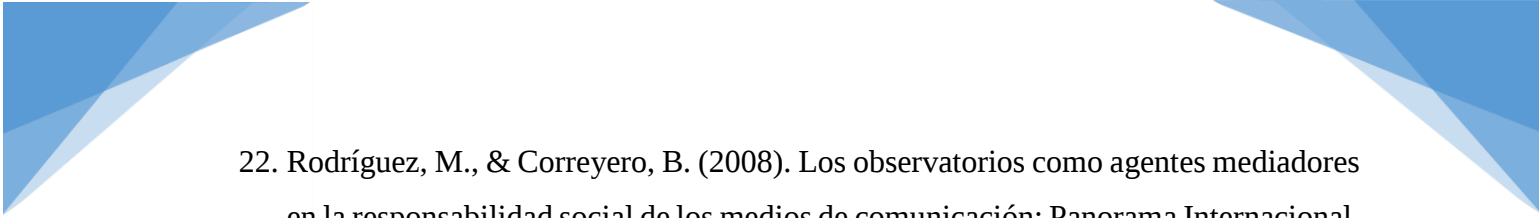
RECOMENDACIONES

1. Se recomienda continuar realizando más talleres en diferentes municipios alrededor de la cuenca y realizar la convocatoria haciendo entrega de las cartas de invitación de manera física para garantizar una mayor asistencia.
2. Es importante vincular a los actores del sector productivo, para darles a conocer la herramienta y que conozcan, con información de primera mano, sobre la situación actual de la cuenca y los graves problemas de contaminación.
3. Se recomienda realizar un evento de lanzamiento de la plataforma invitando a los diferentes actores contactados durante este tiempo de trabajo y capacitándoles para el correcto uso del observatorio.
4. Articular el observatorio de la USTA con el ORARBO, a través de la mesa de gestión del conocimiento liderada por el acueducto de Bogotá, contactando con el funcionario de la CAR directamente vinculado con la administración de ORARBO y presentado el proyecto frente al consejo estratégico.
5. Se recomienda implementar en la plataforma un geovisor, como un componente participativo del observatorio USTA, que permita mostrar la georeferenciación de por ejemplo, los talleres realizados en los distintos municipios o los puntos donde se concentra la mayoría de estudios, para dar un enfoque más espacial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Albornoz, L. A., & Herschmann, M. (2007). Balance de un proceso iberoamericano: Los observatorios de información, comunicación y cultura. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, (72), 47-59.
2. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2014). Aproximación a las implicaciones del Fallo del Consejo de Estado sobre el río Bogotá. Colección 15. Integración regional. Secretaria Distrital de Planeación. 76 pags.
3. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2016). *Documento de Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud para el Distrito Capital*. Bogotá, Colombia.
4. AMYCOS (2015). *Guía de actividades para aprender y divertirse* Universidad de Zaragoza, Zaragoza España
5. CAR, 2017. *Observatorio De Agendas Interinstitucionales Y Conflictos Ambientales, un ejercicio participativo desde un enfoque de derechos humanos, la perspectiva de género y el enfoque diferencial en territorio CAR*. Bogotá, Colombia: CAR
6. CAR, 2006. *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca hidrografica del Río Bogotá* CAR. Bogotá, Colombia: CAR
7. Castañeda De León, L.M. (2006): “Observatorio virtual, más que un portal”, en <http://www.enterate.unam.mx/Articulos/2006/febrero/observa.htm>
8. Consejo de Estado, C. (2014). Recursos de apelación interpuestos contra las providencias de 25 de agosto y su Complementaria de 16 de septiembre de 2004 proferidas por la Sección Cuarta, Subsección “B”, del Tribunal Administrativo de Cundinamarca. Fallo de Segunda Instancia, 28.
9. Constitución política de Colombia (1991). Asamblea Nacional Constituyente, Bogotá, Colombia, 6 de Julio de 1991.
10. Escorcia Otalora, T. A. (2008). *Análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, tesis y trabajos de grado* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

11. Espitia, M. (2017). *Acompañamiento técnico en la formulación y seguimiento de indicadores en el Observatorio Ambiental de Bogotá - OAB y en el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá - ORARBO de la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA*. (Tesis de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.
12. Güiza Suárez, L., Londoño Toro, B., & Rodríguez Barajas, C. D. (2015). La judicialización de los conflictos ambientales: un estudio del caso de la cuenca hidrográfica del río Bogotá (CHRB), Colombia. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 31(2), 195-209.
13. Hurtado Mosquera, J.; A, Hinestroza, C. (2016) La participación democrática en Colombia: un derecho en evolución. *Justicia Juris*, 12(2), 59-76.
14. IDEAM. Acerca del OCGA. Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/web/ocga/acerca-del-ocga>
15. Maiorano, J. L. (2009). Los observatorios de derechos humanos como instrumento de fortalecimiento de la sociedad civil, *Revista Probidad*, núm. 24, septiembre de 2003 y en http://200.38.62.10/n_ombuds/ombudsweb//index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=229.
16. Maya, N. (1 noviembre 2016). Medios para la Paz, testigo de una década. Hacemos memoria. Universidad Javeriana. Recuperado de <http://hacemosmemoria.org/2016/11/01/medios-para-la-paz-testigo-de-una-decada/>
17. MinAmbiente, 2010. *Manual Consejos Cuenca*. Bogotá, Colombia. MinAmbiente
18. Observatorios de Agendas Interinstitucionales y conflictos ambientales. Recuperado de <http://oaica.car.gov.co/>
19. ORARBO. Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible Del río Bogotá. Recuperado de <http://www.observatorioambientalcar.co/orarbo.php>
20. Ovalle., R. 2017. El ORARBO, un ojo en el río Bogotá. El Curubito. Recuperado de <http://acn.ucentral.co/academica/curibito/no15/orarbo.html>
21. Pérez Rojas, J. A. (2010). *Diseño de un observatorio ambiental para el sector de curtiembres estudio de caso: Curtiembres de Villapinzón y Chocontá* (Tesis de Doctorado) Universidad Nacional de Colombia, Bogotá; Colombia.

- 
22. Rodríguez, M., & Correyero, B. (2008). Los observatorios como agentes mediadores en la responsabilidad social de los medios de comunicación: Panorama Internacional. *Sphera Pública*, (8).15-40
 23. Rubiano, M. (2017). ¿Por qué está tan incompleto el Observatorio virtual del río Bogotá? *El Espectador*. <http://blogs.elespectador.com/actualidad/el-rio/esta-tan-incompleto-observatorio-virtual-del-rio-bogota> (Consultado Junio 2018).
 24. Senn, J. (2002) *Análisis y Diseño de Sistemas de Información*. Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill. Impreso en por editorial Nomos.
 25. Vicepresidencia de la república. (2006). Guía para la conformación de Observatorios de DH y DIH. Programa Presidencial de Derechos Humanos y DIH Vicepresidencia de la República. Bogotá, Colombia.

ANEXOS

Anexo 1a: Presentación taller en el municipio de Cota (parte a)

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA	 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA Taller Observatorio de la Cuenca Del Río Bogotá Cota 06 De Septiembre 2018  
Agenda del taller ☐ Actividad 1: ¿Dónde Estamos? ☐ Video ☐ Observatorio ☐ Actividad 3: Aplicación del Instrumento ☐ Actividad 2: "Sueño con una Cuenca" ☐ Conclusiones 	Actividad 1: ¿Dónde estamos? 
 	Actividad 1: ¿Dónde estamos? 
VIDEO 	 Presentación del Proyecto

Anexo 1b: Presentación taller en el municipio de Cota (parte b)

El Problema

Las instituciones públicas y privadas, gubernamentales no comparten la información que generan y consultan referente al recurso hídrico.

Se presenta dificultad de acceso a cierta información.

Existe dificultad para evaluar acciones en la gestión del recurso.

El Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Pío Degollado (ORADO) solo alberga un total de 217 documentos de toda la cuenca del Pío Degollado.

Muy pocos actores y población civil en general conocen la herramienta.

No se puede utilizar de una manera eficaz los recursos generados en la Cuenca.

Orarbo

Actual

Información 1 Institución 1

Información 2 Institución 2

Información 3 Institución 3

Información 4 Institución 4

Esperado

Información 1 Institución 1

Información 2 Institución 2

Información 3 Institución 3

Información 4 Institución 4

El Observatorio USTA

- ✓ Será mecanismo de encuentro y diálogo no formal entre instituciones.
- ✓ Todas las personas puedan disponer y tener acceso a la información de la cuenca.
- ✓ La información de la cuenca estará debidamente organizada, analizada y disponible en una plataforma.
- ✓ Se convertirá en el eje esencial para el intercambio y conocimiento mutuo.

Actividad 3: Aplicación del instrumento

Organizarse en mesas de trabajo: Organizaciones sociales, Entidades de educación y entidades gubernamentales.

Actividad 2: Sueño una Cuenca....

Adaptación: Arroyave, 2018

Imagino la Cuenca como un lugar donde sea posible sentir como padre, el campo, el río, el sol, el viento, el olor a tierra, el olor a agua, el olor a vida, el olor a esperanza, el olor a futuro.

Imagino una Cuenca donde el hecho de vivir no sea solo un hecho de supervivencia, sino que sea un hecho de vida, de amor, de respeto, de dignidad, de justicia, de paz, de esperanza, de futuro.

Imagino una Cuenca donde se pueda distribuir de la manera más justa de cada día, de la vida cotidiana, de forma que no pueda desaparecer, porque sea para todos, para todos los días, y que a través de ella se puedan aprender, crecer y compartir experiencias. Desde el fútbol, la música, el arte, la literatura, el cine, el teatro, el deporte, el trabajo, el estudio, el ocio, el amor, el respeto, la dignidad, la justicia, la paz, la esperanza, el futuro.

Actividad 2: Sueño Una Cuenca....

Imagino una Cuenca donde exista la información, donde el saber y el conocimiento estén organizados en un sistema de datos, de información, de conocimiento, de sabiduría, de experiencia, de memoria, de historia, de cultura, de identidad, de pertenencia, de amor, de respeto, de dignidad, de justicia, de paz, de esperanza, de futuro.

Imagino una Cuenca donde se pueda participar de forma activa, donde se pueda contribuir con la vida, con la cultura, con la educación, con la ciencia, con la tecnología, con la innovación, con el desarrollo, con el progreso, con el futuro.

Imagino una Cuenca donde se pueda participar de forma activa, donde se pueda contribuir con la vida, con la cultura, con la educación, con la ciencia, con la tecnología, con la innovación, con el desarrollo, con el progreso, con el futuro.

Actividad 2: Sueño Una Cuenca....

En consecuencia, una Cuenca donde la ciudadanía sea observadora, participativa, analítica, colaboradora y con un alto sentido de pertenencia donde todos contribuyamos...

Conclusiones

Anexo 2 Actores identificados a Nivel Internacional, Nacional, Regional, en Bogotá,
Facatativá, Cota y Funza.

Entidad Educativa	Orden	Sector
Sector gubernamental		
Alcaldía Mayor de Bogotá	Bogotá	Gubernamental
Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA)	Nacional	Gubernamental
Consejo de Estado	Nacional	Gubernamental
Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá	Regional	Gubernamental
Contraloría General de la República de Colombia	Nacional	Gubernamental
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR	Regional	Gubernamental
Defensa Civil Colombiana	Nacional	Gubernamental
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias)	Nacional	Gubernamental
Departamento Nacional de Planeación	Nacional	Gubernamental
Ejército de Colombia	Nacional	Gubernamental
Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá	Bogotá	Gubernamental
Gobernación de Cundinamarca	Regional	Gubernamental
Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital	Regional	Gubernamental
Instituto de Estudios Ambientales (plataforma de la Universidad Nacional)	Nacional	Gubernamental
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia	Nacional	Gubernamental
Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales IDEAM	Nacional	Gubernamental
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt	Nacional	Gubernamental
Instituto Geográfico Agustín Codazzi	Nacional	Gubernamental
Instituto Nacional de Salud	Nacional	Gubernamental
Jardín Botánico de Bogotá "José Celestino Mutis"	Regional	Gubernamental
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Nacional	Gubernamental
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Nacional	Gubernamental
Ministerio de Educación Nacional	Nacional	Gubernamental
Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Nacional	Gubernamental
Ministerio de Minas y Energía	Nacional	Gubernamental
Ministerio de Salud y Protección Social	Nacional	Gubernamental
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Nacional	Gubernamental
Parques Nacionales Naturales de Colombia	Nacional	Gubernamental
Policía de Colombia	Nacional	Gubernamental
Procuraduría General de la Nación	Nacional	Gubernamental

Red Colombiana de Formación Ambiental	Regional	Gubernamental
Red de Bibliotecas Públicas de Bogotá	Bogotá	Gubernamental
Secretaría de Educación del Distrito	Regional	Gubernamental
Secretaría Distrital de Ambiente	Bogotá	Gubernamental
Secretaría Distrital de Planeación	Regional	Gubernamental
Secretaría Distrital de Salud	Bogotá	Gubernamental
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	Nacional	Gubernamental
Unidad Administrativa Especial Catastro Distrital	Regional	Gubernamental
Alcalde Municipal De Facatativá	Facatativá	Gubernamental
Secretaría De Cultura Y Juventud	Facatativá	Gubernamental
Secretaría De Transito	Facatativá	Gubernamental
Secretaría De Educación	Facatativá	Gubernamental
Secretaria De Desarrollo Social	Facatativá	Gubernamental
Secretaria De Salud	Facatativá	Gubernamental
Secretaria De Desarrollo Económico	Facatativá	Gubernamental
Secretaría De Gobierno	Facatativá	Gubernamental
Secretaría De Desarrollo Agropecuario Y Medio Ambiental	Facatativá	Gubernamental
Secretaría De Obras Públicas	Facatativá	Gubernamental
Corporación Autónoma Regional - Car	Facatativá	Gubernamental
Cámara De Comercio De Facatativá	Facatativá	Gubernamental
Secretaría General y de Gobierno	Cota	Gubernamental
Secretaría del Medio Ambiente, Agricultura y Desarrollo Económico	Cota	Gubernamental
Secretaría de Salud	Cota	Gubernamental
Secretaría de Planeación	Cota	Gubernamental
Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas	Cota	Gubernamental
Secretaría de Hacienda	Cota	Gubernamental
Secretaría de Educación	Cota	Gubernamental
Secretaría de Desarrollo Social	Cota	Gubernamental
Secretaría de Cultura y Juventudes	Cota	Gubernamental
Dirección de Talento Humano	Cota	Gubernamental
Dirección de Control Interno	Cota	Gubernamental
Despacho del Alcalde	Cota	Gubernamental
Instituto Municipal de Recreación y Deporte - IMRD	Cota	Gubernamental
Junta Defensa Civil Cota Rural	Cota	Gubernamental
Bomberos Voluntarios de Cota	Cota	Gubernamental
Empresas de servicios públicos	Cota	Gubernamental
Centro de Salud del Municipio	Cota	Gubernamental
Secretaría de infraestructura	Cota	Gubernamental

Secretaría de hacienda	Funza	Gubernamental
Secretaría de Desarrollo Económico	Funza	Gubernamental
Secretario de planeación	Funza	Gubernamental
Comisaría	Funza	Gubernamental
Secretaria de Desarrollo social	Funza	Gubernamental
Secretaría de Planeación	Funza	Gubernamental
Alcaldía de Funza	Funza	Gubernamental
Secretaría de movilidad	Funza	Gubernamental
Secretaria de Educación	Funza	Gubernamental
Secretaria de Salud	Funza	Gubernamental
Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza	Funza	Gubernamental
Concejo Municipal de Funza	Funza	Gubernamental
Desarrollo económico Sostenible	Funza	Gubernamental
Sector Académico		
Corporación Universidad Piloto De Colombia	Bogotá	Académico
Escuela Colombiana De Ingeniería Julio Garavito	Bogotá	Académico
Fundación Universitaria Agraria De Colombia -Uniagraria-	Bogotá	Académico
Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano	Bogotá	Académico
Pontificia Universidad Javeriana	Bogotá	Académico
Servicio Nacional De Aprendizaje-Sena-	Bogotá	Académico
Universidad Cooperativa De Colombia	Bogotá	Académico
Universidad De Ciencias Aplicadas Y Ambientales UDCA	Bogotá	Académico
Universidad de Cundinamarca (Ubaté)	Bogotá	Académico
Universidad de la Sabana (Chía)	Bogotá	Académico
Universidad De La Salle	Bogotá	Académico
Universidad De Los Andes	Bogotá	Académico
Universidad Distrital-Francisco José De Caldas	Bogotá	Académico
Universidad EAN	Bogotá	Académico
Universidad El Bosque	Bogotá	Académico
Universidad Libre	Bogotá	Académico
Universidad Manuela Beltrán-UMB-	Bogotá	Académico
Universidad Militar-Nueva Granada	Bogotá	Académico
Universidad Nacional Abierta Y A Distancia Unad	Bogotá	Académico
Universidad Nacional De Colombia	Bogotá	Académico
Universidad Santo Tomás	Bogotá	Académico
Universidad Sergio Arboleda	Bogotá	Académico
Corporación Universitaria Minuto De Dios	Facatativá	Académico
Corporación Universitaria Remington/ Corporación Universitaria De Colombia Ideas	Facatativá	Académico

Escuela De Suboficiales De La Fuerza Aérea	Facatativá	Académico
Fundación Universitaria Agraria De Colombia "Uniagraria"	Facatativá	Académico
Fundación Universitaria San Martín	Facatativá	Académico
Sena	Facatativá	Académico
U. Abierta Y A Distancia. Unad	Facatativá	Académico
U. De Cundinamarca - Udec -	Facatativá	Académico
Escuela De Comunicaciones	Facatativá	Académico
Cen - Corporación Educativa Nacional	Funza	Académico
Instituto De Educación Santa Sofía	Funza	Académico
Politécnico De Occidente	Funza	Académico
Cea La Cumbre S.A.S.	Funza	Académico
Escuela Nacional De Informática E.N.I	Funza	Académico
UNIMINUTO Ext. Funza	Funza	Académico
Cea Conduvias	Funza	Académico
Corp. Educativa Politécnico De Los Andes	Funza	Académico
Educa San José Educación Superior	Funza	Académico
Escuela De Capacitación Carlos Lleras Restrepo	Funza	Académico
Universidad Colegio Mayor De Cundinamarca.	Funza	Académico
Centro Cultural Bacatá	Funza	Académico
Salón Y Escuela De Belleza Internacional	Funza	Académico
Escuela Penitenciaria Nacional Inpec	Funza	Académico
Organizaciones no gubernamentales		
Asociación Ambiente y sociedad	Nacional	ONG
Asociación Bogotana de Ornitología	Bogotá	ONG
Asociación Bogotana de Orquideología	Bogotá	ONG
Asociación de Veterinarios de Vida Silvestre VVS	Regional	ONG
Asociación Defensora de Animales y del Ambiente	Bogotá	ONG
Asociación Ecológica Colombiana	Bogotá	ONG
Asociación Medio Ambiente y Desarrollo en América Latina Enda América Latina	Internacional	ONG
Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil- RESNATUR	Nacional	ONG
Asociación Terraviva Colombia	Nacional	ONG
Bogotá Biodiversa	Bogotá	ONG
Conservación Internacional Colombia	Internacional	ONG
Corporación Biotecnológica Ambiental Para La Vida Integral	Regional	ONG
Corporación Integral Del Medio Ambiente	Nacional	ONG
Fondo para la acción ambiental	Nacional	ONG
Fundación Alma	Nacional	ONG
Fundación Green Hope Colombia	Internacional	ONG
Fundación Humedales Bogotá	Bogotá	ONG

Fundación Impacto Colombia ONG	Internacional	ONG
Fundación Natura	Internacional	ONG
Fundación Oasis Colombia	Internacional	ONG
Fundación OMACHA	Nacional	ONG
Fundación para el desarrollo local sostenible	Internacional	ONG
Fundación Por La Madre	Regional	ONG
Fundación Primigenya	Nacional	ONG
Fundación ProAves de Colombia	Nacional	ONG
Fundación Puerto Rastrojo	Nacional	ONG
Greenpeace	Internacional	ONG
Preservar Fundación Colombiana Para el desarrollo sostenible	Nacional	ONG
Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras	Nacional	ONG
WWF Colombia	Internacional	ONG
AMUCICOT	Cota	ONG

Anexo 3: Instrumento de entrevista

**GESTIÓN DOCUMENTAL DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO
BOGOTÁ 2013-2018**

Lugar y Fecha:

Nombre entrevistador:

Nombres y apellido entrevistado (a)

Correo electrónico:

Numero de celular:

Sector:

Entidad:

1. ¿La entidad realiza proyectos, investigaciones u otras actividades sobre la cuenca?

a) Si

2. No

3. En qué temas sobre la Cuenca considera que su entidad ha desarrollado estos.

a) Participación comunitaria

b) Gestión del riesgo

c) Variabilidad del cambio climático

d) Gestión integral del recurso hídrico

e) Ordenamiento territorial

f) Obras e infraestructura

g) Otras

4. ¿Cuales?

5. ¿Dónde se encuentra la información de estos proyectos?

6. ¿Qué persona administra la información en la entidad?

7. ¿En qué formato se encuentra?