



CECH



OBSERVATORIO REGIONAL AMBIENTAL Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE DEL RÍO BOGOTÁ-ORARBO

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

**DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE**

**DICIEMBRE DE 2018
BOGOTÁ D.C**



CECH



Secretario Distrital de Ambiente

Francisco José Cruz Prada

Directora de Planeación y Sistemas de Información Ambiental

Rosanna Sanfeliu Giaimo

Documento Elaborado por las profesionales de la SDA:

Mary Teresa Lizarazo Ramírez

Genny Sánchez Méndez

Equipo Observatorio SDA

Mariaclara López Ruiz

Luis David Ochoa Morantes

Juan Pablo Bolaños Tamayo

Juan Pablo Aponte Abril

Mary Teresa Lizarazo Ramírez

Genny Sánchez Méndez

INTRODUCCION

Este documento responde a los requerimientos de la circular 029 de 2018 de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá y se desarrolla conforme a los lineamientos para el reordenamiento y conformación de una red de observatorios en Bogotá, expedido en mayo de 2017 por la Secretaría Distrital de Planeación. Contiene el soporte técnico, legal y metodológico para la conformación del Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá - ORARBO, en 14 puntos, y se desarrolla teniendo como insumo los documentos de conceptualización, diseño de la herramienta tecnológica y la Sentencia del Río Bogotá.

A continuación, se precisan algunos antecedentes que permitirán la comprensión en conjunto del documento.

La conceptualización, el desarrollo y la operación *Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá –ORARBO-*, se da en cumplimiento de las obligaciones emanadas del fallo de la Acción Popular en segunda instancia del Consejo de Estado - Sala de lo Contencioso Administrativo-Sección Primera con expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 (Sentencia Río Bogotá) proveniente de una Acción Popular por la cual se establecen medidas para remediar la “CATÁSTROFE ECOLÓGICA DEL RÍO BOGOTÁ y DE LA CONTAMINACIÓN DE LOS RÍOS Y QUEBRADAS AFLUENTES, que en sus numerales 4.5 y 4.6, señala:

“4.5. ORDÉNASE al Consejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – CECH – de manera inmediata y mientras se crea la Gerencia de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – GCH – constituir, desarrollar e implementar el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá –ORARBO-, como instrumento para la dirección y gestión integral de la cuenca hidrográfica, atendiendo los lineamientos y criterios expuestos en la parte motiva de esta providencia, este hecho lo deberá acreditar y comunicar al juez de instancia so pena de incurrir en desacato a orden judicial.”

“4.6. ORDÉNASE al Consejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – CECH – de manera inmediata y mientras se crea la Gerencia de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – GCH – desarrollar e implementar el Sistema Regional de Información Ambiental para la Gestión Integral de la Cuenca Hídrica del Río Bogotá – SIGICA RÍO BOGOTÁ -, que como mínimo permita el registro, almacenamiento, validación, modelación, monitoreo, control, evaluación y divulgación de toda la información relacionada con la cuenca hidrográfica del Río Bogotá, atendiendo los lineamientos y criterios expuestos en la parte motiva de esta providencia.

*En virtud de lo anterior, **ORDÉNASE** a las entidades públicas y a los particulares que, según criterio del CECH y posteriormente de la GCH, deban suministrar la información y alimentar al SIGICA RIO BOGOTÁ, concurrir a hacerlo en la forma, frecuencia y metodología que establecerá la misma.”*

Así mismo, la sentencia establece la creación provisional del Consejo Estratégico de Cuenca CECH, el cual está conformado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Departamento de Cundinamarca, el Distrito Capital – Secretaría Distrital de Ambiente – Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.A.A.B. -, la Corporación



CECH



Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y dos (2) representantes de los entes territoriales aferentes a la cuenca, para la atención, y como invitados la Procuraduría General de la Nación y la Contraloría General de la República. El CECH, tiene el propósito de dirigir, gestionar, articular, integrar y coordinar con un enfoque sistémico la cuenca hidrográfica del Río Bogotá

1. CONFORMACIÓN DE EQUIPOS TÉCNICOS Y PROFESIONALES

El Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá en sesión del 11 de noviembre del 2014 definió un plan de trabajo que le permitiera dar cumplimiento a las órdenes impuestas por la Sentencia, en las que tiene competencia, dentro las cuales está el ORARBO, en la cual estableció que la moderación sobre cumplimiento de la obligación 4.5 estaría a cargo de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia- IDEAM y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS¹

La SDA presentó la propuesta de trabajo para implementar el observatorio, la cual fue socializada al Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica en la sesión del 13 de enero de 2015 en la cual se propuso utilizar el código fuente de Observatorio Ambiental de Bogotá-OAB para el desarrollo del ORARBO y donde se establece aunar esfuerzos con la CAR para el desarrollo del proyecto, considerando el componente regional y su experiencia con el Observatorio de Agendas Interinstitucionales y de Conflictos Ambientales-OAICA, lo fue reiterado en la sesión del CECH del 4 de marzo de 2015².

Con lo cual comenzó el trabajo conjunto entre la CAR y la SDA para el desarrollo de la primera fase del diseño e implementación del ORARBO, en la cual, las dos entidades con un trabajo articulado a través de la Dirección de Monitoreo, Modelamiento y Laboratorio Ambiental (actualmente Dirección de Recursos Naturales) de la CAR y la Dirección de Planeación y Sistemas de Información Ambiental de la SDA, destinaron los profesionales de sus dependencias y adelantaron la ejecución de convenios para llevar a cabo el plan de trabajo de esta fase.

La CAR suscribió el Convenio Interadministrativo 1439 de 2015 con la Universidad del Rosario quienes venían adelantando la implementación del OAICA. Por su parte, la SDA venía ejecutando el Convenio Cooperación para el Desarrollo de Actividades de Ciencia y Tecnología 594 de 2015 con la Asociación Colombiana de Organizaciones No Gubernamentales para la Comunicación Vía Correo electrónico- COLNODO³, que aunaba esfuerzos para el desarrollo, transferencia y gestión de conocimiento y tecnología en el marco de la administración integral del OAB, el cual fue modificado, adicionado y prorrogado para el desarrollo del ORARBO.

Como resultado se presenta la puesta en funcionamiento del observatorio en el sitio web orarbo.gov.co. Así mismo, se contó con el apoyo de la Gobernación de Cundinamarca en el geovisor para cartografía con máscara sobre la Cuenca del Río Bogotá, el cual está disponible en una de las ventanas de ORARBO.

El 19 de febrero de 2015, se creó como soporte técnico del CECH, la mesa temática SIGICA-ORARBO con el fin de articular las acciones de procesos de gestión de información

¹ Acta CECH 003 Sesión 11-11-2014

² Acta CECH 005 Sesión 13-01-2015 y Acta CECH 007 Sesión 04-03-2015

³ COLNODO es una organización que tiene como objetivo facilitar las comunicaciones, el intercambio de información y experiencias entre las organizaciones colombianas en el ámbito local, nacional e internacional a través de redes electrónicas de bajo costo

y la estructuración de los sistemas de información, donde participan las entidades de Consejo y otras que por competencia generan información importante para la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá.

Desde el año 2016 hasta el año 2018 como integrantes del CECH, se continúa el trabajo colaborativo entre las dos entidades, estableciendo que la SDA adelanta la administración de la plataforma del ORARBO y gestiona la información del orden distrital; por su parte la CAR apoya la incorporación de los datos de la entidad y el apoyo a la generación de indicadores de los municipios de la cuenca.

Las actividades de implementación y fortalecimiento de observatorio fueron programadas en el Plan de Acción del Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica-CECH 2017-2019, en el cual se estableció la estructura operativa del CECH, así como las líneas de Acción Estratégicas y el ORARBO hace parte de la línea de *Educación, Participación e investigación*.

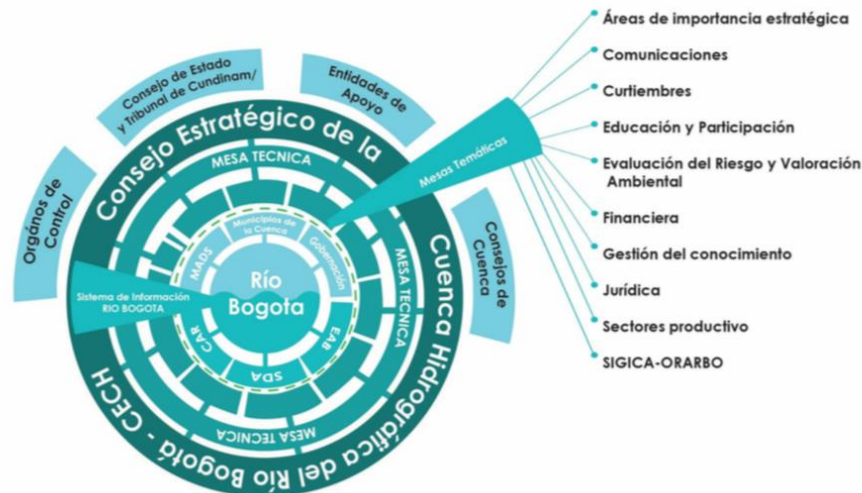


Figura 1 Estructura Operacional CECH
Fuente: Plan de Acción 2017-2019

1.1 FUNCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ORARBO Y ROLES DE LOS EQUIPOS INTERNOS DE LAS ENTIDADES

En este sentido y de acuerdo con sus competencias cada entidad conformó sus equipos de trabajo para la operación del ORARBO de la siguiente:

Secretaría Distrital de Ambiente

- Seis profesionales: encargados de administrar la plataforma tecnológica del ORARBO, gestionar la información a nivel distrital, seguimiento y apoyo a las entidades del orden nacional

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca

- Dos profesionales: gestión de información de la CAR y los municipios

Gobernación de Cundinamarca

- Un profesional: apoyo a la información Cartográfica

A continuación, se describen a modo general las funciones que realiza el equipo, en el marco de la administración integral del ORARBO:

Las actividades que se adelantan en el ORARBO, involucran tres grandes líneas de acción que son: funcionamiento y mejoras del portal web, gestión de la Información (datos, indicadores, documentos, etc.), y actividades de difusión y participación en las cuales la CAR y SDA trabajan mancomunadamente para el logro de los objetivos de este observatorio, con el apoyo de los demás integrantes del CECH.

A continuación, se describen las acciones adelantadas en cada una de las líneas de acción:

1. **Funcionamiento y mejoras del portal web:** La SDA realiza la administración y soporte técnico del portal orarbo.gov.co, ejecutando las siguientes actividades: garantizar la seguridad de la información, realizar periódicamente copias de seguridad (back-up), efectuar el mantenimiento y ajustes a la base de datos y la infraestructura tecnológica que soporta el observatorio. Para ello cuenta con el apoyo de un profesional de la SDA.
2. **Gestión de la Información (datos, indicadores, documentos):** El proceso de gestión de información, viene enmarcado en varias etapas que se deben adelantar para garantizar la calidad de la información publicada en el portal, así como sus reportes oportunos. En esta línea de acción trabajan cuatro (4) profesionales de la SDA; dos (2) profesionales de la CAR, una arquitecta y una ingeniera ambiental. Así mismo, la gobernación de Cundinamarca apoya el componente geográfico con un profesional de la Secretaría de Planeación.

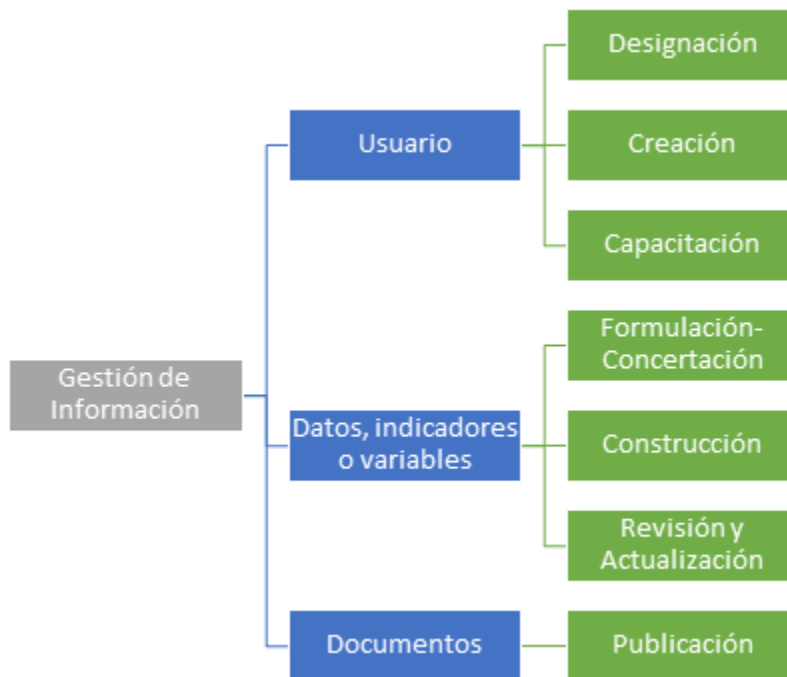


Figura 2 Gestión de Información ORARBO

- Gestión de los usuarios. (designación, creación y capacitación)

La gestión de los usuarios que reportan datos, indicadores o variables de su entidad o municipio se realiza a través de la interfaz de administración. Tanto la CAR y la SDA tienen el rol de super-administradores que les permite la creación y modificación de los mismos.

- Designación y creación: La CAR se encarga de identificar y realizar la creación de sus usuarios internos y de los municipios. Por su parte la SDA crea los usuarios internos y de las demás entidades del CECH o vinculadas que aportan información de la Sentencia.
- Capacitación: Una vez se identifican los usuarios, se programa una capacitación en la plataforma con el fin de explicar el proceso de captura de datos para los indicadores de su responsabilidad, e informar sobre los compromisos que deben cumplir, bajo los principios de confiabilidad, oportunidad e integridad.

- Gestión de datos, variables e indicadores:

La gestión de indicadores, datos y variables se articula con la mesa SIGICA-ORARBO, que fue institucionalizada con la participación de las entidades del Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica río Bogotá-CECH, la cual se divide en submesas temáticas encargadas de la identificación y la concertación de la información, indicadores y datos para dar cumplimiento a la sentencia. Una vez capacitados los usuarios en el uso de la plataforma, se responsabilizan de la actualización y generación de los indicadores, así como de información de documentos.

- Gestión de documentos:

El ORARBO cuenta con una sección de documentos, en donde se publican estudios, informes, actas del Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica, estudios, investigaciones y demás. En esta sección los usuarios también proveen información de la cuenca.

3. Actividades de Difusión y Participación:

Actividades de difusión: por medio de esta actividad se dan conocer los avances del proyecto que gira en torno a la recuperación de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá; se promociona la página oficial del observatorio; se publican noticias y se promueve la participación a través de la sección “El Observatorio con la Comunidad”, adicionalmente se atienden las solicitudes en el canal contáctenos.

2. ELECCIÓN DE TEMÁTICAS, OBJETOS Y SUJETOS Y/O FENÓMENOS

El observatorio está planteado a nivel regional específicamente en la cuenca hidrográfica del río Bogotá-CHRB de tercer orden, ubicada en el altiplano cundiboyacense y en el Departamento de Cundinamarca y nace en Villapinzón y la constituyen 47 municipios. Esta cuenca se ha dividido en alta, media y baja, y está constituida por 19 subcuencas hidrográficas.



Figura 3 Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá
Fuente: CECH Recuperado orarbo.gov.co 10-12-2018

La elección temáticas y fenómenos fueron establecidos en la parte motiva de la sentencia, donde se plantea que la información sea suministrada por el sistema establecido en la orden 4.6 SIGICA, así mismo, establece un seguimiento a las diferentes problemáticas de la cuenca y promueve la adopción de buenas prácticas de gestión ambiental.

Por ello, se estructuraron dos temáticas grandes la primera relacionada con los indicadores, datos y estadísticas relacionadas en los componentes y la segunda con los conflictos ambientales y buenas prácticas específicamente relacionadas con el recurso hídrico. Las cuales se detallan a continuación:

2.1 COMPONENTES DEL ORARBO

La Sentencia Río Bogotá definió las temáticas generales en las páginas 1131 a la 1133 referente a información que deben presentarse en el observatorio, las cuales deben ser suministradas por el SIGICA, así como el reporte de las entidades del CECH y las vinculadas al cumplimiento de la sentencia, el sistema se encuentra en diseño y

construcción por ello los usuarios reportan directamente en el portal del OAB. Así mismo, al plantear temáticas tan generales, la mesa SIGICA-ORARBO redefinió los componentes establecidos, con el objeto de delimitar, estructurar, consolidar y publicar la información, teniendo en cuenta las siguientes descripciones:

2.1.2 Ambiental

Definición: Orientado a monitorear los cambios en la cantidad, disponibilidad de los recursos naturales y el ambiente, así como la presión que se ejerce sobre ellos como resultado de su uso y aprovechamiento. Este componente incluye la gestión del riesgo (las amenazas, vulnerabilidad y afección al régimen, así como la reducción del riesgo por desabastecimiento). Los líderes del componente son la CAR y la SDA.

Alcance: Seguimiento y control al estado del recurso.

Tipo de indicadores: Indicadores de Presión, Estado, Impacto y Respuesta.

Temas y subtemas:

- Calidad de agua.
 - Oferta.
 - Demanda.
 - Calidad.
- Monitoreo de vertimientos.
- Planes de manejo de vertimientos.
- Plan de manejo de residuos.
- Manejo de páramos.
- Humedales.
- Ecosistemas.
- Ordenamiento Forestal.
- Manejo de reserva Forestal.

2.2.2 Social

Definición: Orientado al seguimiento de las acciones, programas y proyectos de participación, y educación emprendidos por las diferentes entidades y que tienen por fin contribuir al alcance del objetivo de descontaminación del río Bogotá en cumplimiento a la Sentencia del Consejo de Estado.

Alcance: Seguimiento a la implementación

Tipo de indicadores: Indicadores de Gestión e Impacto.

Temas y subtemas:

- Actividades tradicionales que se deben suspender o reubicar.
- Alternativas productivas.
- Planes y estrategias de educación ambiental.

2.2.3. Económico-Financiero

Definición: Hace referencia a las inversiones y costos de las acciones enfocadas a la recuperación, preservación, mantenimiento y recuperación de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá, así como a la información sobre las actividades económicas que se desarrollan en la cuenca. Al igual que su impacto en los aspectos sociales.

Alcance: será definido por la Mesa SIGICA - ORARBO

Tipo de indicadores: Indicadores de Gestión e Impacto.

Temas y subtemas:

- Actividades desarrolladas (Aporte e impacto).
- Implementación PMA vertimientos.
- Costo e impacto de Producción Más Limpia (PML).

2.2.4. Político Institucional

Definición: Hace referencia a los lineamientos, instrumentos, actuaciones administrativas, planes y proyectos de infraestructura, mediante los cuales el Estado a través de las diferentes entidades emprende acciones de planeación, implementación, seguimiento y control para la recuperación y manejo integral de la Cuenca del Río Bogotá que mejoran la calidad de vida de sus habitantes.

Dentro de este componente también se enmarcan las acciones de cumplimiento a las órdenes de la Sentencia.

Alcance: Seguimiento y control a la implementación de políticas desarrolladas en los municipios de la cuenca.

Tipo de indicadores: De Gestión.

Temas y Subtemas:

- Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).
 - Funcionamiento.
 - Personal.
 - Recursos.
 - Mantenimiento.
 - Resultados de gestión.
- POT (Uso del suelo) SDP.
- Acueducto y saneamiento básico
- Actos Administrativos.
- Procesos sancionatorios

2.2 BUENAS PRÁCTICAS Y CONFLICTOS AMBIENTALES

El ORARBO se alineó con los conceptos del Observatorio Colombiano de la Gobernanza OCGA del Agua desarrollado por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible desde la Dirección de Recursos Hídricos para una Buena Práctica y Conflictos Ambientales en la gestión integral del recurso hídrico.

2.2.1 Buenas Prácticas de Gobernanza⁴

El OCGA define una buena práctica como el conjunto de experiencias o intervenciones realizadas por diversos actores, entre ellos las comunidades, instituciones públicas, empresas y/o organizaciones no gubernamentales, que han permitido optimizar las condiciones de prevención, mitigación, protección o conservación en la gestión integral del recurso hídrico (OCGA, 2016). Lo anterior, señala cuáles son las acciones se han

⁴ Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica CECH(10-12-2018). Recuperado de <http://www.orarbo.gov.co/es/informacion-buenas-practicas>

desarrollado en pro de la gestión integral del recurso hídrico. Se considera como una Buena Práctica de Gobernanza del Agua, si cumple con la mayoría de los siguientes principios:

1. Propicia la participación de la sociedad civil.
2. Involucra la adopción de decisiones consensuadas.
3. Responde a una situación que es necesario modificar o mejorar.
4. Se ajusta a contextos locales
5. Es sostenible en el tiempo.
6. Permite su replicación en una situación distinta, pero con condiciones similares.
7. Es innovadora.
8. Evalúa los resultados y propone mejoras.
9. Considera los aspectos culturales
10. Representa un resultado valioso para algún actor social o institucional.
11. Promueve valores o recuperación de prácticas ancestrales o tradicionales.

2.2.2 Conflictos Ambientales de la Cuenca⁵

De acuerdo con el OCGA, del MADS, un conflicto se define como una situación que enfrenta a dos o más actores sociales, empresariales o institucionales cuando unos consideran que las actuaciones y los intereses de otros, afectan sus derechos en torno al uso, manejo, aprovechamiento o degradación de determinado recurso hídrico o de los ecosistemas de los que el recurso depende (Wilches-Chaux, 2013).

Los conflictos asociados al agua surgen por las múltiples y diversas demandas e intereses que confluyen en los limitados recursos hídricos presentes en una zona y que, por tanto, no pueden satisfacerse simultáneamente. Esto se refleja en relaciones antagónicas por posiciones encontradas en torno a la cantidad, calidad y oportunidad de agua disponible para los actores enfrentados (Líber & Justo, 2015) y cuyas mediaciones requieren de un agente externo que pueda evaluar la situación crítica y objetivamente para proponer acciones de cambio positivo, que satisfagan las demandas de los actores y propendan por la conservación del recurso hídrico y sus ecosistemas asociados.

En términos generales, algunos de los actores frecuentes en el ámbito del agua entre los que se presentan conflictos por uso, económicos o sociales son (Ramírez & Yepes, 2011):

Las comunidades, que buscan subsistir e incrementar su bienestar.

Los entes gubernamentales, que buscan un crecimiento continuo.

Las empresas privadas, que buscan maximizar sus ingresos a expensas de los recursos naturales.

Las entidades financieras, que presionan a los Estados para implantar sus decisiones.

Organizaciones no gubernamentales que defienden el agua.

Estos conflictos son procesos que se desarrollan en el tiempo, con evoluciones fluctuantes y características de continuidad (no son eventos discretos), lo cual implica tener en cuenta el contexto económico, social y cultural (Líber & Justo, 2015) para una comprensión de la situación y la búsqueda de alternativas para transformarla.

⁵ Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica CECH(10-12-2018). Recuperado de <http://www.orarbo.gov.co/es/informacion-conflictos>

Teniendo en cuenta los actores y los factores que median los conflictos por el agua, se pueden proponer las siguientes tipologías de conflicto (Líber & Justo, 2015):

- Conflicto por uso: Cuando el recurso no satisface las diversas demandas que tiene el agua de una cuenca (usos actuales, nuevos usos y/o posibilidad de reservar recurso para aprovechamientos futuros).
- Conflicto entre usuarios: No se refiere tanto al uso del recurso, como al comportamiento de los usuarios, con base en las características de los actores que comparten el recurso hídrico y sus intereses.
- Conflicto con actores no usuarios: Se refiere a las intervenciones sobre una cuenca, no vinculadas directamente con el uso del agua, pero que afecta el recurso hídrico.
- Conflictos intergeneracionales: Involucra la tensión entre necesidades e intereses presentes y la conservación del recurso para las generaciones futuras (efectos permanentes).
- Conflictos interjurisdiccionales: Tensión entre objetivos y competencias de entidades locales, municipales, regionales, nacionales, etc.
- Conflictos institucionales: Enfrentamientos entre actores públicos y privados con acciones que impactan en la gestión y el aprovechamiento del agua.

3. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICAS

Como se dejó plasmado en la introducción, la problemática que pretende resolver la Sentencia del río Bogotá, en general, está enfocada en la contaminación del Río Bogotá y sus afluentes, así como la afectación a la cuenca hidrográfica que ello conlleva y así lo deja claro en varios de sus apartes; la Sentencia específicamente en el Objetivo 9. Implementación del observatorio regional ambiental y de desarrollo sostenible del río Bogotá - ORARBO, numeral 2, expresa textualmente frente a la situación del río Bogotá, lo siguiente:

“La degradación en la calidad del agua del río Bogotá, como se dejó plasmado en esta providencia, el peligro permanente de pérdida del recurso hídrico y el deterioro acelerado del medio ambiente, que amenaza la seguridad ecológica de la región se debe principalmente al alto grado de contaminación orgánica y bacteriológica procedente de vertimientos de aguas residuales domésticas y por la actividad agropecuaria e industrial, a lo largo de todo el cauce del afluente.”

Igualmente, El Consejo de Estado consideró que un observatorio era necesario para superar los problemas de comunicación, cooperación, articulación interinstitucional y coordinación administrativa entre las diferentes autoridades que ejercen jurisdicción o tienen incidencia sobre la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá (CHRB).⁶ Así como, para mejorar la participación y conocimiento de la ciudadanía de las principales problemáticas de la cuenca fomentado una cultura ambiental.

⁶ Universidad del Rosario, Nuevas herramientas virtuales para la gestión del agua: el caso del Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá, Colombia. Convenio 1439 de 2015

4. CONCEPCIONES Y PERCEPCIONES

El proyecto planteado por el Consejo de Estado a través de la Sentencia tiene tres (3) componentes:

1. Mejoramiento ambiental y social de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá
2. Articulación y coordinación institucional, intersectorial y económica
3. Profundización de los procesos educativos y de participación ciudadana

Y establece 10 objetivos específicos, entre los cuales se encuentran:

“9. La implementación de un observatorio ambiental.

10. La implementación de un sistema de información ambiental para la cuenca hidrográfica del Río Bogotá y el señalamiento de indicadores de gestión, evaluación y seguimiento, así como del monitoreo de los instrumentos y líneas de acción.”

La sentencia en su página 1126, con sustento en la problemática identificada, establece puntualmente:

“El registro, almacenamiento, validación, monitoreo, control, evaluación, divulgación, articulación y acceso a la información ambiental en sus diferentes componentes de toda la cuenca hidrográfica del río Bogotá, resulta ser una tarea indispensable y de obligatorio cumplimiento para la autoridad de la cuenca hídrica en aras de velar por el saneamiento integral del río Bogotá y propiciar la implantación de las buenas prácticas de gestión ambiental –BPGA-, situación por la cual se propone desarrollar y ejecutar un instrumento de gestión ambiental que permita cumplir con esos fines denominado Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del río Bogotá –ORARBO.” Subrayado fuera de texto

Así mismo, en la página 1127 puntualiza lo siguiente:

“3. EL OBSERVATORIO

Debemos entender el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá –ORARBO-, como un instrumento de Gestión Ambiental, pero también de fortalecimiento institucional y de cohesión social que sustenta su función en la articulación, la información, la formación, el control, la evaluación, la comunicación y la toma de decisiones de carácter ambiental, social y económico.

El Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del río Bogotá –ORARBO- es un instrumento que permite aplicar los componentes antes mencionados de todas las gestiones ambientales que se presenten a lo largo de la cuenca hídrica del río Bogotá, la cual incluye la participación en la generación y recolección de la información ambiental de todos los organismos públicos que están obligados con el buen funcionamiento del río, es decir, las entidades y autoridades nacionales, departamentales, distritales y municipales, las corporaciones autónomas Regionales, el Distrito Capital, así como las personas naturales y jurídicas que estén involucradas en esta problemática, además permite hacer

una análisis y evaluación de cada una de las diferentes situaciones en materia ambiental que se presentan con el propósito de poder articular con los distintos entes la estrategia de control o mitigación que se debe adoptar, al igual que permitirá hacer una evaluación sobre el impacto socioeconómico que la misma produzca.

En este contexto, se considera de fundamental importancia la creación del Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá –ORARBO–, con el propósito fundamental de profundizar en los problemas que aquejan todo el curso de la cuenca hídrica, buscar mejores soluciones y dar total aplicación al principio de justicia ambiental entendido como “el aseguramiento de que ningún grupo social, étnico, racial, socioeconómico o de género, deba soportar una mayor carga de las consecuencias socio ambientales negativas que producen las operaciones económicas, decisiones de políticas, programas de Estado, estudios, y la ausencia u omisión de políticas relacionadas con estas temáticas, que están detrás de este tipo de emprendimientos, que se sitúan en su territorio sin su consentimiento...”

Teniendo en cuenta lo anterior en el documento de conceptualización realizada para el ORARBO⁷ se indica que un observatorio además de ser un organismo, un observatorio se constituye como un instrumento que permite el acercamiento entre distintos actores para desarrollar un proyecto de forma conjunta (Guerrero, 2009, p. 7). Entre las finalidades con las que cumple un observatorio se encuentran

- *Lograr la comunicación entre distintos actores:* El observatorio es un medio a través del cual diferentes actores interesados en una temática pueden establecer diálogos. Esto incluye la posibilidad de manifestar sus intereses y conocer los de otros interesados. A su vez, el hecho de que puedan compartir sus puntos de vista permite que amplíen su visión de la realidad observada y visualicen de forma más completa los factores en juego. Esto puede facilitar que se propicie la creación de soluciones conjuntas, que vayan más allá de resolver los intereses de cada uno, para propender por un bien común.
- *Fortalecer el acceso a la información:* El observatorio es un mecanismo que posibilita hacer efectivo el derecho a la información. En efecto, a través de este instrumento, se pone a disposición del público en general toda la información suministrada por todos los actores interesados en la temática monitoreada. Se trata, en otras palabras, de un medio que permite a todas las personas conocer sobre la existencia de cierta información acerca de una temática de interés y acceder a ella. Mediante su función informativa, se materializan los principios que rigen la interpretación de este derecho como la transparencia, la gratuidad y la facilitación de la información⁸.
- *Fomentar la participación ciudadana:* Uno de los grandes beneficios que ofrece el observatorio, radica en que permite la aproximación de los ciudadanos al ejercicio

⁷ Secretaría Distrital de Ambiente-Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-Preparado por: Colnodo Grupo de Investigación en Derechos Humanos de la Universidad del Rosario Conceptualización del Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible Del Río Bogotá – ORARBO, Año 2015

⁸ Ver al respecto la Ley de Transparencia (Ley 1712 de 2014), arts. 3 y 4.

del poder⁹. Este organismo es un instrumento a través del cual se logra la participación ciudadana. Por medio de este mecanismo, se posibilita el fortalecimiento de la democracia a través de la gestión que la sociedad civil logra realizar sobre la temática del observatorio. “La gestión de recursos hídricos ha evolucionado, antes se pensaba que era un proceso más tecnocrático, más técnico, y hoy en día se entiende que la gestión es un proceso humano. A menos que involucre a la población en la gestión del recurso no va a tener un mecanismo efectivo de tratar con esas situaciones extremas que se presentan con este recurso”¹⁰

- *Permitir a las autoridades conocer las acciones concretas que deben tomar:* Por medio de la actividad desarrollada por el observatorio, que implica el monitoreo constante y permanente de la temática en cuestión, se obtienen importantes insumos de información que facilitan la labor de las autoridades administrativas. Los observatorios han sido incluso llamados “organismos auxiliares”¹¹, en el entendido de que dotan a las autoridades encargadas de datos importantes que propician la toma de medidas concretas según se requiera.
- *Prevenir la emergencia de conflictos entre distintos actores:* La comunicación que se logra a través del observatorio, así como la participación ciudadana que este propicia, resultan cruciales para explicar el valor que tienen los observatorios como mecanismos para prevenir conflictos. El espacio de intercambio de ideas fortalece la comunicación de los distintos actores interesados y evita que estos entren en nuevos conflictos. Cuando los actores conocen otros intereses en juego, se abre la posibilidad de empezar a pensar las necesidades propias frente a las de otros. Como resultado, esto permite la concertación de soluciones integrales más completas e idóneas para resolver prevenir nuevas tensiones.¹²
- *Toma de Decisiones:* También es importante mencionar que las decisiones ambientales no son aisladas, puesto que lo que se adopta en un lugar tiene repercusiones en el ambiente, que no tiene fronteras políticas. Entonces, pese a que las actividades del ORARBO tienen efectos locales, la sentencia vincula autoridades nacionales y, también, responde a dinámicas de adaptación a fenómenos de contaminación que, desafortunadamente, son globales e imponen desafíos a la gobernanza ambiental en todos los niveles.

⁹ MAIORANO, JORGE LUIS; “Los Observatorios de Derechos Humanos como Instrumentos de Fortalecimiento de la Sociedad Civil” en Revista Probidad, 24ta edición, septiembre de 2003, pág. 2.

¹⁰ BID, Agua en América Latina: abundancia en medio de la escasez mundial, Juan Benavides

¹¹ MAIORANO, JORGE LUIS; ibídem.

¹² La jurisprudencia de la Corte Constitucional ha debido reseñar y tratar numerosos casos que son ejemplos en los cuales la falta de mecanismos de participación ha derivado en el surgimiento de conflictos. Entre estas decisiones se encuentran: la sentencias T-1077/12, T-159/13, T-135/13, T-294/14, T-969/14, T-397/14, T-4629/14, T-672/14 y T-080/15.

La respuesta a esos desafíos no es solo local, sino que obedece a un marco jurídico internacional, nacional y local, sobre el que se basa la gobernanza ambiental. Solo por mencionar algunas decisiones, en la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible, en el documento final “El futuro que queremos” se señala que el fortalecimiento del marco institucional para el desarrollo sostenible aumentará la participación y la intervención eficaz de la sociedad civil.

Adicionalmente, uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que recientemente fueron aprobados en el derecho internacional ambiental, señala que una de las metas de los Estados es garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos (ONU, 2015). El marco normativo nacional también establece medidas de protección a los derechos de acceso a la información, participación y justicia.

En ese sentido, el ORARBO es una forma de concretar a nivel local el acceso a los tres derechos: información, participación y justicia, en el marco de la gobernanza ambiental. En este contexto, el ORARBO vincula al Estado con la sociedad civil en la práctica, como socios dinámicos, en el marco de la política pública de descontaminación y protección de la Cuenca Hídrica del Río Bogotá.

5. REFERENCIAS TEÓRICAS, POLÍTICAS Y/O LEGALES

En términos legales para adelantar la conceptualización, el desarrollo y la operación del ORARBO, la primera referencia se da en cumplimiento de las obligaciones emanadas del fallo de la Acción Popular en segunda instancia del Consejo de Estado - Sala de lo Contencioso Administrativo-Sección Primera con expediente AP-25000-23-27-000-2001-90479-01 (Sentencia Río Bogotá) proveniente de una Acción Popular por la cual se establecen medidas para remediar la “CATÁSTROFE ECOLÓGICA DEL RÍO BOGOTÁ Y DE LA CONTAMINACIÓN DE LOS RÍOS Y QUEBRADAS AFLUENTES, - Sentencia Río Bogotá que en su numeral 4.5 señala:

“4.5. ORDÉNASE al Consejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – CECH – de manera inmediata y mientras se crea la Gerencia de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – GCH – constituir, desarrollar e implementar el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá –ORARBO-, como instrumento para la dirección y gestión integral de la cuenca hidrográfica, atendiendo los lineamientos y criterios expuestos en la parte motiva de esta providencia, este hecho lo deberá acreditar y comunicar al juez de instancia so pena de incurrir en desacato a orden judicial.”

Así mismo, como se ha referenciado en sus apartes de la sentencia, establece lineamientos para su implementación y desarrollo de temáticas, en las cuales ya se incorporó la información que debe suministrar el *Sistema Regional de Información Ambiental para la Gestión Integral de la Cuenca Hídrica del Río Bogotá – SIGICA RÍO BOGOTÁ (Orden 4.6)*

Igualmente, las actividades del ORARBO se enmarcan el Plan de Acción del CECH para el periodo 2017-2019, que establece una serie de actividades para el cumplimiento de los objetivos del observatorio.

Por otra parte, en el marco nacional el ORARBO tiene como referencia la Política Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, que en su estrategia y líneas de acción se plantearon los siguientes objetivos:

Objetivo 1. OFERTA: Conservar los sistemas naturales y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país

Objetivo 2. DEMANDA: Caracterizar, cuantificar y optimizar la demanda de agua en el país

Objetivo 3. CALIDAD: Mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico

Objetivo 4. RIESGO: Desarrollar la gestión integral de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad el agua

Objetivo 6. GOBERNABILIDAD: Consolidar y fortalecer la gobernabilidad para la gestión integral del recurso hídrico

Los cuales se abordan a nivel de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá, en los componentes ambiental. Igualmente, se cuenta con la Resolución 667 de 2015 por la cual se establece los indicadores mínimos de que trata el artículo 2.2.8.6.5.3. del Decreto 1076 de 2016 por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, del Decreto 1086 de 2015 y adopta otras disposiciones. (MADS, 2017)

Por otra parte, se encuentra el Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá (Resolución 3194 del 23 de noviembre de 2006) y el cual en la orden 4.7 de la Sentencia Río Bogotá adoptó y declaro máximo instrumento de planeación y gestión de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá y, por ende, del CECH posteriormente la Gerencia. No obstante, el POMCA se encuentra en proceso de culminar su respectiva actualización por parte de la CAR, así como de revisión y aprobación por CECH.

En el Plan de Desarrollo Bogotá Mejor Para Todos 2016-2020, contempló el cumplimiento de las acciones establecidas en la sentencia dentro de su estructura programática en el Tercer Eje Transversal -Sostenibilidad Ambiental basada en Eficiencia Energética, el programa Ambiente Sano para la Equidad y Disfrute del Ciudadano y el proyecto estratégico Protección del río Bogotá y cerros orientales. Las estrategias de cumplimiento de la sentencia se sintetizar en tres grandes componentes¹³:

1. Mejoramiento ambiental. Inventario de bienes y servicios ambientales, estrategia de saneamiento ambiental compuesta por la construcción de las PTARs Salitre y Canoas para la cuenca media del río Bogotá, la cofinanciación del parque ecoeficiente de las curtiembres de San Benito en Bogotá, la adquisición de áreas de importancia estratégica para el abastecimiento de acueductos, construcción de interceptores y colectores, eliminación de conexiones erradas.
2. Articulación interinstitucional e intersectorial. Creación de la Gerencia Estratégica de la Cuenca del río Bogotá y del FOCOF, transitoriamente la conformación del Consejo Estratégico de la Cuenca, y el seguimiento al fallo a través de los cinco ejes temáticos y la aprobación del POMCA por el Consejo Estratégico.
3. Educación ambiental

Igualmente, se encuentra como referencias teóricas se encuentran las siguientes guías:

¹³ PDD Bogota Mejor Para todos 2016-2020 tomo 1 pag 447 (2016)

- Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe (Cepal, 2009)
- Guía metodológica para el diseño y la Implementación de procesos para la prevención y transformación de conflictos por el agua.
- Guía metodológica para la formulación de indicadores del Departamento Nacional de Planeación (2009)
- Guía metodológica para la construcción y análisis de indicadores DNP (2018)

6. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y ENFOQUES

Misión¹⁴

El ORARBO se proyecta como un espacio para la documentación, organización, aprendizaje, generación y consulta de información que busca fortalecer el conocimiento multidisciplinar de la gestión integral de la cuenca del río Bogotá, el cumplimiento del fallo proferido para esta cuenca, el fomento de los espacios locales de participación y la articulación de la gestión interinstitucional para la toma de decisiones.

Objetivos¹⁵

- 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.
- Implementar herramientas de medición, control, seguimiento y evaluación que permitan identificar de manera clara y oportuna las medidas de intervención necesarias para cada problemática y promover la adopción de las Buenas Prácticas de Gestión Ambiental –BPGA-en los diferentes sectores que abarcan el río.
- Divulgar los análisis y evaluación para permitir la adopción de mejores decisiones de carácter ambiental por parte de las entidades competentes.
- Divulgar y Promover una cultura ambiental, bajo la realización de programas y campañas educativos para la comunidad en general.
- Proporcionar información básica e indicadores sobre el estado ambiental de la cuenca hidrográfica del río Bogotá y sobre la respuesta institucional a desafíos (metas) ambientales.

7. ELECCIÓN Y ADOPCIÓN DE METODOLOGÍAS

En lo que aplica, la Sentencia Río Bogotá, toma como referencia varios observatorios ambientales, entre ellos, el Observatorio de la Universidad de Caldas, el Observatorio de Medellín, el Observatorio Ambiental de Manizales, el Observatorio Ambiental de Palmira, el

¹⁴ Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica Recuperado de <http://www.orarbo.gov.co/es/sobre-el-observatorio> el 27 de noviembre de 2018

¹⁵ Idem

Observatorio Ambiental de Cali, el Observatorio Urbano de Cartagena y en el distrito capital el Observatorio Ambiental de Bogotá.

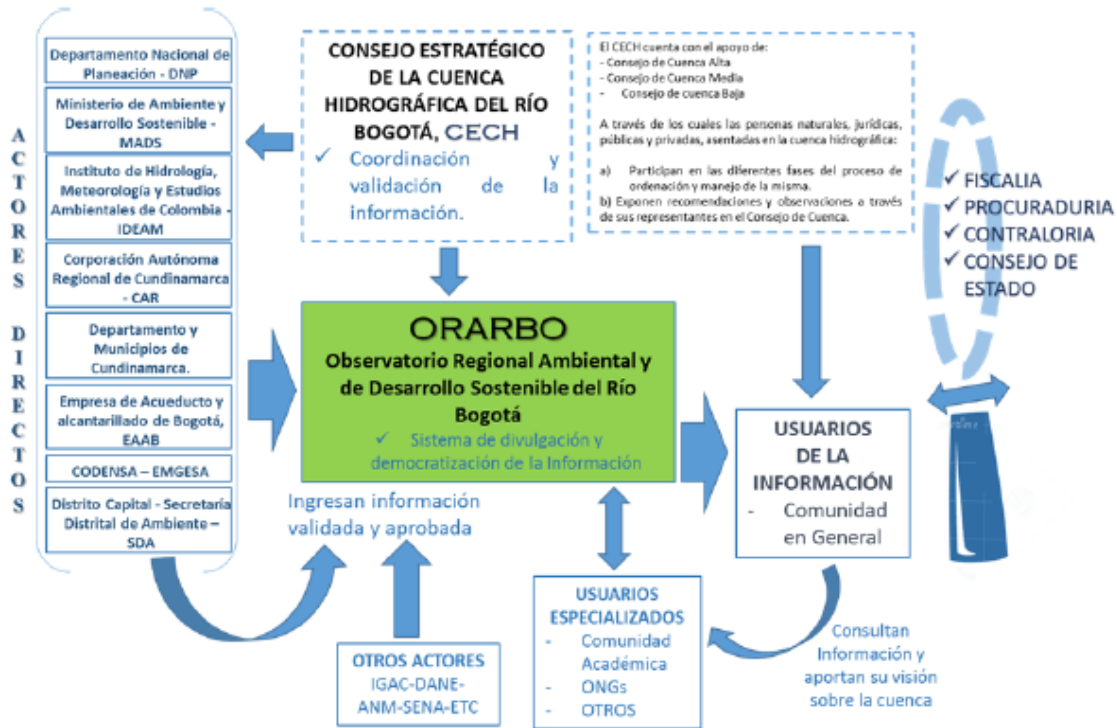
Por su parte el Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica CECH, en reunión del 11 de noviembre de 2014, reconoció que el Observatorio Ambiental de Bogotá, fue una base para la conceptualización del ORARBO realizada por el Consejo de Estado, por lo cual decidió tomarlo como referencia básica para la construcción del nuevo Observatorio. Por consiguiente, se optó por parametrizar el código fuente del OAB de acuerdo con las necesidades del ORARBO, aprovechando la base existente para el manejo de indicadores y gestión de contenidos.

Otro observatorio que se consideró para el análisis y diseño del ORARBO fue el Observatorio de Agendas Interinstitucionales y Conflictos Ambientales de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). Este observatorio está orientado a la gestión de conflictos socioambientales en el área de jurisdicción de la CAR, tema que también se considera de relevancia para el cumplimiento de las obligaciones establecidas por la Sentencia del Río Bogotá. A través de este Observatorio, se documentan los conflictos ambientales por medio de una metodología cualitativa y a profundidad basada en el diligenciamiento de fichas para documentar cualquier actor del conflicto. Este Observatorio fue desarrollado por la Universidad del Rosario.

Adicionalmente, se encuentra el Observatorio de Gobernanza del Agua (OCGA), que desarrolla el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Universidad del Rosario. A través del OCGA, se establecieron metodologías para el fortalecimiento de buenas prácticas de casos asociados al recurso hídrico, y al igual que el Observatorio de conflictos socioambientales de la CAR, se documentan conflictos, pero en este caso específicamente relacionados con el agua.

Por consiguiente, el ORARBO es la suma de funcionalidades de varios observatorios que se encuentran vigentes, adaptados a las necesidades determinadas en la Sentencia Río Bogotá.

Por otra parte, para adelantar la gestión de información del ORARBO, es necesaria la coordinación interinstitucional por medio del Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica que, de forma transitoria, asumirá la labor de coordinación de la información que ingresa al ORARBO a través de sus entidades miembros. Así mismo, se da cuenta de las entidades y municipios de la cuenca que estarán encargadas del suministro de información. El siguiente gráfico permite apreciar la interacción.



*---: Es importante recalcar que la existencia del CECH es transitoria y se extenderá hasta el momento en que se constituya la Gerencia de Cuenca Hidrográfica a través de la ley.
Fuente: Documento de Conceptualización del ORARBO (2015)

Uno de los componentes importantes del proceso de flujo de información, se encuentra contenido bajo la categoría: usuarios de la información. Como puede apreciarse, este grupo se encuentra compuesto de forma básica por la comunidad en general, y otros usuarios especializados, en los que están, la comunidad académica y científica, y todas aquellas entidades que puedan catalogarse como tomadoras de decisiones.

En este punto, se materializan los fines y objetivos del observatorio, los usuarios serán todos aquellos interesados en el objeto del ORARBO y en la información que ofrece, por consiguiente, se hace efectivo el derecho a la información; a la cual a la par, que permite la toma de medidas administrativas pertinentes por parte de las autoridades competentes encargadas de la protección y recuperación de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.

8. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN¹⁶

¹⁶ Sentencia Río Bogotá pg. 1134 a 1138 - Documento consolidado SIGICA –ORARBO 09.06.2015

Desde la mesa técnica SIGICA –ORARBO se hizo revisión y se puntualizó en los requerimientos de información, considerando que la sentencia estableció que con el propósito de cumplir con el Objetivo de la creación del ORARBO como un instrumento de Gestión Ambiental, era necesaria la implementación de un Sistema Regional de Información Ambiental para la Gestión Integral de la Cuenca Hídrica del Río Bogotá – SIGICA RÍO BOGOTÁ, el cual consolidaría información que debieran aportar las entidades que tienen influencia o jurisdicción en la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá, por el ejercicio de sus competencias y en razón de ellas, estableciendo lo siguiente:

- **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS**

El MADS, debe presentar información relacionada con:

- a) El diseño y regulación de políticas públicas que, mediante el impedimento, represión, eliminación o mitigación del impacto de las actividades contaminantes, tiendan a la protección y recuperación del río Bogotá.
- b) Los planes, programas y proyectos relativos a la protección y recuperación de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá, que deban incorporarse al Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Nacional de Inversiones que el Gobierno vaya a presentar a consideración del Congreso de la República.
- c) Las investigaciones, análisis y estudios económicos y fiscales realizados sobre los recursos presupuestales y financieros destinados a la protección y recuperación del río Bogotá.
- d) Las acciones de investigación acerca del ambiente, los recursos naturales renovables y modelos alternativos de desarrollo sostenible, que sean de utilidad para las acciones de protección y recuperación del Río Bogotá.
- e) Los datos contenidos en el Sistema de Información Ambiental, que guarden relación con la protección y recuperación de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.
- f) Toda aquella información que determine la Autoridad de Cuenca y resulte necesaria para el SIGICA-ORARBO.

- **Departamento Nacional de Planeación – DNP –**

El DNP debe presentar información relativa a:

- a) La planeación, seguimiento, acompañamiento, ejecución y evaluación de resultados de políticas, planes, programas y proyectos relativos a la protección y recuperación de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.
- b) El financiamiento de políticas, planes, programas y proyectos relacionados con la protección y recuperación de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá.
- c) La coordinación de los esquemas de asociación promovidos entre los diferentes niveles de gobierno y al interior de los mismos, encaminados a la protección y recuperación del Río Bogotá.
- d) Toda aquella información que determine la Autoridad de Cuenca y resulte necesaria para el SIGICA-ORARBO

- **Corporación Autónoma Regional y de Desarrollo Sostenible de Cundinamarca –CAR–**

Esta entidad debe proporcionar toda la información referente a:

- a) La implementación, seguimiento y control del cumplimiento de los distintos instrumentos de gestión de la cuenca.
- b) El monitoreo de vertimientos.
- c) Los Indicadores del Recurso Hídrico respecto de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.
- d) Procesos sancionatorios ambientales como consecuencia de la contaminación de la cuenca.
- e) Las tarifas de uso del agua de la cuenca y tasas de compensación.
- f) Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones ambientales otorgadas para la realizar actividades que tengan impacto en la cuenca hídrica del río Bogotá.
- g) Límites permisibles de emisión, descarga, transporte y depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar la cuenca hidrográfica del río Bogotá.
- h) Precisar los indicadores de gestión respecto de sus funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables que afecten la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.
- i) Toda aquella que determine la Autoridad de Cuenca y que resulte necesaria para el SIGICA-ORARBO.

- **Departamento de Cundinamarca**

Desde la Gobernación del departamento, la encargada de suministrar información será la Secretaría del Ambiente, perteneciente al Sector Económico y Crecimiento Sostenible de esa entidad. La Secretaría debe proporcionar información acerca de:

- a) Las investigaciones que realice relacionadas con la cuenca hidrográfica del río Bogotá.
- b) Las acciones tendientes a la recuperación del río Bogotá.
- c) Todas las gestiones que realice a propósito de la protección y recuperación de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.
- d) Toda la información que le solicite la Autoridad de Cuenca, que sea necesaria para lograr los objetivos del SIGICA RÍO BOGOTÁ.

- **Distrito Capital – Secretaría Distrital de Ambiente**

Esta entidad debe proporcionar toda la información referente a:

- a) La implementación, seguimiento y control del cumplimiento de los diferentes instrumentos de gestión de la cuenca.
- b) El monitoreo de vertimientos en la zona urbana del Distrito Capital.
- c) Los Indicadores del Recurso Hídrico respecto de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá en su jurisdicción.
- d) Plantas de Tratamiento que estén vinculadas a la cuenca del río Bogotá en el territorio de su jurisdicción.
- e) Procesos sancionatorios ambientales como consecuencia de la contaminación de la cuenca.
- f) Tarifas de uso de agua de la cuenca y tasas de compensación.
- g) Permisos, licencias, autorizaciones y concesiones ambientales otorgadas para realizar actividades que tengan impacto en la cuenca hídrica del río Bogotá.

- h) Límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.
- i) Indicadores de gestión respecto de sus funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables que afecten la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.
- j) Toda aquella información que determine la Autoridad de Cuenca y resulte necesaria para el SIGICA-ORARBO

- **Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá**

La EAAB debe proporcionar información relativa a:

- a) Indicadores del monitoreo de vertimientos.
- b) Plantas de tratamiento que estén vinculadas a la cuenca del río Bogotá.
- c) Toda aquella información que determine la Autoridad de Cuenca y resulte necesaria para el SIGICA-ORARBO.

- **CODENSA – EMGESA**

Debe suministrar la información atinente a:

- a) Los indicadores relacionados con el recurso hídrico del Embalse del Muña.
- b) Los indicadores de gestión en la descontaminación y recuperación del cuerpo hídrico del Embalse del Muña.
- c) La inversión de recursos en la protección y recuperación de la Cuenca Hídrica del Río Bogotá.

- **Municipios**

Los municipios deben suministrar toda aquella información referente a:

- a) Toda la gestión que estos realicen respecto de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.
- b) El Plan de Ordenamiento Territorial.
- c) Las licencias de construcción.
- d) Toda aquella información que determine la Autoridad de Cuenca y resulte necesaria para el SIGICA-ORARBO.

Los 47 municipios incluyendo el Distrito Capital que hacen parte de la cuenca son:

- Cuenca Alta: Cajicá, Chía, Chocontá, Cogua, Cota, Cucunuba, Gachancipá, Guatavita, Guasca, La Calera, Nemocón, Sesquilé, Sopó, Suesca, Tabio, Tausa, Villapinzón, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá.
- Cuenca Media: Bogotá, Bojacá, Chipaque, El Rosal, Facatativa, Funza, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha y Subachoque.

- Cuenca Baja: Agua de Dios, Anapoima, Anolaima, Apulo, Cachipay, El Colegio, Girardot, Granada, La Mesa, Quipile, Ricaurte, Tena, San Antonio del Tequendama, Tocaima, Viotá y Zipacón.

- **Instituto de Estudios Ambientales y Meteorología - IDEAM:**

El IDEAM tendrá a su cargo la presentación de información acerca de:

- a) Los conocimientos, datos e información ambiental que le requiera el Ministerio de Ambiente, con miras a la protección y recuperación de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.
 - b) Las bases técnicas establecidas para clasificar y zonificar el uso del territorio atravesado por el río Bogotá, para los fines de planificación y ordenamiento ambiental del territorio.
 - c) El producto del seguimiento de la contaminación y degradación del Río Bogotá como recurso de la Nación.
 - d) Los resultados de las investigaciones que dirija o haya dirigido tendientes a conocer los efectos del desarrollo socioeconómico sobre la cuenca hidrográfica del Río Bogotá.
 - e) Propuestas tecnológicas, sistemas y modelos de desarrollo sostenible que puedan ser de utilidad en la protección y recuperación del río Bogotá.
- Así mismo, se encuentran los municipios de la cuenca

A continuación, se citan entidades que llegarán a suministrar información, a requerimiento:

Pese a que no se encuentra establecido directamente el tipo de información que se requeriría de estos actores, estos constituyen entidades que suministrarán datos relevantes dentro de la gestión y desarrollo en los componentes Social, Ambiental, Económico-Financiero y Político Institucional o de Gestión; toda vez que los competentes se encuentran encargados de la producción de esta información y son la fuente oficial de información a consultar una vez se requiera:

- Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC
- Instituto Alexander Von Humboldt - IAVH
- CREPAD
- Agencia Nacional de Licencia Ambientales – ANLA
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
- Agencia Nacional de Minería - ANM
- Servicio Geológico Colombiano – SGC
- Superintendencia de Notariado y Registro
- Agencia Nacional de Minería
- Entes de Control (Fiscalía, Contraloría, etc.)
- Ministerio de Educación
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA
- Departamento Nacional de Estadística – DANE
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
- MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL – INVIMA
- Observatorios Ambientales presentes en la Cuenca
- Centros de Investigación presentes en la Cuenca
- Consejos de Cuenca del Río Bogotá
- Asociación de Curtidores de Villapinzón y Chocontá – ACURTIR e ICOPIELES

- Personerías
- Departamento Nacional de Estadística – DANE
- Cámara de Comercio
- Gremios
- Ministerio de Comercio
- FNR – Fondo Nacional de Regalías
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
- Ministerio de Minas y Energía
- Dirección General de Apoyo Fiscal adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público
- Consejo Nacional De Política Económica Y Social - CONPES
- Otras empresas que en su momento deberán vincularse por estar inmersas en la sentencia: Empresa Colombiana De Cables S.A.-EMCOCABLES, Asociación De Municipios De Sabana Centro – ASOCENTRO, ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A., ETERNIT COLOMBIANA S.A., LIQUIDO CARBONICO COLOMBIANA S.A., SOCIEDAD

9. APLICACIÓN DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE CAPTURA DE LA INFORMACIÓN

Con el fin de avanzar en el desarrollo de la fase inicial del ORARBO, La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR y la Secretaría Distrital de Ambiente-SDA acordaron el plan de trabajo conjunto establecido para el cumplimiento de la orden 4.5, apropiaron los recursos y realizaron convenios para la ejecución de las actividades.

El diseño y desarrollo del ORARBO se hizo a través del convenio 594 de 2015 celebrado entre la Secretaría Distrital de Ambiente y Colnodo, el cual fue complementado con un convenio 1439 de 2015 entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y la Universidad del Rosario. Entre estas cuatro entidades se logró el diseño conceptual y metodológico, la articulación institucional para activar el sistema de reporte y gestión de información, la integración de la plataforma de observatorios de agendas ambientales de la CAR, concertación de los contenidos y funcionalidades de participación y un avance significativo en el desarrollo de la plataforma. Se cargó en el ORARBO buena parte de la información disponible en el Distrito (264 indicadores), se cargaron 96 documentos investigaciones y se activó en servidor de mapas con base en la cartografía de la Gobernación de Cundinamarca.

Como resultado del trabajo conjunto se implementó la plataforma del ORARBO, en <http://orarbo.gov.co>, la cual publicó la información disponible incorporada de la CAR, La SDA, DNP, los municipios y del Distrito, desde diciembre de 2015.

Esta plataforma está compuesta por 4 módulos que se describen a continuación:

1. **Módulo de consulta:** Permite a los navegantes la consulta de información general del portal como: sobre el ORARBO, documentos y enlaces, directorio de actores, buenas prácticas de gobernanza, conflictos de la cuenca, preguntas frecuentes, glosario, entre otras. Este módulo se encuentra a través de la siguiente dirección web: <http://www.orarbo.gov.co/>

2. **Módulo de consulta de mapas:** Permite a los navegantes la consulta de mapas de la Cuenca del Río Bogotá que están compuestos por capas con información de municipios, delimitación de cuencas, etc. Este módulo se encuentra a través de la siguiente dirección web: <http://www.orarbo.gov.co/es/mapas>
3. **Módulo de administración de información:** A través de este módulo se administra la información básica del portal. Este módulo se encuentra a través de la siguiente dirección web, la cual solo podrán acceder las personas con permiso de administración: <http://www.orarbo.gov.co/apc-aa/admin>
4. **Módulo de administración de indicadores:** A través de este módulo es posible adicionar metadatos, indicadores y variables de configuración. También permite la carga, modificación, eliminación de información geográfica referente a los indicadores. <http://www.orarbo.gov.co/admin/login.php>

La Administración de la plataforma del ORARBO, está a cargo de la Secretaría Distrital de Ambiente como miembro del Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica, con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR y se sigue trabajado en coordinación con las demás entidades de la cuenca.

En la Figura 4 se presenta un esquema de la arquitectura de información del sistema. Lo marcado en gris corresponde a servicios.

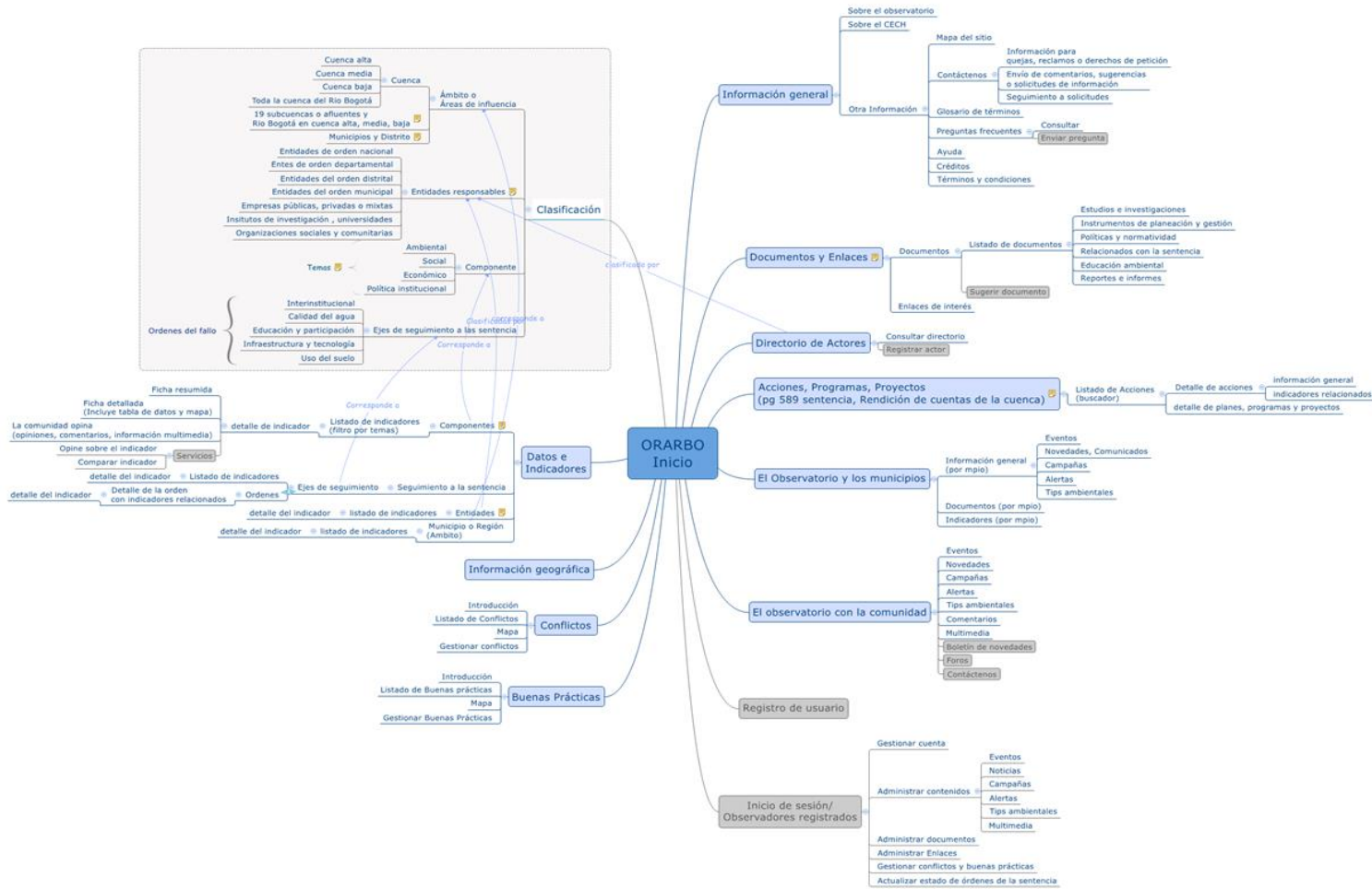


Figura 4. Arquitectura de información. Elaborada por Colnodo, 2015
Fuente: Documento de Análisis y Diseño Versión 4.0 ORARBO

A continuación, se describen las funcionalidades principales del ORARBO,

9.1 Información general

Hace referencia a la información general disponible en el portal. A continuación, se describen las secciones.

9.1.1 Sobre el observatorio

Información general sobre el Observatorio, su origen y objetivos.

9.1.2 Sobre el CECH

Brinda información sobre el Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá, su conformación y funciones. También se encuentra información sobre el Fondo Común de Financiamiento (FOCOF).

Además, se encuentra un enlace a la sección de documentos filtrada por los documentos del CECH.

9.1.3 Otra información

El Portal cuenta con otra información de interés para los Observadores y Visitantes, tal como:

- **Mapa del sitio:**

Mapa con enlaces a las diferentes secciones del sitio que faciliten a los usuarios ubicar una información específica.

- **Contáctenos:**

Permite seleccionar el tipo de contacto requerido: queja, reclamo, derecho de petición, comentario o sugerencia, solicitar información.

En caso de que el usuario solicite hacer una *queja, reclamo o derecho de petición* se mostrará la información correspondiente para este proceso. Si el usuario desea hacer un *comentario, sugerencia o solicitud de información* se muestra un formulario para registrar la solicitud. En el caso en el que el usuario envíe el formulario se muestra un número de radicado que puede usarse para hacer seguimiento a la solicitud.

Además, se muestra otras formas de contactar al Consejo: dirección, conmutador, horario de atención.

También permite a los usuarios hacer seguimiento a las solicitudes, comentarios o sugerencias realizadas registrando el número de solicitud o radicado.

- **Glosario de términos:**

Listado de términos y conceptos clave para las personas interesadas en hacer seguimiento al mantenimiento y recuperación del Río Bogotá. Permite filtrar los términos por la letra de inicio.

- **Preguntas frecuentes:**

Listado de preguntas frecuentes realizadas por los usuarios sobre la cuenca del río Bogotá. Se pueden filtrar de acuerdo con la siguiente clasificación:

- Información general
- Conceptos ambientales y de desarrollo sostenible
- Sobre los indicadores
- El observatorio con la comunidad
- Relacionados con la sentencia

A los usuarios registrados les permite enviar nuevas preguntas a través de un formulario.

- **Ayuda:**

Breve explicación sobre el Portal del Observatorio, sus secciones y servicios

- **Créditos:**

Información de los actores encargados de la gestión y mantenimiento del Portal.

- **Términos y condiciones:**

Condiciones de uso de la información disponible en el Portal.

9.2 Documentos y Enlaces

Espacio para promover el conocimiento, la comunicación, la investigación, la educación y la participación ambiental, en el que será posible descargar **Documentos** relacionados con temas ambientales, sociales y económicos de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá y acceder a **Enlaces** de sitios web de interés. Igualmente permite sugerir documentos para ser incluidos en esta sección.

9.2.1 Documentos

Este módulo contará con un buscador para facilitar la consulta de los documentos por:

- **Título:** palabra contenida en el título del documento.
- **Clasificación:** Estudios e investigaciones, Políticas y normatividad, Instrumentos de planeación y gestión, Educación ambiental, Reportes, Actas e Informes, Relacionados con la Sentencia.
- **Componente:** Ambiental, Social, económico-financiero, político institucional.
- **Tema.**
- **Entidad responsable.**
- **Ámbito:**
 - Municipio.
 - Cuenca.
 - Subcuenca.

En esta sección se muestra el listado de documentos en una tabla con las columnas: Título del documento, Autor, Fecha, Clasificación.

9.2.2 Sugerir documentos

Se dará la opción de que los observadores registrados puedan **sugerir** documentos e investigaciones que aporten al ORARBO a través de un formulario. Estas sugerencias deben ser revisadas y aprobadas por un Administrador de información desde el

administrador de contenidos. Cada vez que se sugiera un documento llegará una alerta a un correo de administración.

9.2.3 Enlaces

También se contará con una sección de **Enlaces** con un listado de vínculos a páginas web de bibliotecas, centros de documentación, centros de investigación, Observatorios¹⁷, portales de experiencias, relacionados con temas de la cuenca del río Bogotá.

Los usuarios podrán filtrar los enlaces por su clasificación. Cada enlace listado tendrá nombre, url, descripción, clasificación, alcance, imagen o logo.

9.3 Directorio de actores

Directorio de las instituciones involucradas en la Recuperación del Río Bogotá con enlace a sus sitios e información sobre sus responsabilidades y competencias en la gestión del río, así como la normatividad que regula esta participación.

Los actores estarán clasificados en:

- Entidades de orden nacional.
- Entidades de orden departamental.
- Entidades de orden distrital.
- Entidades de orden municipal.
- Empresas públicas, privadas o mixtas.
- Institutos de investigación e instituciones educativas.
- Organizaciones sociales y comunitarias.

9.3.1 Consultar directorio

Se dispondrá de un buscador que permitirá filtrar la información por:

- Nombre o Sigla
- Tipo
- Componente
- Tema
- Ámbito
 - o Municipio o Distrito
 - o Cuenca
 - o Subcuenca

Se mostrarán las opciones en las que se clasifican las entidades. Al pulsar sobre una opción se mostrarán las entidades con su nombre y enlace para ver información detallada.

9.3.2 Proponer actores

En esta sección los observadores registrados podrán proponer nuevos actores para incluir en el directorio. Los actores sugeridos quedarán pendientes de aprobación por parte de los Administradores.

¹⁷ Observatorios sobre saneamiento del agua de carácter regional, nacional e internacional.

9.4 El ORARBO y los municipios

Se facilita el acceso a la información del ORARBO a través de un mapa de la cuenca del río Bogotá en el que se puede *consultar* información de los municipios y Distrito Capital que incluye:

- **Información general**

Información general de los municipios y su relación con la cuenca. Además, permite acceder a información específica del municipio sobre:

- **Actividades:**
 - **Eventos:** eventos relacionados con las actividades de la cuenca.
 - **Campañas:** información sobre campañas para el mantenimiento y recuperación de la cuenca.
- **Novedades:**
 - **Noticias:** Novedades y noticias destacadas sobre la Cuenca, los logros alcanzados o las dificultades previstas, así como las acciones emprendidas por los actores involucrados.
 - **Alertas:** información breve sobre problemáticas relevantes que deben ser tenidas en cuenta por la comunidad.
 - **Consejos ambientales:** consejos para la conservación de la cuenca.
 - **Multimedia:** información multimedia relacionada con los municipios
- **Documentos e investigaciones:** documentos del ámbito municipal publicados en el Observatorio.
- **Indicadores:** indicadores específicos para cada uno de los municipios encontrados, clasificados por componente.

9.5 El ORARBO con la comunidad

El Observatorio con la Comunidad aquí se promueve la participación activa de los observadores registrados en una sección en la que se publica información sugerida por ellos.

El Observatorio con la Comunidad contiene las siguientes secciones:

- **Eventos:** eventos relacionados con las actividades de la cuenca.
- **Noticias:** Novedades y noticias destacadas sobre la Cuenca, los logros alcanzados o las dificultades previstas, así como las acciones emprendidas por los actores involucrados.
- **Campañas:** información sobre campañas para el mantenimiento y recuperación de la cuenca.
- **Alertas:** información breve sobre problemáticas relevantes que deben ser tenidas en cuenta por la comunidad.
- **Tips:** consejos para la comunidad en lo referente al mantenimiento y recuperación de la cuenca.
- **Multimedia:** información multimedia relacionada con los municipios

Además, los usuarios podrán participar en el observatorio a través de servicios como:

- **Boletín de novedades:** permite suscribirse a un boletín periódico de novedades.
- **Foros:** facilitan la divulgación y discusión de temas relevantes sobre la cultura ambiental para fortalecer su promoción.
- **Contáctenos:** Enlace a la página de contacto del portal.
- **Participe:** Enlace al formulario de registro con una explicación breve de las funcionalidades disponibles para Observadores registrados.

9.6 Registro de usuario

Permite a los visitantes interesados registrar sus datos para obtener un nombre de usuario y contraseña que les permiten ingresar al portal como **Observadores registrados** y participar activamente en el Observatorio, mediante la sugerencia de información a publicar en el portal.

El registro de usuarios permite además caracterizar los usuarios del Observatorio con el fin de conocer sus áreas de interés y así ayudar a focalizar las campañas educativas, de divulgación y de promoción de la cultura ambiental.

Nota: Los usuarios que pertenezcan a Entidades informantes deben ser registrados y autorizados por un Administrador del sistema.

9.1 Usuarios registrados

9.1.1 Observadores registrados

Permite a los usuarios que se han registrado como Observadores administrar su cuenta, así como gestionar la información que han sugerido.

- **Gestionar cuenta:** permite editar los datos básicos de registro del usuario, su información de contacto y cambiar su contraseña.
- **Administrar contenidos:** permite a los Observadores sugerir contenidos para las secciones de El Observatorio con la Comunidad y El Observatorio y los municipios:
 - Alertas
 - Campañas
 - Tips/Consejos ambientales
 - Eventos
 - Novedades
 - Comentarios / Solicitud de información
 - Multimedia
- **Administrar documentos:** desde aquí se pueden sugerir documentos para la sección correspondiente.
- **Administrar enlaces:** permite sugerir sitios web a ser publicados en la sección de enlaces.

9.6.1 Entidades informantes

Permite a los usuarios autorizados por Entidades informantes administrar su cuenta, así como gestionar la información de su Entidad. Estos usuarios podrán además Aprobar la información de su entidad para que se publique en el ORARBO, sin necesidad de autorización por parte de un Administrador del Sistema.

- **Gestionar cuenta:** permite editar los datos básicos de registro del usuario, su información de contacto y cambiar su contraseña.
- **Administrar contenidos:** permite a los Observadores sugerir contenidos para las secciones de El Observatorio con la Comunidad y El Observatorio y los municipios:
 - Alertas
 - Campañas
 - Tips/Consejos ambientales
 - Eventos
 - Novedades
 - Comentarios / Solicitud de información
 - Multimedia
- **Administrar documentos:** desde aquí se pueden sugerir documentos para la sección correspondiente.
- **Administrar enlaces:** permite sugerir sitios web a ser publicados en la sección de enlaces.
- **Acciones, programas y proyectos:** permite a las entidades gestionar información sobre sus acciones, programas y proyectos.
- **Gestionar conflictos y buenas prácticas de gobernanza del agua:** permite a los usuarios de las entidades gestionar la información de estas secciones
- **Actualizar estado de órdenes de la sentencia:** permite actualizar el seguimiento del cumplimiento de las órdenes de la sentencia.

9.7 Datos e Indicadores

Información de estadísticas e indicadores de monitoreo y seguimiento a la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá. Esta es la información fundamental del Observatorio, que permitirá el seguimiento y evaluación continua del Río, así como de las acciones de los actores involucrados.

Todas estas secciones contarán con un buscador por nombre del dato indicador¹⁸.

9.7.1 Clasificación

a) Componentes

Se dará una definición sencilla de qué es un componente que se mostrará en una caja destacada.

Se mostrará el listado de componentes con una descripción breve de cada uno de ellos.

- Ambiental;
- Social;
- Económico y financiero;
- Político Institucional.

Al seleccionar un Componente se mostrarán el listado de sus temas en forma de acordeón, al seleccionar un tema se mostrarán los datos e indicadores correspondientes.

Para cada componente se podrá filtrar la información por:

- Municipio o Región (Ámbito)
 - Municipio

¹⁸ Este buscador no se mostrará en las otras páginas del portal

- Cuenca
- Subcuenca

b) Seguimiento a la Sentencia

Permite la consulta de los datos e indicadores que permiten hacer **Seguimiento a la Sentencia**. Se mostrará un mensaje con una explicación breve de la razón de esta clasificación.

Al ingresar se mostrarán los ejes de seguimiento a la Sentencia:

- Interinstitucional;
- Calidad del Agua;
- Participación y Educación;
- Uso del Suelo;
- Infraestructura y Tecnología.

Al seleccionar un eje se verá el listado completo de sus indicadores y un enlace o botón muy visible para consultar las Órdenes de la Sentencia relacionadas con el eje.

También se muestra un buscador que permite filtrar los datos e indicadores listados por:

- Municipio o región (Ámbito)
 - Municipio
 - Cuenca
 - Subcuenca

Al consultar las Órdenes de la Sentencia relacionadas con el eje, se verá una tabla con el numeral, ordinal, resumen y número de indicadores de cada orden.

Las órdenes se podrán filtrar por:

- Numeral.
- Palabra clave (contenida en el texto resumen).
- Entidad responsable.

Por otra parte, se podrá consultar información detallada acerca de cada orden y también los **datos e indicadores** relacionados con la misma.

c) Entidad

Se facilita igualmente el acceso a los **datos e indicadores** por **Entidad** responsable de la información.

Para esto se fija primero el listado de Entidades responsables de la información. Al seleccionar una entidad se mostrará el listado completo de **datos e indicadores** reportados por ella.

Estos indicadores se pueden filtrar por:

- Componente
- Tema.

d) Municipio o Región

Se podrá seleccionar el tipo de consulta que se desea hacer, por **Municipio, Cuenca o Subcuenca**. Al seleccionar una de estas opciones se muestra el mapa relacionado y el listado de municipios, cuencas o subcuencas según corresponda.

Al seleccionar un municipio, cuenca o subcuenca se mostrará el listado total de datos e indicadores relacionados. Estos se podrán filtrar por:

- Componente
- Tema

e) Todos los indicadores

También será posible consultar **todos los indicadores** de que dispone el ORARBO, categorizados por componente y eje de la sentencia.

Los datos e indicadores se podrán filtrar por Nombre usando el buscador general.

9.7.2 Listado de datos e indicadores

Los listados de datos e indicadores muestran:

- Logo que indica si se encuentra o no dentro de los rangos límite de acuerdo con la normatividad ambiental vigente
 - o Mano verde: está dentro del rango
 - o Mano roja: está fuera del rango
 - o Hojas: no tiene un rango definido
- Nombre del indicador
- Enlace para ver información detallada

9.7.3 Información detallada de los datos e indicadores

Para cada indicador será posible consultar: el nombre, eje de seguimiento a la Sentencia al que pertenece, componente y tema, ámbito específico.

a) Ficha resumida

Contiene una descripción básica del dato o indicador, la gráfica y tabla de datos correspondiente, así como la vista de mapas relacionada con el indicador (si fuese el caso).

b) Ficha detallada

Contiene información detallada del dato o indicador distribuida en las siguientes secciones o pestañas:

- Características
- Valores y gráfico
- Entorno
- Información base
- Adicionales

c) La comunidad opina:

En esta sección se puede consultar la siguiente información relacionada con el dato o indicador:

- Alertas
- Campañas

- Consejos ambientales
- Noticias
- Eventos
- Comentarios

d) Opine sobre este indicador

Servicio que permite a los usuarios registrados sugerir información o enviar sus opiniones relacionadas con el indicador.

e) Comparar indicador

Servicio que permite a los usuarios comparar las gráficas de dos o más indicadores.

9.8 Información geográfica

Mapas e información de la cuenca del Río Bogotá provista por la Secretaría Distrital de Ambiente, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y demás actores institucionales. Esta información podrá ser consultada de un servidor de mapas externo y puede estar asociada con los **indicadores** disponibles en el Observatorio.

9.9 Buenas prácticas de Gobernanza del Agua y Conflictos de la Cuenca

Uno de los objetivos del ORARBO, es permitir el acceso a la información por parte de los distintos actores interesados en la gestión de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá. Dentro de los aspectos que interesan a estos actores, se encuentra conocer acerca de los conflictos socioambientales que se propicien en la Cuenca y también de las Buenas Prácticas de gobernanza del agua relacionadas con la Cuenca.

Así se plantean dos secciones para el ORARBO cuyo contenido y funcionamiento se describe a continuación.

9.9.1 Buenas Prácticas de Gobernanza del Agua

En esta sección se encontrará la siguiente información:

– **Texto introductorio**

Texto que explica ¿Qué es una Buena Práctica de Gobernanza del Agua?¹⁹

– **Casos documentados de Buenas prácticas del recurso hídrico**

Listado de casos documentados por los funcionarios de entidades públicas vinculadas a la sentencia con enlace para ver información detallada. Para cada buena práctica listada se mostrará su nombre, la entidad responsable, 300 caracteres del resumen y enlace para ver información resumida o la ficha completa.

Además, se presentan los siguientes campos para filtrar para las buenas prácticas desplegadas:

1. Parte de la cuenca (ALTA, MEDIA O BAJA) (campo Ubicación geográfica donde se localiza la buena práctica)
2. Actor que promueve la buena práctica (campo Autoridad Ambiental)

¹⁹ Texto definido en el documento “Propuesta de Articulación” de la Universidad del Rosario

3. Principios de buenas prácticas (campo Es una buena práctica de gobernanza del agua?)
4. Categoría de buenas prácticas (campo Categoría de la buena práctica)

Al consultar información resumida se ve el resumen de caso, su matriz DOFA y conclusión. Al solicitar ver información detallada se muestra toda la información registrada para la Buena Práctica (Anexo 8. Buenas Prácticas).

- **Mapa con buenas prácticas documentadas**
Mapa con todas la buenas prácticas documentadas y acceso para ver la información detallada de cada una de ellas

Además, se contará con la opción de gestionar las Buenas Prácticas registradas. Esta opción solo está disponible para funcionarios de entidades vinculadas a la sentencia.

- Listado de Buenas prácticas registradas por el usuario autenticado con posibilidad de editar, eliminar.
- Formulario para el registro de nueva Buena Práctica (Anexo 8. Buenas Prácticas)
- Al seleccionar la opción de editar una buena práctica se muestra el formulario (Anexo 8. Buenas Prácticas) con la información diligenciada y la opción de actualizar cada uno de los campos

9.9.2 Conflictos asociados a la Cuenca

En esta sección se encontrará la siguiente información:

- **Texto introductorio**

Texto que explica “¿Cuáles conflictos están asociados a la Cuenca?”²⁰

- **Conflictos documentados**

Listado de conflictos documentados por los funcionarios de entidades públicas vinculadas a la sentencia. Para cada caso listado se vería el nombre del caso, la entidad responsable, 300 caracteres del resumen y enlace para ver información resumida o la ficha completa. Estos conflictos se pueden filtrar por

1. Parte de la cuenca (ALTA, MEDIA O BAJA) (campo Ubicación geográfica donde se localiza el conflicto)
2. Consulta por Autoridad Ambiental (campo Autoridad ambiental)
3. Consulta por Tipologías de Conflicto (campo Tipo de conflicto)
4. Consulta por Actividad económica (campo Actividades económicas)

Al consultar información resumida se ve el resumen de caso, su matriz DOFA y conclusión.

Al solicitar ver información detallada se muestra toda la información registrada para el conflicto, así como el listado de gestiones realizadas para darle solución.

- **Mapa con conflictos documentados**

Mapa con todos los conflictos documentados y acceso para ver la información detallada de cada uno de ellos.

Enlace al Mapa de Conflictos Ambientales de la SDA

²⁰ Texto definido en el documento “Propuesta de Articulación” de la Universidad del Rosario

10. GENERACIÓN, CONSTRUCCIÓN ACOPIO Y CAPTURA DE INFORMACIÓN

La generación de la información se da desde las entidades responsables de la misma, las cuales tienen roles definidos dentro de la plataforma del ORARBO de acuerdo con su función dentro de la cuenca hidrográfica, para ello tienen usuarios y contraseñas para acceder al sistema y están capacitadas para el proceso de cargue, revisión de información, según corresponda. Todo esto dentro de los módulos de administración.

En la siguiente imagen se presentan las entradas y salidas de la plataforma:

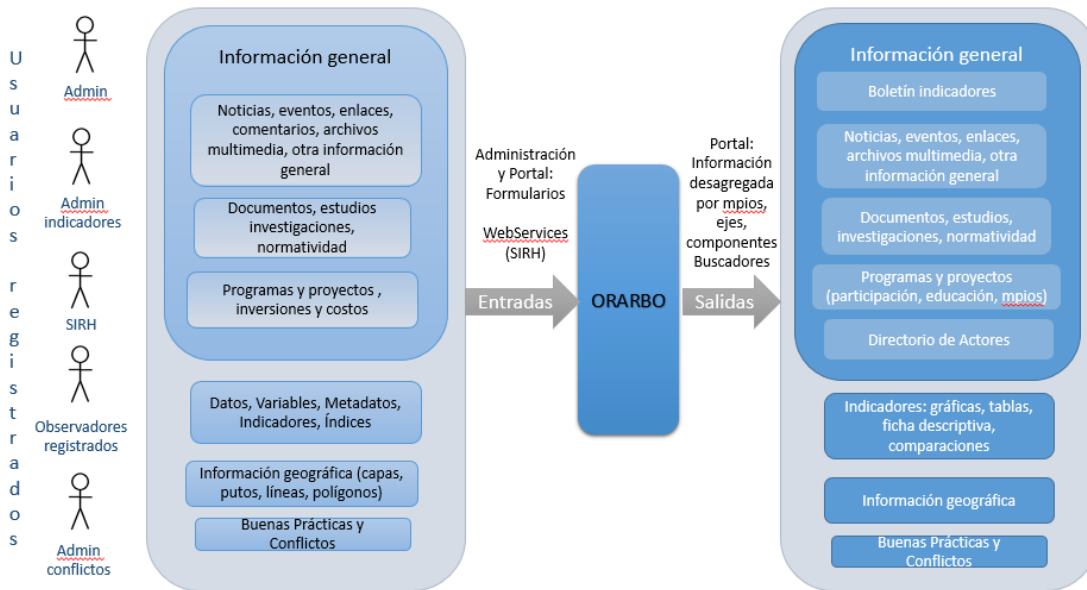


Figura 4 Entradas y salidas de la plataforma

Fuente: Documento de Análisis y Diseño ORARBO Versión 4.0 Colnodo, 2015

A continuación, se explica la arquitectura de la herramienta tecnológica del ORARBO:

El back-end o capa de acceso a datos, está conformado por el Administrador de Contenidos Aplicaciones de acción en que se gestiona la información que se publica en el Portal. También está conformado por el módulo de datos e indicadores en el que se administran las fichas de datos e indicadores, así como sus valores periódicos. Es aquí en donde los distintos usuarios ingresan la información que se publicará.

La información de mapas se toma desde un servidor de mapas externo de la Gobernación de Cundinamarca.

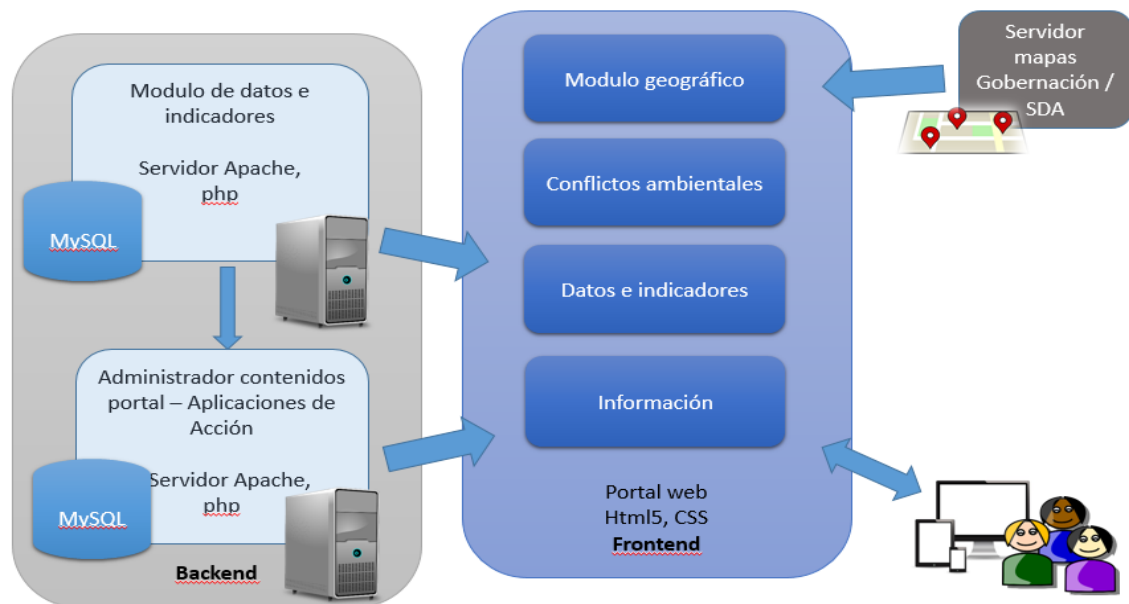


Figura 5 Arquitectura del ORARBO.

Fuente: Documento de Análisis y diseño ORARBO Versión 4.0 Colnodo, 2015

El front-end o interfaz, corresponde al portal web cuenta con módulos en los que se puede consultar la información de datos e indicadores, contenidos, mapas y casos de conflicto. El sitio podrá consultarse a través de diferentes tipos de dispositivos conectados a Internet. Es aquí en donde los usuarios de la información pueden consultarla.

Actualmente, el Observatorio está soportado en dos plataformas, una para la gestión de contenidos libre llamado ActionApps, la cual permite la gestión de la información misional, documental, noticias, eventos, entre otros, y una plataforma para la administración y publicación de indicadores, siendo ésta última un desarrollo a la medida, es decir concordante con las necesidades del ORARBO. Juntas plataformas se ejecutan bajo un servidor Apache-PHP-MariaDB.

Con el fin de garantizar el cumplimiento del propósito y los objetivos del Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá (ORARBO), <http://www.orarbo.gov.co/>, así como garantizar el adecuado flujo e información, en marco de los contratos mencionados en el numeral 9, se formularon los siguientes documentos, adjuntos al presente documento:

1. Guía de administración de indicadores
2. Manual de administración de contenidos
3. Manual de usuarios observador
4. Manual de Entidad informante
5. Protocolo de respuesta a solicitudes de usuario
6. Procedimiento
7. Manuales de usuario para el Observatorio.

11. APLICACIÓN DE MÉTODOS ELEGIDOS

El Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá (ORARBO), se encuentra disponible en la url: <http://www.orarbo.gov.co/> y a continuación se detalla la gestión de la información para la alimentar la plataforma

La estructura operacional se planteó que la mesa temática SIGICA-ORARBO lidera el proceso de gestión de información y se trabaja a nivel de submesas temáticas moderadas por entidades de CECH en la cuales participan delegados responsables por la entidad competente o asociadas a las temáticas, no obstante, recibe apoyo de otras mesas como la Educación y Participación y la Económica y Financiera. En estas se tiene la finalidad de establecer la información disponible y la estandarización de los indicadores o datos para abordar la subtemática de cada componente se establecen los responsables de la construcción y suministro de la información directamente en la plataforma del ORARBO. En el punto 14 EJECUCION se describe con mayor detalle la forma operativa de la mesa.

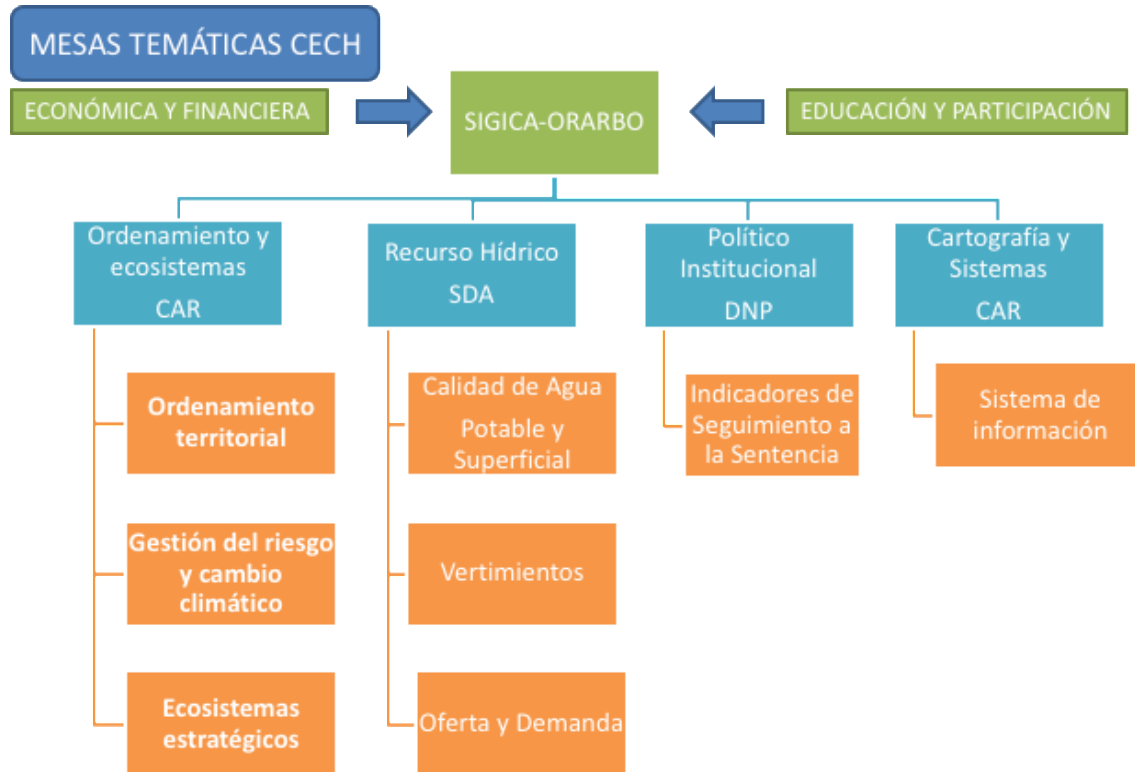


Figura 6 Esquema de Mesas temáticas y submesas del CECH para gestión de información

Fuente: Elaboración propia

Igualmente, también se identifican sistemas de información que permitan una vez se construya el Sistema de Información Regional SIRío Bogotá referido orden 4.6 SIGICA se realicen procesos de interoperabilidad y la información detallada de los indicadores o datos consolidados que se presentan en el ORARBO.

12. GENERACIÓN DE RESULTADOS

El ORARBO cuenta con un portal web, disponible para consulta abierta 24/7, con la información disponible por cada una de las entidades del CECH y vinculas al proceso de generación de información para que se tomen las decisiones a nivel ciudadano, de organismos de control y de directivos de las entidades, de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá; Desde su entrada en operación a la fecha tiene un total de 433 indicadores, distribuidos por componente, así: Ambiental - 146 indicadores; Económico - 124 indicadores; Política Institucional – 57 indicadores y Social - 106 indicadores. Adicionalmente tiene 9 indicadores de seguimiento a la Sentencia Río Bogotá

Cuenta con 293 documentos sobre temáticas que impactan la cuenca del Río Bogotá, disponibles para consulta en red y para descarga, dentro de los cuales se encuentran los documentos, informes y actas del CECH, así como de sus entidades integrantes.

Se han publicado 341 eventos y noticias e igualmente han inscrito un total de 429 usuarios. Resultado de la operación del adjunto a presente documento el informe de gestión del ORARBO para el periodo: enero 2017 - noviembre 2018, en donde se presentan las acciones adelantadas en el marco de la administración de la plataforma del observatorio

13. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

El principal intercambio de información se realiza con el Observatorio Ambiental de Bogotá el cual proporciona al ORARBO la mayor información de indicadores, datos, estadísticas y documentos del Distrito Capital. Así mismo, el Observatorio se vincula con el Observatorio de Agendas Interinstitucionales y Conflictos Ambientales de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

A futuro se planea el intercambio con el Observatorio Colombiano de Gobernanza del Agua OCGA a cargo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y en cumplimiento de la orden 4.6 referente al sistema SIGICA, la CAR está liderando la construcción del Sistema de Información Regional con el apoyo de todas las entidades y se espera la interoperatividad con este sistema denominado SIRío Bogotá.

14. EJECUCIÓN

14.1 Gestión de la Información

Como se ha indicado en los puntos anteriores el CECH cuenta con el Plan de Acción 2017-2019, el cual planteó una estructura operativa para el cumplimiento de las órdenes de la Sentencia Río Bogotá. Dentro de las cuales se encuentran la Mesa temática SIGICA-ORARBO, la estructura interna está conformada por:

- Entidad moderadora que es quien realiza las convocatorias a las reuniones, hace seguimiento al cumplimiento de compromisos, consolida la información generada, lleva actas, realiza y presenta informes al CECH y facilita la articulación entre las instituciones. Actualmente la moderación de realizada por la CAR.

- **Equipo Líder:** Hacen parte de la mesa uno o dos representantes delegados por cada una de las entidades (DNP, DANE, MADS, IDEAM, Gobernación de Cundinamarca, CAR, SDA y la EAB), la función de esta mesa líder es generar insumos, lineamientos, cumplir con los tiempos y productos acordados, asistir a las reuniones convocadas y participar activamente en las acciones conjuntas y/o individuales concertadas por el equipo líder.
- **Mesas Temáticas:** Dado el alcance del sistema y el observatorio propuesto por el fallo, los cuales contemplaran cuatro grandes componentes: Ambiental, Social, Político-Institucional y Económico-Financiero, fueron creadas cinco mesas temáticas, con la función de analizar, clasificar, discutir y concertar de manera puntual la información e indicadores que integraran el SIGICA y el ORARBO para cada componente. Las mesas creadas cuentan con una entidad que lidera el tema y se reúnen por convocatoria de la misma. La entidad líder de cada temática realiza las actas correspondientes y consolida la información generada en cada reunión.

Igualmente, en el proceso de gestión de información del observatorio es apoyado dentro de las Mesas temáticas de Educación y Participación, así como la Mesa Económica y Financiera. Ver figura 7 Esquema de Mesas temáticas y submesas del CECH para gestión de información.

A continuación, se describen las funciones de las Mesas y Submesas.

14.1.1 Mesa SIGICA-ORARBO

Esta mesa tiene como objetivo discutir, concertar, construir e implementar acciones individuales y conjuntas con el objetivo de avanzar en la generación de un Sistema de Información y el Observatorio

Submesas:

- **Mesa Recurso Hídrico**

La SDA lidera el trabajo de la Mesa de Recurso Hídrico acompañado por la CAR, EAB y el IDEAM en donde se ha estandarizado la información para el reporte de los indicadores como: Índice de Calidad del Agua-ICA, Indicadores de Carga Contaminante Vertida (Tasa Retributivas) e Índice de Riesgo Calidad Agua Potable-IRCA.

En esta mesa se trabajan los temas de: Calidad de Agua Potable, Calidad de Agua Superficial, Vertimientos, Oferta, Demanda y Riesgos.

- **Mesa de Ecosistemas y Ordenamiento Ambiental Territorial**

La Mesa de Ecosistemas y ordenamiento ambiental territorial es liderada por la CAR, la cual inicio con la definición de indicadores de nivel municipal, y posteriormente se ha trabajado con las entidades delegadas en la definición de las temáticas que están siendo trabajadas para la estandarización de información y construcción de indicadores, teniendo como subtemas el POMCA, POT, Ecosistemas Estratégicos, Minería, Cambio Climático y Biodiversidad.

- **Mesa Informática**

Esta mesa está conformada por Ingenieros de Sistemas delegados de cada entidad en aras de desarrollar el SIRío Bogotá y apoyar la elaboración de los requerimientos funcionales del sistema.

En el desarrollo de esta mesa se han analizado las propuestas presentadas por los líderes de las órdenes 4.5 y 4.6, dentro la cual se han mostrado los avances de la plataforma orarbo.gov.co.

La Mesa SIGICA-ORARBO a través de un trabajo en equipo ha avanzado en la consolidación de la conceptualización SI RIO BOGOTÁ, que corresponde a la Fase I del componente conceptual técnico. La segunda Fase de la elaboración de este documento comprende el componente informático con los requerimientos del sistema.

- **Mesa Político Institucional: Gestión Institucional y Seguimiento a la Sentencia**

Hace referencia a los lineamientos, instrumentos, actuaciones administrativas, planes y proyectos de infraestructura, mediante los cuales el Estado a través de las diferentes entidades emprende acciones de planeación, implementación, seguimiento y control para la recuperación y manejo integral de la cuenca del Río Bogotá y su región hídrica mejorando la calidad de vida de sus habitantes. Dentro de este componente también se enmarcan las acciones de cumplimiento a las Ordenes de la Sentencia.

Esta mesa es liderada por el DNP y el MADS, quienes han realizado un trabajo conjunto con las entidades vinculadas por la sentencia para el cumplimiento de la orden 4.73, que corresponde a los indicadores de seguimiento a las órdenes de la sentencia.

- **Mesa Cartográfica**

La mesa actualmente está desarrollando el Geovisor de mapas que partiendo de lo existente en orarbo.gov.co, evolucione para cargar capas de información cartográfica que permita en un futuro consultas y visualización de mayor información a través de servicios SIG de las entidades que conforman el CECH.

14.1.2 Mesa de Educación Ambiental y Participación

Orientado al seguimiento de las acciones, programas y proyectos de participación y educación emprendidos por las diferentes entidades, con el objetivo de generar cambios culturales, contribuir al alcance del objetivo de descontaminación del río Bogotá y sus afluentes y la gestión del agua y del territorio.

14.1.3 Mesa de Económico-Financiera: Mesa Fuentes de Financiación e Inversiones y Actividades Económicas

Hace referencia al seguimiento de las inversiones y costos de las acciones enfocadas en la recuperación, preservación y gestión del Río Bogotá, así como a la información sobre las actividades económicas que se desarrollan en la misma, para esto se está trabajando en la

construcción de una matriz que permita reunir los costos de inversión que ha realizado y está realizando cada una de las entidades para dar cumplimiento a las órdenes de la sentencia.

14.2 Administración Integral

Como se detalló en el punto 1 de conformación de equipos esta labor de administración integral se ejecuta con los profesionales de las dos entidades la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y Secretaría Distrital de Ambiente como integrantes del Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica. Para las actividades funcionamiento y mejoras del portal web, Gestión de información (Usuarios, datos, variable e indicadores y de documentos) y Difusión y Participación.

15. ANEXOS

- Anexo 1 Documento Conceptualización ORARBO
- Anexo 2 Documento Análisis y Diseño ORARBO
- Anexo 3 Informe Administración del ORARBO
- Anexo 4 Manuales y Procedimientos del ORARBO
- Anexo 5 Video ORARBO

16. BIBLIOGRAFÍA

Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Primera. (28 De marzo De 2014) Sentencia Ap-25000-23-27-000-2001-90479-01. MP Marco Antonio Velilla Moreno

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2006) Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá. Elaboración del Diagnóstico, Prospectiva y Formulación. Resumen Ejecutivo

Consejo Nacional de Política Económica y Social Republica de Colombia. Departamento Nacional de Planeación (2004) Documento Conpes 3320.

Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría Distrital de Planeación. Plan de Desarrollo Bogotá Mejor Para Todos Tomo 1 y 2. (2016)