

Gobernanza del agua en la cuenca alta del río Chicamocha

Acuerdo participativo de un arreglo de gobernanza para la gestión de la cuenca y la promoción de la salud ambiental en el territorio

Tunja - Paipa - Duitama - Sogamoso- Nobsa -Tibasosa



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá



INSTITUTO DE
Salud Pública

Julia Isabel Eslava Rincón, PhD
David Olaya Esobar, PhD
Lizet Orealis Arcos

Reconocimientos y agradecimientos

Proyecto de Investigación aplicada con enfoque participativo

“Salud Ambiental y Gobernanza del Agua en la cuenca alta del río Chicamocha en Boyacá”

Financiado por la Pontificia Universidad Javeriana en el marco de la convocatoria de la “Encíclica Laudato Sí: el cuidado de la casa común”

Equipo de investigación del Instituto de Salud Pública de la Universidad Javeriana

Investigadores principales: Julia Isabel Eslava Rincón y David Olaya Escobar
Asistentes de investigación: Lizeth Arcos Orealis y Manuel Solano.
Pasantés de investigación: Camila Solórzano y Diana Mancipe

Esta cartilla hace parte del proyecto “Salud ambiental y gobernanza del agua en la cuenca alta del río Chicamocha en el Departamento de Boyacá”. Esta iniciativa fue financiada por la Pontificia Universidad Javeriana y se desarrolló en colaboración con diversos actores sociales, representantes del gobierno y del sector productivo, en los municipios. A través de este proyecto se busca diseñar un arreglo institucional y los mecanismos de gobernanza que sirvan como insumo para una política pública orientada a consolidar la gestión sostenible del recurso hídrico, y la calidad del agua en la cuenca alta del río Chicamocha.

Bogotá D.C, Marzo de 2022

ISBN: 978-958-781-716-4

Actores participantes en el proceso participativo de diagnóstico y diseño del arreglo de gobernanza

Maritza Higuera Sánchez
Lina María Lizarazo B.
Oscar A Borda
Yennifer Morales Holguin
Ana Alexandra Vásquez Cely
Martin Dueñas
Luis Miguel Lara Mora
Neira Gonzalez
María del Carmen Salamanca
Camilo Alarcón
Aura Sofia Niño Chaparro
Wendy Lorena Engativá
Javier Castellanos M.
Jose Luis Acero Cristiancho
Anselmo Pérez
Ricardo Sanabria
Aida Juddith Guarín Correa
Laura Sofia Niño Chaparro
Helver H. Salomon R.
Lorena Cuesta López
Laura Daniela Perez M.
Daniela Alexandra Rincón
John Jader Giraldo
Gladys Díaz Rodríguez
Andrea Turga Salcedo
Jaime Susunaga
Hernando Dávila
Sebastian Joya
Luis Ramírez
Juan Gabriel Cristiancho Pinto
América Alejandra Niño
Elided Ofelia Niño Paipa
Leonardo Hernandez Rincón
Ángel Rafael López C.
Pablo Cesar Negro
Juan Eduardo Ballesteros
Carmen Rosa Guio
Ivan Raúl Ríos
Indira E. Alba Yanes
Alejandra Guerrero C.
Danilo Esteban Medina
Fabio Elías Rodríguez
Julia Astrid
Felipe A. Velazco
Rosa Carvajal B.
Laura Juliana Niño Barrera
Lucero Gómez Varela
Daniel Buitrago
María Eugenia Bohórquez
Diana Constanza Pérez Rojas
Pablo Gutiérrez
Luis Miguel Lara Mora
Mónica Pineda
Armando Gutierrez A.
Omar Mauricio Monroy C.

Deissy Nathaly Camargo C.
Anabel Berrera Merchan
Maritza Higuera Sánchez
Julio Alberto Chaparro P.
Mauricio Ramírez
Gloria Páez Gómez
Wilmer Pulido Rodríguez
María Angélica
Filiberto Rodríguez
Doris Sosa R.
Elsa Milena Leal C.
Angelica Castillo G.
Janneth Patricia Daza S.
Viviana Chavarría
Wilfren González
Genoveva González
Andrés F. Fagua
Tobias Sierra Morales
Luz Elena Noreña
María Del Carmen Salamanca
Gloria A. González
Tarcicio Gutierrez
Israel Najar
Angela Sagueso
Bercely Pulido Gavilan
Sharon Salamanca
Oscar H. Bernal
Catalina Cuevas Sosa
Cristian Camilo Pérez
María Rita Bohorquez
Jose Benito Gamboa Gil
Nohora Yaneth Zipa
Khatrin Alexandra Pineda Díaz
Milton Javier Morales
Maria Betsabe Morales W.
Hugo Avila López
Juan Pablo Alarcón Rubiano
Jairo A. Parra
Maria Angelica Muñoz C.
Cesar Giovanni Guanumen
José Del Carmen Vargas T.
Helmés Nazar
Misael Pedraza Huertas
Alfonso Carrillo
María del Carmen Salamanca
Edwin Oswaldo Saavedra N
Luis Vargas
Eladio Hernández
María Salamanca
Amparo Moreno R.
Victor Manuel Puerto N.
Yonny Vargas Mora
Linda Liseth García Parra
Juan Carlos Camacho
Diana Patricia García

Manuel Andrés Torres
Julio Moreno Castelblanco
Alberto Chivata Rodríguez
Jose Niño
Manuel A Quemba
Carlos Cifuentes
Luz Stella Vargas
Jose Mora
Javier E. Rincón Fonseca
Nidia Sanabria
Edgar Ramírez
Jose Rodríguez López
Grace Margarita Malagón
Julio C. Correa
Gustavo Fonseca
Jhonathan David Bustos Acevedo
German Cárdenas Rada
Juan De Jesús León
María Cecilia Pérez
Eliberto Rincón
Luis Antonio Castro Moreno
Ligia María Vargas C.
Alberto Bustamante
Jose German daza
Jose Indalecio Moreno
Laura Valentina Fajardo
Jose Adriano Guio N.
Fabio fajardo Quijano
Obaldo González
Olga Lucia Usaquén
Adriana Gaitán
Hilda Ortiz Urrea
Humberto Zambrano
Pedro Reyes
Ferneý Barrero
Yulieth Pacheco Rojas
Laura Marcela Arenas
Sofia Díaz Salcedo
Daniela Rincón
Manuel Alejandro López
Daniel Rincón
Demy Leguizamón M.
Andrés Beltrán
Diana milena combita
María natividad Hernández
Raquel Garavito
Ángel Firigua Puyo
Marco A. Suarez
Hector Fonseca
Leonardo Simón Camargo
Gustavo Flórez

Agradecemos a todos los participantes quienes con sus aportes hicieron posible la consolidación de esta iniciativa

INDICE

Contenido

I.	Introducción.....	2
	Presentación.....	3
	Necesidad de transformar	6
	Los actores involucrados en la problemática de salud ambiental	7
II.	Puntos de partida y.....	8
	Gobernanza del Agua.....	9
III.	Diagnóstico participativo y priorización.....	12
	Los núcleos problemáticos	13
	Núcleos problemáticos priorizados	14
IV.	Propuesta consensuada del arreglo institucional de gobernanza	15
	Componentes del Arreglo de Gobernanza.....	17
	Diseño organizativo del Arreglo de gobernanza	19
	Contexto organizativo	24
	El plan de acción	25
	Los roles de los actores en el arreglo.....	26

I. Introducción

Presentación

Contexto y problemática de la cuenca

La cuenca alta del río Chicamocha es una fuente indispensable para el desarrollo económico y social del Departamento de Boyacá. La gestión inadecuada ha generado un deterioro ambiental significativo, reflejado en altos niveles de contaminación del río, escasez de agua para uso agrícola y consumo humano, así como en pérdida de cobertura natural. En muchos municipios la calidad de agua está por debajo de los estándares mínimos que la hacen apta para el consumo humano y se restringe el acceso a este recurso vital afectando la salud de los pobladores.

Además, el regadío de cultivos con el agua de baja calidad crea un riesgo para la salud por alimentos contaminados, e impide que los agricultores exporten sus productos porque no cumplen con estándares de salubridad. Adicionalmente los municipios pagan grandes sumas de dinero por tasas retributivas, que podría invertirse en otro tipo de programas sociales, dado que las pocas plantas de tratamiento que se han construido no operan de manera satisfactoria.

Degradación ambiental de la cuenca que impacta la salud humana



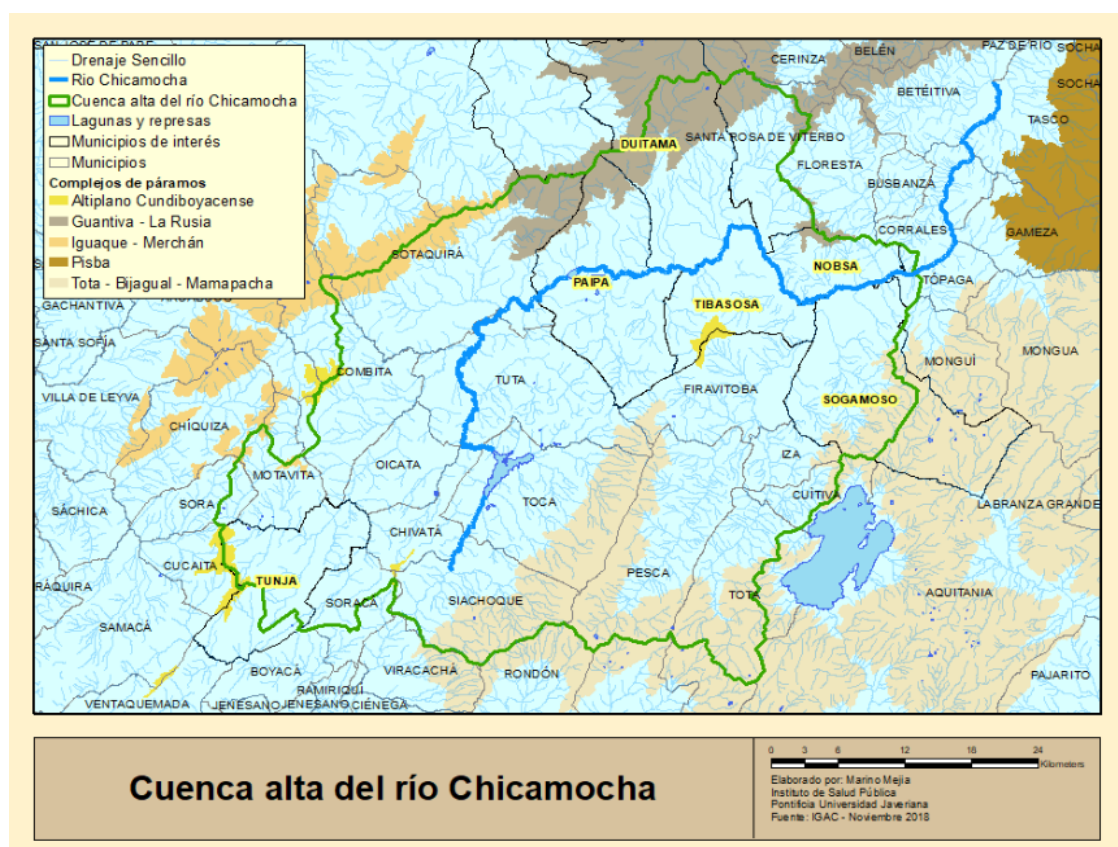
Contaminación



Vertimientos
industriales

El corredor industrial de la cuenca alta del Río Chicamocha

Los municipios de Tunja, Duitama, Sogamoso, Paipa, Tibasosa y Nobsa de la cuenca alta del río Chicamocha hacen parte del corredor industrial del Departamento de Boyacá, y comparten territorios en áreas protegidas y en ecosistemas estratégicos.



Tunja, Duitama y Sogamoso concentran la mayor proporción de habitantes de este corredor y generan el 90% de la carga de contaminación del río Chicamocha

Presentan los mayores problemas de deforestación y escasez de agua en época de verano intenso.

Fallas en el tratamiento de agua potable y residual
Contaminación y falta de acceso al agua potable para el consumo humano.



Necesidad de transformar

Las poblaciones aledañas a la cuenca alta del río Chicamocha sufren de forma directa o indirecta las consecuencias de la inadecuada gestión. Existen diversos conflictos relacionados con el uso, el aprovechamiento y disposición del agua.

Hay fallas en los arreglos institucionales y sociales y ausencia de un modelo de gobernanza orientado a la gestión integral y sostenible del recurso hídrico en la cuenca.

Se requiere una política para la gobernanza del agua construida de manera participativa con todos los actores involucrados y que esté basada en las problemáticas y prioridades acordadas entre los involucrados.



Los actores involucrados en la problemática de salud ambiental

La ciudadanía y organizaciones sociales

Desempeñan un papel fundamental como garantes, vigilantes y usuarios del agua para consumo. También tienen un rol en uso, ahorro eficiente del agua, cuidado y conservación del recurso hídrico

Entidades públicas

Cumplen un rol importante en el gobierno de la cuenca, la regulación, inspección, vigilancia y control de la gestión adecuada del agua. Son las principales responsables del suministro de agua potable y tratamiento de las aguas residuales, así como de la preservación de la cuenca.


Actores privados

Proveen bienes y servicios mediante el uso del agua. Teniendo en cuenta que son consumidores su mayor responsabilidad es el ahorro, uso eficiente y tratamiento adecuado para evitar la contaminación por vertimientos industriales.

Universidades y centros educativos

Educación, cambios culturales, así como en el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación para mejorar las condiciones de la cuenca.





II. Puntos de partida y Proceso participativo



Gobernanza del Agua

“Es un proceso para la gestión integral del agua, entendida como un bien común de todos los seres vivos, que promueve la participación activa e incluyente de los diferentes actores sociales en las decisiones y que articula múltiples culturas, saberes e instrumentos normativos formales y no formales, a diferentes escalas...” (IDEA, 2013)

La gobernanza implica construir arreglos institucionales y sociales, procesos de articulación y coordinación, fomentar la participación y generar formas de gobierno relacionales para el recurso común que favorezcan la gestión adecuada de la cuenca alta del río Chicamocha y promover la salud ambiental.



Una cuenca hidrográfica es un territorio parecido a la nervadura de una hoja. Incluye todos los caudales pequeños en un territorio que se suman entre ellos para, finalmente, agregarse a un caudal principal y desembocar en una misma salida.

En él tienen lugar un sinnúmero de dinámicas ecosistémicas, económicas, políticas, sociales y culturales

© Archivo / WWF-Colombia

**La salud ambiental
comprende los factores
del medio ambiente que
influyen en la salud y la
calidad de vida.**

**Tiene que ver con el
bienestar de los seres
humanos y de la
naturaleza.**

**El agua es un recurso vital
y un factor crítico de la
salud ambiental.**



III. Diagnóstico participativo y priorización

Los núcleos problemáticos

El diagnóstico participativo

El proceso participativo consistió en identificar, comprender y priorizar las transformaciones que deben darse para promover la salud ambiental y la gobernanza en torno a la cuenca. También se requirió realizar un proceso participativo con los diferentes actores implicados en los seis municipios y llegar a acuerdos sobre los núcleos problemáticos que debían considerarse, para transitar hacia la propuesta de cambio teniendo en cuenta diferentes dimensiones.

Fueron escuchadas y reconocidas las voces de los ciudadanos, líderes sociales, organizaciones sociales, administradores de acueductos veredales, agremiaciones de campesinos y productores, empresas privadas industriales, empresas públicas y privadas de los acueductos, representantes de diferentes áreas de las administraciones públicas locales y académicos.

Como resultado, se identificaron 12 núcleos problemáticos asociados a la planeación, la coordinación entre actores, la participación, las creencias actitudes y prácticas, los conflictos entre actores.

Durante el proceso de diagnóstico participativo participaron ciento noventa (190) personas

Ciudadanía y organizaciones sociales

Representantes acueductos rurales, ONG's ambientales, líderes comunitarios, asociaciones de usuarios (76 actores)

Entidades públicas

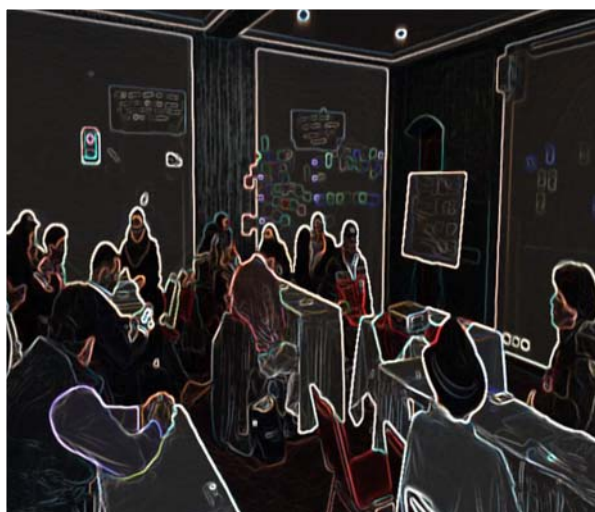
Secretarías de Salud y Ambiente del Departamento y municipios, Alcaldías municipales, empresas públicas de acueducto, ICA (86 actores)

Entidades privadas

Veolia, Usocicamocho (25 actores)

Universidades

Uniboyacá, UPTC, ESAP



Núcleos problemáticos priorizados



Falta de legitimidad del POMCA: Se cuestiona el proceso de formulación y ejecución de este instrumento



Contradicciones en los procesos de Planeación del Territorio: Limitan la acción colectiva y la participación de los interesados en la toma de decisiones y la acción.



Fallas en la Supervisión y Control: Debilidades en los procesos institucionales y la baja participación para el control social



Debilidades otorgamiento de derechos y de sanciones: Derivan en usos abusivos, omisiones, incumplimientos y contaminación



Falta publicación y acceso a información: Incrementan la desconfianza de los actores hacia las instituciones y afecta la gestión integral



Abuso de poder en la toma de decisiones: Se obstaculizan las acciones por parte de algunos actores afectando la gestión integral del agua.



Problemas de reputación reconocimiento y legitimidad: Entre los actores implicados en la gestión integral de la cuenca que desincentivan la cooperación



No reconocimiento de Costos y Beneficios: Reduce la capacidad de apropiación de la adecuada gestión de la cuenca por parte de los actores



Creencias, actitudes y prácticas inadecuadas: Por parte de las comunidades y usuarios sobre el recurso hídrico como vital que exacerban la contaminación



Normas formales e informales: Fallas normativas, vacíos regulatorios y deslegitimación que favorecen el incumplimiento. También falta de normas sociales construidas colectivamente



Conflictos entre actores que afectan la gestión integral: Debido a comportamientos ilegales, disputas por el recurso, debilidades en la regulación y control uso del recurso, falta de sanciones



Afectaciones a la salud Ambiental: Debido a las afectaciones en el medio ambiente y en la salud de los habitantes causada por la alta contaminación del río Chicamocha

IV. Propuesta consensuada del arreglo institucional de gobernanza



El arreglo de gobernanza es un modelo colaborativo de acción colectiva estatal, social y privada para la gestión del agua y la mejora de la salud ambiental en la cuenca alta del río Chicamocha en el departamento de Boyacá, mediante prácticas eco-sostenibles y costo efectivas que aseguren la calidad del agua, en el cual se asumen responsabilidades compartidas en el marco de un Plan Estratégico de Acción consensuado, donde se combinan recursos y capacidades de todos los actores

(Definición construida con los participantes en el proceso)



Componentes del Arreglo de Gobernanza

Misión-Mandato



Generar procesos de acción colectiva estatal, social y privada para la gestión del agua y la mejora de la salud ambiental en la cuenca alta del río Chicamocha en el departamento de Boyacá, mediante prácticas eco-sostenibles y costo efectivas que aseguren la calidad del agua

Visión



A través de la gobernanza del agua en la cuenca alta del río Chicamocha, en el 2030 seremos pioneros a nivel nacional y lograremos un paraíso acuífero como un activo estratégico para la salud ambiental en el departamento de Boyacá

Objetivos



1. Apoyar los procesos de planeación territorial desde un rol activo y empoderado de las dinámicas ambientales, a través de la generación de sinergias y trabajo cooperativo entre los diferentes actores que intervienen en el territorio.



2. Mejorar la calidad del agua mediante procesos de movilización para la protección y uso responsable del agua, la concientización y reconocimiento de los factores, daños y afectaciones directas o indirectas a la salud ambiental y a los ecosistemas estratégicos que garantizan la producción de agua potable para el consumo humano.



3. Aumentar la capacidad de gestión y de relacionamiento de los actores para la generación de información e identificación de mejora, y de los mecanismos idóneos para la difusión y retroalimentación de la información producida.



4. Mejorar el desempeño legal y transparente de las instituciones gubernamentales y de los actores responsables de la gestión ambiental y de los acueductos rurales en los procesos de otorgamiento de derechos, en relación a concesiones de agua y del vertimiento de aguas residuales.



5. Incrementar la salud ambiental y la calidad del agua para el consumo humano, mediante la transformación de la capacidad crítica de las personas, el fortalecimiento del control social, ambiental e institucional, la mayor transparencia de las instituciones públicas y privadas, e incidencia para la adopción de sanciones equivalentes al daño causado al medio ambiente.



6. Mejorar el desempeño mediante la priorización de acciones en prevención en los procesos de Inspección y Vigilancia y Control, que generen como resultado críticas constructivas para la incidencia activa de los ciudadanos.



Diseño organizativo del Arreglo de gobernanza

El mapeo de los actores

Se identificaron diversos actores del sector público a nivel nacional, departamental y municipal que tienen mandatos y funciones relacionadas con la gestión integral del recurso hídrico y la gobernanza.

También se pudo reconocer en cada uno de los territorios los actores que, a nivel social, comunitario, académico y liderazgos específicos se movilizan en torno a la protección y transformación de prácticas y dinámicas que afectan el medio ambiente, la calidad del agua y la salud ambiental.

A ello se suma la existencia de empresas o agremiaciones del sector productivo, comercial e industrial, que junto con los acueductos rurales y ciudadanos son actores a considerar a la hora de emprender un proceso de gobernanza en la cuenca alta del río Chicamocha.

Aunque no todos los actores identificados hicieron parte en la construcción de la propuesta o adhirieron para participar activamente, a manera de ilustración a continuación se muestra los niveles de injerencia y de acción.

Cualquier transformación hacia la gestión integral para el uso más sustentable y equitativo del agua requiere poner en acción mecanismos para trabajar a través de redes de relaciones entre los diferentes actores



Entidades públicas del orden territorial

Departamental

- Corpoboyaca,
- Empresa Energía de Boyacá
- Empresa Departamental Servicios Públicos Boyacá
- Secretaría de Educación
- Secretaría de Infraestructura Pública
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Municipal-Tunja

- Secretaría de Agricultura, Medio Ambiente y desarrollo Rural
- Secretaría de Educación
- Secretaría de Protección Social
- Unidad Administrativa Especial de Ciencia, Tecnología e innovación de Tunja

Municipal-Duitama

- Secretaría de Salud
- Secretaría de Educación y Cultura
- Secretaría de planeación e Infraestructura física
- Empoduitama S.A. E.S.P

Municipal-Sogamoso

- Secretaría de Infraestructura
- Secretaría de Educación
- Secretaría de Salud, Protección y Bienestar Social
- Secretaría de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural

Municipal-Paipa

- Secretaría de Agricultura
- Secretaría de Salud
- Red Vital Paipa S.A. E.S.P.

Municipal-Nobsa

- Oficina para el cambio climático
- Secretaría de Infraestructura

Municipal-Tibasosa

- Empresa de Servicios Públicos
- Secretaría de Desarrollo y Medio Ambiente
- Secretaría de Planeación y desempeño institucional



Actores comunitarios

Para el alcance de esta propuesta los actores comunitarios se refieren a todas aquellas organizaciones o individuos que no tienen una función gubernamental en la administración pública y tampoco hacen parte del sector productivo industrial o comercial.

Sector Educativo

- UPTC de Sogamoso
- Universidad de Boyacá sede Tunja
- ESAP sede Sogamoso
- Institución Educativa Suazapawa en Nobsa
- Institución Educativa Técnica de Nazareth en Nobsa
- Institución Educativa Técnica de Nobsa

Líderes sociales y comunitarios

- Integrantes de la mesa del POMCA en Sogamoso, Nobsa, Paipa, Duitama
- Presidentes de Juntas de acción comunal en Sogamoso, Nobsa, Paipa, Duitama
- Acueductos rurales de Tunja, Duitama, Paipa
- Activistas en temas de medio ambiente en Duitama y Sogamoso
- Red Nacional Jóvenes de Ambiente en Nobsa

Organizaciones No Gubernamentales (ONG) Ambientales

- Fundación Tiba Xue, Sogamoso
- Organización Ambiental Jóvenes del Agua en todos los municipios
- Fundación ECOAN, Duitama
- Fundación Montecitos, Sogamoso

Veedurías Ambientales

- Veedores Ambientales de los municipios de Sogamoso, Duitama y Paipa



Actores privados del sector productivo, empresarial, comercial y agremiaciones

Organizaciones que tienen que ver con la industria, el comercio, minería, agricultura y ganadería; las agremiaciones ganaderas, agrícolas e industriales, las cámaras de comercio de la zona de influencia. A continuación, se listan los más representativos que tienen influencia en toda la región de la cuenca.

- Cámaras de Comercio de Tunja, Duitama, Sogamoso
- Empresa de servicios públicos Veolía Tunja
- Generación de energía eléctrica Gensa- Paipa
- Empresas del sector acero y metalurgia
- Fabricantes de cemento
- Fabricantes de materiales de construcción
- Sector hotelero y piscinas en Paipa
- Empresas de bebidas azucaradas
- Fábricas de Cerveza
- Fábricas de carrocerías
- Fabegan
- Distrito de Riego Uso Chicamocha



Actores del orden nacional

Los actores del orden nacional si bien no estuvieron vinculados directamente al proceso, fueron mapeados en relación al rol que cumplen en la definición de políticas, regulaciones técnicas y administrativas, o su relación con entidades territoriales como órganos rectores sectoriales del nivel central

Ministerios

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Ministerio de Salud y Protección Social
- Ministerio de Minas y energía
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio

Departamentos administrativos

- Departamento Administrativo de la Función Pública-ESAP
- Departamento Nacional de Planeación

Control, Supervisión, Vigilancia

- Policía Nacional
- Procuraduría
- Contraloría
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
- Superintendencia Nacional de Salud

Unidades Administrativas Especiales

- Parques Nacionales Naturales de Colombia
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA
- Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico-CRA
- Agencia Nacional Minera- ANM
- Agencia Nacional de Hidrocarburos
- Fondo de Adaptación al cambio climático
- ICA (Instituto Colombiano Agropecuario)
- IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi
- Servicio Geológico Colombiano (SGC)
- Unidad de Planeación Minero Energética





Contexto organizativo

Para definir el arreglo de gobernanza del agua es necesario identificar los actores participantes, definir sus roles, determinar cómo es que se pueden vincular y asegurarse que tengan las capacidades adecuadas para una participación efectiva.

Esto con el fin de establecer un diseño organizativo adecuado, que incoporte las particularidades del contexto territorial y de los actores, sus capacidades y las condiciones socio culturales que favorezan el éxito de las acciones priorizadas en el plan de acción como herramienta para movilizar la gobernanza y alcanzar los cambios.



A continuación se presenta el plan de acción acordado y los actores según el tipo de participación que tendrían en su desarrollo

El plan de acción

La estructura del plan de acción del arreglo de gobernanza se basa en seis (6) programas que se desagregan en proyectos y estos a su vez se desglosan en actividades. Dichas actividades realizan contribuciones a más de un proyecto o programa y expresan la teoría del cambio propuesto para la transformación de las problemáticas priorizadas.



Los proyectos

1. Concurso de iniciativas de proyectos participativos de prevención y mitigación en salud ambiental
2. Control y sanción social
3. Educación ambiental vivencial para la niñez y la juventud
4. Educación y desarrollo de la cultura cívica ambiental para la ciudadanía
5. Estímulos para la participación y acción colectiva
6. Formación continua en gestión del agua para servidores públicos
7. Fortalecimiento capacidades de IVC
8. Generación Información
9. Gestión Humana
10. Incentivos al desarrollo sostenible
11. Incrementar desempeño legal y transparencia
12. Investigación e incidencia política
13. Mejora de desempeño
14. Meritocracia para servidores públicos
15. Modelo de IVC de la calidad del agua en lógica preventiva
16. Participación y acción colectiva
17. Participación y control social
18. Racionalización de trámites (Reglamentación y regulación)
19. Redes y alianzas para el control e IVC de la calidad el agua
20. Sistemas de tratamiento de baja complejidad (Tratamientos alternativos)
21. Vigilancia comunitaria

Los roles de los actores en el arreglo

A partir de los programas y proyectos priorizados por el colectivo de participantes, cada uno de ellos realizó la especificación del tipo de participación del proyecto de interés y el rol de vinculación de acuerdo con sus capacidades, recursos, mandatos e intereses. En muchos casos identificaron que los proyectos propuestos eran coincidentes con sus mandatos, funciones o planes existentes, por lo que no supone poner a disposición nuevos recursos sino que se trata más bien de alinear o reorientar las acciones en función de las actividades y objetivos propuestos en el arreglo de gobernanza

Los actores adoptan roles diversos según los proyectos en los que participan configurando así una especificidad territorial para la puesta en marcha de los programas y proyectos según las capacidades y compromisos asumidos.

Los roles establecidos



Algunos actores también especificaron su rol como beneficiarios de los resultados de los proyectos incluso si se han postulado también para ejecutar, liderar o financiar.

Arreglo organizativo del plan de acción en Tunja

Programa	Proyecto	Rol propuesto	Actor propuesto
Cultura de la Legalidad	Estímulos para la participación y acción colectiva	Financiador	Acueducto veredal
		Gestor/Ejecutor	Acueducto veredal
		Liderazgo	Acueducto veredal
	Fortalecimiento capacidades IVC	Gestor/Ejecutor	Acueducto veredal
		Liderazgo	Acueducto veredal
	Investigación e incidencia política	Liderazgo	Universidad de Boyacá
	Participación y acción colectiva	Liderazgo	Universidad de Boyacá
Participación y control social	Gestor/Ejecutor	Universidad de Boyacá	
Gestión del Conocimiento	Educación y desarrollo de la cultura cívica ambiental para la ciudadanía	Gestor/Ejecutor	Secretaria Ambiente – Gobernación de Boyacá
		Liderazgo	Universidad de Boyacá
Mejora eficiencia POMCA	Mejora de desempeño	Liderazgo	Secretaria Ambiente – Gobernación de Boyacá
Prevención de riesgos asociados calidad del agua	Educación y desarrollo de la cultura cívica ambiental para la ciudadanía	Financiador	Veolia
		Gestor/Ejecutor	Veolia
		Liderazgo	Veolia
	Fortalecimiento capacidades IVC	Beneficiario	Veolia
		Gestor/Ejecutor	Veolia
	Participación y acción colectiva	Financiador	Acueducto veredal
Liderazgo		Universidad de Boyacá	



Arreglo organizativo del plan de acción en Duitama

Programa	Proyecto	Rol propuesto	Actor propuesto
Cultura de la Legalidad	Fortalecimiento capacidades IVC	Financiador	Secretaria de Infraestructura Duitama
		Gestor/Ejecutor	
	Participación y acción colectiva	Liderazgo	Veedurías
	Participación y control social		
Cultura del agua	Concurso de iniciativas de proyectos participativos de prevención y mitigación en salud ambiental	Gestor/Ejecutor	Secretaria de Infraestructura Duitama
		Liderazgo	Mesa por el Agua
	Educación ambiental vivencial para la niñez y la juventud	Liderazgo	Mesa por el Agua
	Educación y desarrollo de la cultura cívica ambiental para la ciudadanía	Gestor/Ejecutor	Secretaria de Infraestructura Duitama
		Liderazgo	Mesa por el Agua
Formación continua en gestión del agua para servidores públicos	Liderazgo	Mesa por el Agua	
Gestión del Conocimiento	Generación de información	Liderazgo	Mesa por el Agua
Prevención de riesgos asociados calidad del agua	Educación y desarrollo de la cultura cívica ambiental para la ciudadanía	Financiador	Alcaldía Duitama
		Gestor/Ejecutor	Secretaria de Infraestructura Duitama
	Fortalecimiento capacidades IVC	Gestor/Ejecutor	Secretaria de Infraestructura Duitama
	Mejora de desempeño		
	Modelo de IVC de calidad de agua en lógica preventiva		
Redes y alianzas para el control e IVC de calidad del agua	Liderazgo	Sociedad de ingenieros y Arquitectos	
Recuperación y reparación daños medio ambiente	Sistemas de tratamiento de baja complejidad	Gestor/Ejecutor	Secretaria de Infraestructura Duitama

Arreglo organizativo del plan de acción en Paipa

Programa	Proyecto	Rol	Actor
Cultura del agua	Educación ambiental vivencial para la niñez y la juventud	Financiador	Alcaldía Paipa – Sec. Agricultura
		Gestor/Ejecutor	Alcaldía Paipa- Sec. Agricultura
		Liderazgo	Alcaldía Paipa- Sec. Agricultura
Gestión del Conocimiento	Educación y desarrollo de la cultura cívica ambiental para la ciudadanía	Financiador	Alcaldía Paipa- Sec. Agricultura
Prevención de riesgos asociados calidad del agua	Fortalecimiento capacidades IVC	Financiador	Alcaldía Paipa- Sec. Agricultura
	Mejora de desempeño	Gestor/Ejecutor	Acueducto Veredal
	Mejora de desempeño	Financiador	Alcaldía Paipa- Sec. Agricultura

Arreglo organizativo del plan de acción en Nobsa

Programa	Proyecto	Rol	Actor
Cultura de la Legalidad	Estímulos para la participación y acción colectiva	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Fundación Social Holcim
		Financiador	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Corpoboyacá
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa
			Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
		Fortalecimiento capacidades IVC	Beneficiario
	Bomberos de Nobsa		

Programa	Proyecto	Rol	Actor
		Financiador	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Corpoboyacá
			ESP Nobsa
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa
		Gestión Humana	Beneficiario
	Financiador		Defensa Civil Nobsa
	Gestor/Ejecutor		Corpoboyacá
			Defensa Civil Nobsa
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa
	Liderazgo		Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa
	Incrementar desempeño legal y transparencia	Beneficiario	Bomberos de Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Corpoboyacá
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa
			Liderazgo
	Investigación e incidencia política	Beneficiario	Bomberos de Nobsa
		Financiador	Defensa Civil Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Corpoboyacá
Defensa Civil Nobsa			
Participación y acción colectiva	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
	Financiador	Defensa Civil Nobsa	
	Gestor/Ejecutor	Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa	
		Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Bomberos de Nobsa	
		Corpoboyacá	
		Defensa Civil Nobsa	
		Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
	Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa		

Programa	Proyecto	Rol	Actor
	Participación y control social	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Fundación Social Holcim
		Financiador	Defensa Civil Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Corpoboyacá
			Defensa Civil Nobsa
	Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Bomberos de Nobsa	
	Racionalización de trámites	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Fundación Social Holcim
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Corpoboyacá
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Bomberos de Nobsa
Cultura del agua	Concurso de iniciativas de proyectos participativos de prevención y mitigación en salud ambiental	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Fundación Social Holcim
		Financiador	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Fundación Social Holcim
			Institución Educativa Suazapawa-Nobsa
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa
			Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
			Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Liderazgo	Bomberos de Nobsa
			Corpoboyacá
			Institución Educativa Suazapawa-Nobsa
	Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa		
	Red Nacional de Jóvenes de Ambiente		
	Asociación Acueducto Dichó Nobsa		
	Educación ambiental vivencial para	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Bomberos de Nobsa
			Fundación Social Holcim

Programa	Proyecto	Rol	Actor
	la niñez y la juventud		IET de Nobsa
			Institución Educativa Suazapawa-Nobsa
		Financiador	Defensa Civil Nobsa
			ESP Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Defensa Civil Nobsa
			ESP Nobsa
			Fundación Social Holcim
			Institución Educativa Suazapawa-Nobsa
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa
		Liderazgo	Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
			Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Corpoboyacá
			IET de Nobsa
			Institución Educativa Suazapawa-Nobsa
	Educación y desarrollo de la cultura cívica ambiental para la ciudadanía	Beneficiario	Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa
			Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
			Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Financiador	Fundación Social Holcim
			IET de Nobsa
Gestor/Ejecutor		Institución Educativa Suazapawa-Nobsa	
		Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Defensa Civil Nobsa	
		Bomberos de Nobsa	
	ESP Nobsa		
	Fundación Social Holcim		
	Institución Educativa Suazapawa-Nobsa		
	Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa		
	Red Nacional de Jóvenes de Ambiente		

Programa	Proyecto	Rol	Actor	
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
			Corpoboyacá	
			IET de Nobsa	
			Institución Educativa Suazapawa-Nobsa	
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa	
			Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	
	Formación continua en gestión del agua para servidores públicos	Beneficiario		Asociación Acueducto Dichó Nobsa
				Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
		Gestor/Ejecutor		Asociación Acueducto Dichó Nobsa
				Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
		Liderazgo		Asociación Acueducto Dichó Nobsa
				Corpoboyacá
Gestión del Conocimiento	Educación y desarrollo de la cultura cívica ambiental para la ciudadanía	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Financiador	Defensa Civil Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
			Defensa Civil Nobsa	
			Institución Educativa Suazapawa-Nobsa	
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa	
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
			IET de Nobsa	
			Institución Educativa Suazapawa-Nobsa	
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa	
	Red Nacional de Jóvenes de Ambiente			
	Generación de información	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa	
			Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	

Programa	Proyecto	Rol	Actor
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Corpoboyacá
			Institución Educativa Técnica de Nazareth-Nobsa
	Mejora de desempeño	Liderazgo	Corpoboyacá
			Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
Mejora eficiencia POMCA	Gestión Humana	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Bomberos de Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
	Mejora de desempeño	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Defensa Civil Nobsa
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Liderazgo	Bomberos de Nobsa
		Liderazgo	Defensa Civil Nobsa
	Participación y acción colectiva	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Financiador	Defensa Civil Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Bomberos de Nobsa
			Defensa Civil Nobsa
			Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Defensa Civil Nobsa
	Racionalización de trámites	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
Liderazgo		Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Bomberos de Nobsa	
Prevención de riesgos asociados	Educación y desarrollo de la cultura cívica	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Beneficiario	Fundación Social Holcim
		Beneficiario	IET de Nobsa

Programa	Proyecto	Rol	Actor	
calidad del agua	ambiental para la ciudadanía	Financiador	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Financiador	Defensa Civil Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	Bomberos de Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	Defensa Civil Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	ESP Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	Fundación Social Holcim	
		Gestor/Ejecutor	Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Liderazgo	Defensa Civil Nobsa	
		Liderazgo	Red Nacional de Jóvenes de Ambiente	
		Fortalecimiento capacidades IVC	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
			Financiador	ESP Nobsa
	Gestor/Ejecutor		Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
	Gestor/Ejecutor		ESP Nobsa	
	Liderazgo		Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
	Incentivos al desarrollo Sostenible	Liderazgo	Corpoboyacá	
	Mejora de desempeño	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Beneficiario	Fundación Social Holcim	
		Financiador	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Financiador	Defensa Civil Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	Defensa Civil Nobsa	
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Liderazgo	Defensa Civil Nobsa	
	Modelo de IVC de calidad de agua en lógica preventiva	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Beneficiario	Fundación Social Holcim	
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	Bomberos de Nobsa	
		Gestor/Ejecutor	Fundación Social Holcim	
Gestor/Ejecutor		Red Nacional de Jóvenes de Ambiente		

Programa	Proyecto	Rol	Actor
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Liderazgo	Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
	Participación y acción colectiva	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Beneficiario	Fundación Social Holcim
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Bomberos de Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Defensa Civil Nobsa
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Liderazgo	Defensa Civil Nobsa
		Redes y alianzas para el control e IVC de calidad del agua	Beneficiario
	Beneficiario		IET de Nobsa
	Gestor/Ejecutor		Asociación Acueducto Dichó Nobsa
	Gestor/Ejecutor		Bomberos de Nobsa
	Gestor/Ejecutor		ESP Nobsa
	Liderazgo		Asociación Acueducto Dichó Nobsa
	Liderazgo		ESP Nobsa
	Liderazgo		IET de Nobsa
	Sistemas de tratamiento de baja complejidad	Liderazgo	Corpoboyacá
	Vigilancia Comunitaria	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Beneficiario	Fundación Social Holcim
		Financiador	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Defensa Civil Nobsa
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Liderazgo	Bomberos de Nobsa
		Liderazgo	Defensa Civil Nobsa
	Recuperación y reparación daños medio ambiente	Incentivos al desarrollo Sostenible	Beneficiario
Beneficiario			Fundación Social Holcim
Beneficiario			Institución Educativa Suazapawa-Nobsa
Financiador			Asociación Acueducto Dichó Nobsa

Programa	Proyecto	Rol	Actor
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Bomberos de Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Institución Educativa Suazapawa-Nobsa
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Liderazgo	Institución Educativa Suazapawa-Nobsa
		Liderazgo	Red Nacional de Jóvenes de Ambiente
	Sistemas de tratamiento de baja complejidad	Beneficiario	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Beneficiario	Fundación Social Holcim
		Gestor/Ejecutor	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Bomberos de Nobsa
		Gestor/Ejecutor	Defensa Civil Nobsa
		Liderazgo	Asociación Acueducto Dichó Nobsa
		Liderazgo	Defensa Civil Nobsa