

**MISIÓN DE CRECIMIENTO VERDE
COMITÉ CONSULTIVO
TALLER FASE III HOJA DE RUTA METODOLÓGICA SECTORIAL
Bogotá – febrero 06 de 2018**

Consultoría orientada a identificar y proponer lineamientos y recomendaciones para mejorar la productividad del uso del agua, la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales y el reúso del agua en Colombia, a partir de la consolidación de un diagnóstico, priorización de factores de cambio y problemáticas, y propuestas de mejora en la materia.

El objetivo del taller fue presentar la priorización realizada a partir del análisis de diagnóstico y los resultados del Taller Consultivo I y apoyar el proceso de formulación de propuestas encaminadas a mejorar la eficiencia y productividad del agua, el tratamiento y el reúso, para los sectores productivos considerados.

Los objetivos específicos fueron:

- Generar un espacio de diálogo multi-actor (intra sectorial e inter sectorial).
- Robustecer las propuestas delineadas por la consultoría.
- Valorar las propuestas para mejorar la productividad del agua, el tratamiento de aguas residuales y el reúso pertinentes para el país y acordes a la realidad de Colombia.
- Complementar los insumos para formular propuestas que aporten a los documentos de Política de Crecimiento Verde en su horizonte de planificación (2030) y metas escalonadas (2022 y 2026).

El taller se desarrolló el 06 de febrero de 2018 en el hotel Estelar Suite Jones en la jornada de la mañana y contó con la participación de expertos en los siguientes sectores: agropecuario, industrial manufacturero, agua potable, minero y ambiente.

1 ENTIDADES PARTICIPANTES

El Taller contó con una participación multisectorial relevante, enriqueciendo el debate sobre factores de cambio y problemáticas priorizadas, además de las propuestas de solución. En la siguiente tabla se mencionan las 26 entidades participantes:

Tabla 1. Entidades participantes

<i>Institución</i>	<i>Número de participantes</i>
ACODAL	1
Andesco	4
ANDI - Centro Nacional del Agua	2
ANM	1
Asociación Colombiana de Minería	1
Banco Mundial	1
Bavaria	1
Colciencias	1
COMISION REGULACION AGUA POTABLE	1
Corpoica	1
Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)	2
Departamento Nacional de Planeación	4
DNP-DDU-SAS	1
Embajada Suiza - COSUDE	1
FEDERRIEGO	3
FENAVI	1
GGGI	1
IDEAM	3

<i>Institución</i>	<i>Número de participantes</i>
<i>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</i>	6
<i>Ministerio de Educación</i>	1
<i>Ministerio de Minas y Energía</i>	3
<i>MinVivienda</i>	1
<i>PTP</i>	1
<i>SAC</i>	1
<i>UPME</i>	2
<i>UPRA</i>	4
Total participantes	50

2 DESARROLLO DEL TALLER

Se inició con la presentación por parte del director de la consultoría: César Garay de los resultados de la priorización de factores de cambio y problemáticas que afectan la productividad del agua, el tratamiento y el reúso en Colombia. Luego, se organizaron mesas de trabajo de los sectores agrícola y pecuario, industrial, doméstico y minero. Cada mesa contó con un líder del equipo consultor y apoyo del equipo de la Misión de Crecimiento Verde. El taller se desarrolló con la siguiente agenda:

Tabla 2. Agenda

Hora	Sección
8:00 – 8:15	Palabras de bienvenida. Hernando José Gómez, director de la Misión de Crecimiento Verde, DNP
8:15 – 8:45	Presentación resultados Taller Consultivo 1 y principales problemáticas identificadas por la consultoría realizado en Bogotá en septiembre-2017
8:45 – 9:15	Comentarios y preguntas de los asistentes
9:15-11:00	Dinámica participativa 1: Socialización y discusión de las propuestas sectoriales
11:00 – 11:15	Café
11:15 – 12:15	Dinámica participativa 2: Socialización y discusión de las propuestas intersectoriales
11:10 – 12:45	Presentación de los resultados de los grupos de trabajo
12:15 – 12:30	Cierre Silvia Liliana Calderón Díaz, Subdirectora de Desarrollo Ambiental Sostenible, DNP

La dinámica participativa 1 se desarrolló con el fin de realizar la puesta en común y recibir las sugerencias de ajustes o complementación de los asistentes a las propuestas de la consultoría para mejorar la productividad del agua, el tratamiento de aguas residuales y el reúso en los diferentes sectores económicos. Para esto, el líder de cada mesa de trabajo presentó las propuestas planteadas para su respectivo sector, los participantes calificaron la pertinencia y oportunidad de las propuestas de su mesa mediante 5 preguntas orientadoras, con el fin de priorizar para la discusión posterior las propuestas con mayor calificación. Esta calificación se obtuvo con el promedio de la suma de un puntaje asociado a las respuestas de cada pregunta. Posteriormente, los expertos aportaron sus conocimientos para fortalecer la formulación de las propuestas por medio de las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Quiénes podrían ser los beneficiados de la implementación de la propuesta?
- ¿Quiénes serían los llamados a implementar esta propuesta?
- ¿Esta propuesta debería orientarse hacia algún subsector o grupo de actores?
- ¿Conocen alguna iniciativa, plan o norma en el que esta propuesta ha sido considerada?

La dinámica participativa 2 se desarrolló con el fin de realizar la socialización y discusión de las propuestas intersectoriales para mejorar la productividad del agua, el tratamiento de aguas residuales y el reúso. En este caso se conformaron cuatro mesas conformadas por actores de diferentes sectores, en cada mesa se discutieron dos propuestas por medio de las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Qué subsectores se verían afectados con la implementación de la propuesta, cuáles se verían beneficiados y cómo?
- ¿Qué actividades serían las más relevantes para la implementación?
- ¿Conoce experiencias similares?
- ¿En cuánto tiempo considera usted debería estar implementada? (4 años, 8 años, 12 años, más de 12 años)
- ¿Quiénes serían los llamados a implementar esta propuesta?

1 PREGUNTAS Y COMENTARIOS AL INFORME DE PRIORIZACIÓN PRESENTADO

Luego de la presentación del informe de priorización se llevó a cabo un espacio para comentarios y preguntas de los asistentes y respuestas por parte de la consultoría. Estas se resumen a continuación:

Pregunta: ¿Cuáles son las principales problemáticas relacionadas con el reúso en la industria?

Respuesta: Principalmente restricciones a nivel normativo.

Pregunta: ¿Por qué el análisis se reduce al sector minero, y no se amplía a minero energético e hidrocarburos?

Respuesta: No es factible hacer modificaciones en las estructuras para la producción energética en las plantas construidas, por lo que hay oportunidades de mejora en el tema de uso eficiente del agua.

Pregunta: ¿Con base a qué se dice que el precio del agua es bajo en la industria?

Respuesta: Con base en indicadores que muestran la baja implementación de sistemas eficientes en el uso del agua.

Pregunta: ¿Cómo se estima la demanda de agua en el sector agropecuario?

Respuesta: Generalmente se ha venido haciendo en base a estimativos debido a la falta de monitoreo. Los datos de la consultoría son tomados principalmente del Estudio Nacional de Agua y la cuenta del agua.

Comentario: La TR afecta la inversión en saneamiento de las empresas.

Comentarios Ricardo Lozano de la ANDI:

- La variabilidad climática debe verse como una oportunidad para implementar medidas en torno al uso eficiente del agua.
- Se sugiere no generalizar las prácticas de las empresas, ya que hay buenas prácticas en Colombia que deben ser reconocidas, al igual que las diferencias en capacidades. La ANDI ha trabajado en un programa con la Universidad de Los Andes en el que empresas grandes llamadas 'ancla' motivan el cambio en otras empresas medianas y pequeñas
- Es necesario diferenciar entre las grandes y pequeñas empresas al momento de evaluar el uso eficiente del agua.
- Vale la pena tener en cuenta el tema de territorialidad hídrica.
- Uno de los principales problemas es que las empresas informales no cumplen con la normativa ambiental.

Comentario Diana Callejas del MADS:

- Desde el Ministerio se han hecho muchos esfuerzos, que no se ven reflejados en lo que se mostró en la presentación. Reconoce falencias en el sistema normativo, existen propuestas de reglamentación de uso eficiente y reúso, recomienda tener en cuenta esos lineamientos. Recomienda revisar la información disponible del Sistema de Información del Recurso Hídrico, modulo calidad, demanda; el cual busca unificar la información del sector.
- Se está consolidando la normatividad y haciendo un diagnóstico normativo, una propuesta para la reglamentación de la Ley 373 (uso eficiente del agua y reúso), es un trabajo que ha contado con la participación de muchas instituciones, academia, gremios, etc. Y que ha incluido talleres con expertos,

casos de estudio sobre demanda de agua en campo. Además, se han suscrito pactos para el uso eficiente del agua entre el MADS y Andesco y la UPRA.

- SIRH: consolida un porcentaje muy importante de información, lo que se está buscando es que se pueda unificar con otras entidades.
- En cuanto a la estimación de la demandad de agua: no hay medición por los concesionarios de agua en general, el índice de agua no contabilizada es muy alto.
- MinAmbiente ya trabajó en unos indicadores
- ¿Como conversan los indicadores del Banco Mundial con los ODS?
- Solicita que se agende una reunión y se puedan revisar los factores críticos y las propuestas.

Hernando José Gómez, director de la Misión de Crecimiento Verde

En respuesta a los dos comentarios anteriores indicó que, si bien existen casos exitosos y liderazgo por parte de algunas empresas colombianas, esto no es la norma ni lo que indican los datos nacionales, por lo que persisten problemas y potencialidades de mejora en el sector.

Comentario de la UPRA:

La UPRA ha venido trabajando en el tema de institucionalidad junto con otras entidades, lo cual se debería evidenciar. Invitó a que no se presenten los datos y problemas de manera que se interprete que las entidades nacionales no han tenido avances positivos en los temas, sino que se reconozcan los logros alcanzados y las experiencias que han funcionado.

Comentario William Henao de la UPME:

El sector hidroenergía es el menos flexible, aun así, es conveniente revisar el informe de potencial hidro energético (UPME, 2015).

Comentario Bavaria:

Se debe precisar cuál es la problemática frente al reúso.

2 PRIORIZACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA SECTORIALES

2.1 SECTOR AGROPECUARIO

2.1.1 PRIMER MOMENTO: EVALUACIÓN INDIVIDUAL DE PROPUESTAS

Varios asistentes no entregaron sus hojas de respuesta, debido a que sienten que deben realizar una consulta con las instituciones que representan, para que estas den el aval de lo que se está calificando. Se acordó que se realice la entrega de los formatos por correo electrónico, especialmente con Andrea Montenegro de Corpoica.

Propuesta 1. Adopción por resolución de módulos de consumo regionales según cultivos, a ser usados como límites máximos en el cálculo de los caudales concesionados por las CAR para usuarios individuales. La persona que asistió de Fenavi considera que es necesario para implementar en sistemas de producción pecuarios, no solo en cultivos agrícolas.

Propuesta 2. Generar acuerdos con CAR por medio de la procuraduría para la revisión de los procesos de control y validación de la información que se presenta al SIRH. La propuesta no aplica, ya que la procuraduría hace revisión ex post.

Propuesta 6. Cosechas de agua. La asistente de Fenavi propone que no solo sea para agrícola, que se incluya también el pecuario.

Propuesta 9. Crédito AgroAmbiental Finagro. ¿El país está preparado fiscalmente para esto? Cesar Garay afirma que es una propuesta que resulta de entrevista con Finagro

Tabla 3. Priorización Propuestas, sector agropecuario

Priorización	Propuesta Número	Propuesta	Promedio de la mesa
1	3	Articulación inter-gremial mediante Unidad de Negocios de los "CENI" existentes	23,73
2	6	Cosechas de agua	23,64
3	7	Alianza entre Autoridades ambientales, gremios y academia para investigación, capacitación y difusión en cuanto el reúso del agua en el sector agrícola	23,18
4	9	Crédito AgroAmbiental Finagro	22,73
5	2	Generar acuerdos con CAR por medio de la procuraduría para la revisión de los procesos de control y validación de la información que se presenta al SIRH	22,55
6	4	Fortalecimiento de la plataforma Siembra para la gestión de información agro-hidrológica	22,09
7	8	Promover los mercados del agua en cultivos con mayor productividad del agua	21,64
8	5	Obligatoriedad en sistemas de macromedición para la solicitud del permiso de concesión de agua a grandes usuarios y usuarios asociados, así como para la renovación de concesiones ya otorgadas	21,00
9	10	Aplicativo digital para la comercialización agropecuaria	20,91
10	1	Adopción por resolución de módulos de consumo regionales según cultivos, a ser usados como límites máximos en el cálculo de los caudales concesionados por las CAR para usuarios individuales	20,64

Fuente: Elaboración propia

2.1.2 PRIMER MOMENTO: EVALUACIÓN INDIVIDUAL DE PROPUESTAS-DISCUSIÓN GENERAL

- Reúso: técnicas asociadas al tipo de cultivo que las genera y del cultivo que las puede aprovechar
- Quien es el responsable de la investigación para la normativa, desde la óptica del riesgo del cultivo; los centros de investigación, Estado, Universidades, no hay dinero para esto.
- Líneas programáticas de Estado; ICA investiga (revisar misión) y los gremios apoyan
- Articular intereses, focalizar los actores: Ambiental – ministerio; Científico – Colciencias, universidades; Gremios – productores
- Si es viable proponer en beneficio de otros sectores, si los objetivos son claros en la medida que se entienda como es la estrategia de reúso de agua.
- La capacidad instalada para la formulación de proyectos para acceder a fondos de regalías es una debilidad; no hay propuestas, no hay incentivos para apoyar.
- El reúso no es prioridad
- Problema estructural: Manejo hídrico regional por cuenca, no soluciones individuales, ¿están priorizadas las cuencas en función del déficit hídrico?
- Hay muchos ejercicios de modelación en diferentes entidades, lo que hace falta es el intercambio de información

2.1.3 SEGUNDO MOMENTO: PRIORIZACIÓN Y DISCUSIÓN DE PROPUESTAS

La mesa no está de acuerdo con la priorización a la que se llegó. No se pudo avanzar en la validación de las propuestas priorizadas.

Priorizada 1. Articulación inter-gremial mediante Unidad de Negocios de los "CENI" existentes.

Mesa 1

¿Por qué el Estado le saca el cuerpo a estas responsabilidades que le corresponden a él? El Estado se está lavando las manos para todo. Son quienes deberían apoyar la investigación a través de recursos que se les dan a las corporaciones y a través de las Universidades. La investigación aplicada si debe estar a cargo de los gremios.

Los investigadores no se encuentran en Colombia, porque Colciencias no saca el perfil que se necesita, si hay investigadores, pero se van a investigar en otros países. Colciencias debe apoyar la formación de profesionales con perfiles agro, reconociendo la vocación productiva del país

- Por ejemplo, en riego por gravedad la investigación es nula
- Se debe fortalecer los CENI existentes

Mesa 2

- Acodal: La investigación no debería ir encaminada a tratamiento de aguas, genera dispersión de sus objetivos (Productividad), pero si encaminada a mejorar eficiencia. También recuerda que próximamente se realizara un seminario de reúso en Colombia.
- ANDI: Silvia Juliana Vargas: Se requiere que el estado defina cuales serían las líneas programáticas en investigación
- El Reúso es deber de MADS y MADR definirlo, y fomentarlo, no de los CENI
- No sería Corpoica quien deba realizar estas investigaciones sino aprovechar la relación PRIVADO-UNIVERSIDAD – CENI
- Que los CENI ayuden a formular proyectos fuera de su gremio para otros puede ser viable pero los recursos deben llegar
- Se puede resolver el aporte a nuevos sectores, pero habría que entender cuál puede ser su motivación y con qué recursos se contaría
- Promoción de alianzas entre sectores
- El asunto se debe resolver entre los gremios.
- La eficiencia en el uso del agua no es prioridad en la política pública

Priorizada 2: Cosechas de agua

Mesa 2.

- Finagro ya tiene líneas de crédito para reservorio de aguas lluvia
- Wilson Gamboa (UPRA): Pero no hay instrumentos de política, habría que definirlos
- Este tipo de infraestructura no solo aplica a pequeños productores y también debería fomentarse en otros productores
- Se deberían determinar las zonas potenciales para el establecimiento de reservorios
- Acodal: Los reservorios colectivos de aguas lluvias pueden ser implementados como funciona en ISRAEL (Asociativos)
- Debe comprenderse cuales son las escalas de estos proyectos
- MADR: Costo del agua, Como se integran los productores y evitar subsidios cruzados
- Como incorporar la gobernanza a estos sectores

Segundo Momento: priorización y discusión de propuestas priorizadas - Reflexiones

- En Colombia, lo que hace falta es seguimiento y control, no hay sanciones.
- La medición es el primer problema y debería ser la primera propuesta para el sector pecuario.
- Cada CAR interpreta la norma a su manera.
- Esquema de pago por servicios ambientales
- Todos los distritos de riego tienen macromedición.
- Diferenciar por tipo de sistemas productivos
- Mirar caso de Uruguay, el cual tiene la siembra reglamentada por zona y da permisos de siembra
- Problema de catastro de fincas
- Tenemos demasiada normatividad, pero no tenemos instrumentos para aplicarla
- Tenemos que limpiar nuestra agua, nuestro suelo, para que los alimentos sean inocuos
- La contaminación del agua es la que distribuye los químicos en la cadena alimenticia
- En Colombia nos falta información sobre disponibilidad de agua para la planificación
- No existe diferenciación en el pago del predial, para los predios donde se protege a la microcuenca
- La plata se está yendo para reubicación de cuencas
- La CAR se la monta a los formales (concesión de aguas formal), lo que promueve la informalidad
- Necesitamos sancionar al malo y premiar al bueno
- Es fundamental tener sistemas de información y medición confiables
- Hay corrupción en todos los niveles
- Hacer más eficiente el pago por servicios ambientales
- Lo principal es cuidar la fuente de agua

- La UPRA formulo Planes de Ordenamiento Productivo
- El problema es la falta de gobernabilidad tanto a nivel de Estado como a nivel de región
- La FAO destina recursos para Colombia para afrontar problemas de sequía
- No se debe ampliar frontera agrícola, hay un conflicto en el uso de suelo, entre el uso agrícola y la ganadería extensiva

Propuesta: Planes conjuntos integrados por cuenca, que tengan en cuenta todos los factores

Tareas:

- Wilson Gamboa pide enviar por correo electrónico el formato de evaluación de las propuestas wilson.gamboa@upra.gov.co
- Andrea Montenegro pide enviar por correo electrónico el formato de evaluación de las propuestas amontenegro@corpoica.org.co
- Silvia Juliana Vargas de la Andi pide enviar las planillas de asistencia para elaborar un informe para su entidad svargas@andi.com.co

2.2 SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO

La mesa de trabajo del sector industrial manufacturero presentó una dinámica de trabajo diferente a las demás mesas sectoriales, por decisión de los expertos del sector, razón por la cual el desarrollo de esta sección es diferente a la de los otros sectores. Las propuestas discutidas en la mesa del sector industrial manufacturero fueron:

2.2.1 PRIMER MOMENTO: DISCUSIÓN DE PROPUESTAS

Propuesta 1: Sistema de información confiable sobre usos del agua para el sector industrial

Sistema de **información confiable sobre usos del agua para el sector industrial**, para lograr confiabilidad, calidad y cobertura de la información. El proyecto-recomendación, puede llamarse **Fortalecer e impulsar el Plan Estadístico Nacional**, el cual lidera DANE, donde se trabaja en los marcos estadísticos de los instrumentos Registro Único Ambiental (RUA) y la Encuesta Ambiental Industrial (EAI) del DANE, entre otros. Se considera indispensable contar con información transparente y verificable para la toma de decisiones y monitorear la evolución de usos del agua (consumo y contaminación) del sector.

Tabla 4. Análisis de propuesta 1 sector industrial

<p>¿Qué subsectores se verían afectados con la implementación de la propuesta y cuales se verían beneficiados y cómo?</p>	<p>Afectados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El IDEAM desde un tema operativo-capacidad de acompañamiento (personal) <p>Beneficiarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> -IDEAM -DANE -Organismos que requieren información actualizada sobre el agua en Colombia -Empresarios -Tomadores de decisión en general
<p>¿Qué actividades serían las más relevantes para la implementación?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir marcos estadísticos para el desarrollo del Plan 2. Estandarizar y hacer coherentes los diferentes instrumentos para la captura de información sobre el agua 3. Divulgación de los instrumentos que hay 4. Participación idónea con calidad por parte del personal que participe del proyecto 5. Lidera DANE, pero participa IDEAM. El nivel de participación va de acuerdo con las variables

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Definir los responsables, para evitar rotación de personal a cargo del proyecto, esto en aras de garantizar continuidad 7. Proponer herramientas/gestión/recursos para garantizar la continuidad del reporte de la fuente 8. Armonizar la captura y validación de la información estadística del país por medio de reuniones intra e inter sectoriales (minería, industrial, agropecuario)
¿Conoce experiencias similares?	Ver el acompañamiento de Corea
¿En cuánto tiempo considera usted debería estar implementada?	4 años , 8 años, 12 años, más de 12 años (4 años)
¿Quiénes serían los llamados a implementar esta propuesta?	IDEAM-DANE

Fuente: Elaboración propia

Propuesta 2: Inversión en ciencia y tecnología

Inversión en ciencia y tecnología, desarrollo de conocimiento sobre ajustes en prácticas y/o cambios tecnológicos que favorezcan la eficiencia, tratamiento y reúso del agua en subsectores industriales. Como mecanismos de trabajo se plantean las alianzas de instancias públicas, sector industrial, centros de investigación y academia.

Propuesta 3: Fortalecimiento de capacidades. Instituciones a nivel nacional

Fortalecimiento de capacidades. Instituciones a nivel nacional (IDEAM, DANE, DNP, Min Comercio, Min Agricultura, entre otras) y **a nivel regional** (Municipios, Gobernaciones y Corporaciones Autónomas Regionales). Se requieren recursos financieros coherentes con las prioridades planteadas en Crecimiento Verde. Contar con profesionales especializados en recursos hídricos que puedan con criterio técnico tramitar concesiones y dar cumplimiento a la normativa en eficiencia en uso del agua y control de vertimientos, así como gestión del agua a nivel de cuenca, facilitando la participación de sociedad civil y demás sectores.

Tabla 5. Análisis de propuesta 3 sector industrial

¿Qué subsectores se verían afectados con la implementación de la propuesta y cuales se verían beneficiados y cómo?	– Ninguno
¿Qué actividades serían las más relevantes para la implementación?	<ul style="list-style-type: none"> – Destinar recursos para la investigación. – Generar alianzas y acuerdos entre la academia-empresa-estado para el fomento de la investigación. – Fortalecer la capacidad técnica-capital humano para la gestión del agua en el crecimiento verde. – Incentivar la investigación, pero no volviéndola consultora. – Fortalecer las Instituciones nacionales, regionales dedicadas a la investigación – Promover estrategias de ciencias y tecnología para el fortalecimiento de las empresas

	<ul style="list-style-type: none"> – Educación idónea-educación y formación masiva para el fortalecimiento de las capacidades:
¿Conoce experiencias similares?	<ul style="list-style-type: none"> – Sin aportes
¿En cuánto tiempo considera usted debería estar implementada?	4 años, 8 años, 12 años, más de 12 años
¿Quiénes serían los llamados a implementar esta propuesta?	No lo tiene que hacer Colciencias

Fuente: Elaboración propia

Propuesta 4: Gestión del conocimiento

Gestión del conocimiento. i) partir de las experiencias actuales de empresas y sectores que avanzan en productividad del agua para potenciar y replicar; ii) Asegurar a nivel país, con universidades, cuadros profesionales especializados en recursos hídricos: hidrología, hidrogeología, meteorología, limnología, entre otros. Esta propuesta está dirigida a generar apropiación de las experiencias locales en escenarios regionales y nacionales.

Tabla 6. Análisis de propuesta 4 sector industrial

¿Qué subsectores se verían afectados con la implementación de la propuesta y cuales se verían beneficiados y cómo?	<ul style="list-style-type: none"> – No hay aportes
¿Qué actividades serían las más relevantes para la implementación?	<ul style="list-style-type: none"> – Desarrollar una estrategia de la gestión del conocimiento (observatorio, plataforma, banco de información.) – Incentivar los acuerdos-alianza investigación y empresarial (alianza Empresa-universidad-Estado) para apalancar las diferentes iniciativas locales-regionales – Incentivar las alianzas con diferentes programas como Redescar – Fomentar instrumentos voluntarios a través de alianzas público-privadas – Realizar un inventario de experiencias para la gestión ambiental – Reconocimiento y apalancamiento de las experiencias exitosas – (Revisar la PNGIRH-objetivos 2 y 4) (Solicitud puntual desde la representante del MinAmbiente)
¿Conoce experiencias similares?	<ul style="list-style-type: none"> – No hay aportes
¿En cuánto tiempo considera usted debería estar implementada?	<ul style="list-style-type: none"> – 4 años, 8 años, 12 años, más de 12 años
¿Quiénes serían los llamados a implementar esta propuesta?	<ul style="list-style-type: none"> – Colciencias como aportante para generar emprendimiento

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 SEGUNDO MOMENTO: OTROS ASPECTOS DE LA MESA

- Se plantea la importancia de priorizar en la Misión de Crecimiento Verde las acciones transformadoras y la innovación técnico-científica. La aplicación de la legislación actual y la trazabilidad de inversiones y evasiones de tasas y tributos actuales permitirán avanzar en los ajustes normativos específicos requeridos.

- Es importante señalar que el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia desarrolla este trabajo con el DNP, como consultora nacional acreedora de la licitación. El CTA ha sido contraparte de la cooperación suiza a través del Programa Global Agua en el trabajo con el IDEAM para el Estudio Nacional del Agua 2014 y con la UPRA (Unidad de Planificación Agropecuaria – Min Agricultura), lo que ha permitido reflejar en las discusiones sobre productividad del agua el trabajo avanzado y desafíos encontrados (ej: requerimientos hídricos de cultivos).

2.3 SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

2.3.1 PRIMER MOMENTO: EVALUACIÓN INDIVIDUAL DE PROPUESTAS

En la mesa participaron delegados del MVCT, el MADS, la CRA, ANDESCO y el DNP. Se presentaron 14 propuestas para la calificación de los expertos cuyos resultados se presentan en la Tabla 7.

Tabla 7. Priorización Propuestas, sector agua potable y saneamiento básico

Priorización	Propuesta Número	Propuesta	Promedio de la Mesa
1	10	Incluir en los contratos de construcción de las PTAR la obligación de hacer el arranque y el entrenamiento a los operadores para su funcionamiento óptimo	26
2	4	Conformación de equipos técnicos especializados a nivel de provincia para asesorar a los municipios en la reducción de pérdidas y mejoramiento de TAR.	25,33
3	7	Generar indicadores de prestación de los servicios referidos a pérdidas de agua y TAR	25
4	13	Incluir en el SUI requerimientos para que los prestadores carguen la información mínima necesaria completa y no se acepten registros parciales	24,56
5	8	Establecer un mecanismo para probar tecnologías de TAR en las regiones colombianas en el que participen el MADS, el MVCT, la SSPD e institutos de investigación	24,33
6	12	Inclusión de contenidos sobre los procesos de acueducto y alcantarillado en los programas escolares de educación ambiental, para facilitar la aceptación de la micro medición y del pago por los servicios	23,89
7	6	Mejorar el proceso de certificación por competencias mediante la verificación frecuente de las competencias del personal por la SSPD y la obligatoriedad de renovar las certificaciones periódicamente	23,78
8	1	Promover el uso de tecnologías de identificación de fugas para su rápido control	23,67
9	14	Para contrarrestar el bajo reporte al SUI motivado por el interés de no evidenciar inconvenientes en la prestación se pueden implementar mecanismos para que los usuarios informen en línea a la SSPD sobre anomalías en la prestación de los servicios de AA	23,44
10	2	Apoyar financieramente desde el gobierno nacional proyectos para el reemplazo de redes de conducción antiguas o en mal estado con prioridad en municipios afectados por desabastecimiento en épocas secas o que están en zonas con índice de aridez alto	23,33
11	9	Promover una línea de negocio para que los prestadores presten el servicio de tratamiento de AR a usuarios industriales que vierten a las redes de alcantarillado	23,22
12	3	Integrar en un solo instrumento el requerimiento de los PAUEA del sector ambiente con los Planes de reducción de pérdidas del sector de AP para facilitar su seguimiento e implementación cuyas metas sean el nivel de eficiencia requerido por la CRA o mayores	23

Priorización	Propuesta Número	Propuesta	Promedio de la Mesa
13	11	Ajustar los requerimientos de calidad de los vertimientos por las AAC para que sean acordes con la menor eficiencia y capacidad de caudal tratado en la fase de arranque de las PTAR	22,44
14	5	Comprar insumos y repuestos en bloque por provincias departamentales	20,44

Fuente: Elaboración propia

2.3.2 DISCUSIÓN DE PROPUESTAS

En la mesa se discutieron las 4 propuestas que tuvieron el mayor promedio de las calificaciones individuales de los expertos. Además, fue mencionada la propuesta sobre la participación de los usuarios que quedó en la posición 9 de la priorización del sector, por considerar que contribuye al control social para mejorar los servicios de acueducto y alcantarillado.

Priorizada 1. Aumentar la participación de los constructores de las PTAR en el correcto inicio de la operación.

A pesar de contar con la máxima calificación del grupo, se encuentra que la propuesta es muy operativa ya no se dirige a condiciones estructurales del sector que también requiere soluciones en aspectos administrativos y de financiamiento. En este sentido, se identifica que si bien puede ser útil no es una propuesta de política nacional para ser incluida en el documento CONPES de Crecimiento Verde sino posiblemente en recomendaciones para las entidades del sector.

También se debe pensar en las asociaciones público privadas, e incluir temas de seguimiento y sostenibilidad. Se identifica como un problema para su implementación que los acuerdos contractuales no pueden ser modificados, por razones jurídicas. Sobre esto, debe aclararse en la propuesta que su aplicación está dirigida a contratos futuros. Otras personas mencionaron que normalmente los municipios sólo contratan el diseño y la construcción, por lo cual esto sí se constituye en un problema para el sector.

Se menciona que este tema ya se encuentra en la normativa, en particular en la actualización del RAS de 2017 que contiene recomendaciones e indicaciones técnicas sobre la operación de las PTAR, y en las normas sobre PSMV, por lo cual puede ser más un problema de aplicación de las normas.

Respecto a temas más amplios y estructurales del sector se mencionaron los siguientes:

- Gran cantidad de normativa e instrumentos de planificación sectorial (Planes maestros, requisitos para la certificación y reportes al SUI), ambiental (PSMV, PAUEA) y territorial (POT) que no están articulados, cuya necesidad no es clara y que representan una carga superior a la capacidad de la mayoría de los municipios. Por tanto, sería necesaria una simplificación del número de instrumentos y de sus requerimientos, acorde con las capacidades de los municipios.
- A pesar de los numerosos planes, en cada cambio de gobierno, los alcaldes definen las prioridades de inversiones en APSB en sus planes de desarrollo.
- Falta de interés de algunos gobernantes territoriales, así como una limitación para las intervenciones de las entidades de control por la autonomía municipal consagrada en la Constitución Nacional.

Los participantes informaron que conocen los siguientes casos en los que se ha implementado la propuesta:

- Puede ser una propuesta poco innovadora, ya el marco legal actual permite su implementación, por ejemplo, en la ampliación de la PTAR el Salitre en Bogotá, la empresa contratada para la construcción entregará el sistema en funcionamiento.
- Se expuso el caso de Brasil, en el cual el gobierno federal financia a los municipios para la construcción de PTAR y condiciona el pago a los contratistas a la verificación de su correcto funcionamiento.

Priorizada 2. Conformación de equipos técnicos especializados a nivel de provincia para asesorar a los municipios en la reducción de pérdidas y mejoramiento de TAR.

Se aclara que se propone la organización por provincias, por las similitudes, cercanía y relaciones entre los municipios, lo cual facilitaría la implementación de la propuesta.

Los Planes departamentales de agua (PDA) definieron una figura similar, a través de las gerencias técnicas, que no han funcionado porque se han convertido en figuras burocráticas de los departamentos. Se plantea la pregunta de quién financiaría su implementación y cómo se integraría a los PDA. Actualmente la regionalización es voluntaria y no obligatoria. La propuesta debe estar enfocada a municipios pequeños. Una idea para complementar la propuesta consiste en que empresas grandes apadrinen empresas pequeñas en estos temas.

La problemática sí existe, actualmente hay barreras institucionales como por ejemplo la rotación de personal asociada a los cambios de gobierno local. Sobre este punto se pregunta si mejorar el control que realiza la SSPD puede contribuir a que se cumplan las disposiciones sobre competencias laborales que deben tener quienes operan las PTAR. Los participantes opinan que la capacidad de la SSPD no es suficiente para controlar y destituir a todos los funcionarios que no cumplan con este requisito, y lo identifican como una responsabilidad principalmente de los alcaldes quienes deben verificar el cumplimiento de los requisitos para posesionar a los funcionarios.

Se identifica, además, una dificultad para hacer cumplir las normas. Igualmente, se reconoce como un problema estructural la regulación orientada a los procesos y mecanismos y no la exigencia de resultados verificables con indicadores de impacto, lo cual facilitaría el control y seguimiento.

Se presenta el caso de las empresas públicas de Cundinamarca, que en el marco del cumplimiento de la Sentencia del Río Bogotá hizo la propuesta de operar las PTAR de los municipios de la cuenca y de hacer un manejo financiero conjunto en el cual la operación de las PTAR que pueden cubrirse por tarifas compensa la operación de las que son deficitarias. El aporte de la Nación sería garantizar la estabilidad jurídica, ya que se dan cambios frecuentes en los requerimientos técnicos y de vertimientos, lo cual dificulta este tipo de operaciones.

Priorizada 3. Generar indicadores de prestación de los servicios referidos a pérdidas de agua y TAR.

La evaluación de la prestación de los servicios se basa actualmente en indicadores de cobertura, continuidad y calidad del agua, y no incluyen indicadores de eficiencia y TAR.

Ya existen indicadores que dan señales en este tema, sin embargo, no son claras las consecuencias de su incumplimiento. A nivel normativo ya no se usa el IANC por ser un indicador contable, pero se está promoviendo el uso del IPUF. Sin embargo, no hacen parte de la evaluación del servicio sino de la metodología tarifaria. En la metodología tarifaria vigente también se requiere la elaboración e implementación de los programas de reducción de pérdidas y para alcanzar los niveles de pérdidas máximos permitidos.

La CRA, con el DNP, el MVCT, el MADS, y la SSPD está trabajando en la creación de un indicador integral para la evaluación de los prestadores que atienda la realidad de los diferentes mercados para que pueda ser usado tanto en grandes como pequeños prestadores y que se espera, sea utilizado para que en caso de que no se logren niveles mínimos de condiciones de los servicios, su prestación pueda ser asumida por el departamento o por una entidad nacional.

Se busca reemplazar el indicador actual de riesgo basado en el reporte al SUI, ya que la falta de reporte hace que la mayoría de los prestadores queden en la categoría de riesgo alto.

Priorizada 4. Incluir en el SUI requerimientos para que los prestadores carguen la información mínima necesaria completa y no se acepten registros parciales.

Es una propuesta que es más viable para los grandes prestadores; para los que reportan parcialmente puede generar el efecto de no reportar nada. Debería estar enfocada a simplificar el SUI, proponer un sistema paralelo simplificado para los pequeños prestadores, con menos requerimientos de información. No hay sanción para los prestadores que no reportan.

La Ley 142 está enfocada a los prestadores que son empresas, por lo que es difícil su aplicación por los prestadores rurales. Sin embargo, se aclaró que, en un cambio normativo reciente, estos prestadores tienen requerimientos normativos diferentes.

Propuesta 14. Para contrarrestar el bajo reporte al SUI motivado por el interés de no evidenciar inconvenientes en la prestación se pueden implementar mecanismos para que los usuarios informen en línea a la SSPD sobre anomalías en la prestación de los servicios de AA.

Finalmente se comentó la propuesta 14, la cual a pesar de quedar en la posición 9 de la priorización del sector, se consideró como innovadora e importante.

Es una propuesta innovadora y de impacto, ya que es importante que exista una retroalimentación por parte de los usuarios que son quienes evidencian las fallas en la prestación de servicios y quienes deben poder hacer control de la buena prestación de los servicios. Los usuarios actualmente no tienen voz. La competencia debería ser de la SSPD.

No obstante, se comentó que existe un mecanismo para que los usuarios presenten quejas a las empresas, que cuando no son resueltas por éstas, pueden ser dirigidas a la SSPD que actualmente recibe miles de solicitudes al año. Como inconveniente a este mecanismo se identifica que los requisitos y tiempos de respuesta desincentivan la solución a las inconformidades de los usuarios.

2.4 SECTOR MINERO

2.4.1 PRIMER MOMENTO: EVALUACIÓN INDIVIDUAL DE PROPUESTAS

Al presentar las propuestas para el sector minero, surgieron en la mesa las siguientes preguntas y comentarios:

- ¿Las propuestas están orientadas a la formulación de políticas públicas, a la implementación de las políticas ya existentes?
- Se plantea que el sector minero ya está altamente regulado y lo que se requiere es fundamentalmente un ejercicio de autoridad para hacer cumplir las normativas ya existentes.
- Las políticas que se van a llevar a un CONPES deben estar muy orientadas al sector.
- Las propuestas deben estar diferenciadas por el tamaño de la explotación minera, debe haber algunas orientadas a la minería de subsistencia y pequeña minería y otras a la mediana y gran minería. Lo anterior debido a que al pequeño no se le pueden cargar las mismas obligaciones que al mediano o al grande.
- Así mismo, se debe hacer una diferenciación entre minería informal y minería ilegal, ya que en esta última se requiere hacer un ejercicio de control territorial por parte de la fuerza pública y los cuerpos de seguridad del Estado que permita hacer la identificación y control de las zonas afectadas.
- Es perverso que, en esta priorización, dado que algunas de las propuestas van a ser llevadas a un CONPES, no se incluyan otros tipos de explotación minera, como la minería de áridos que es la que genera las mayores demandas de agua en el sector y unos vertimientos con altas cargas de sedimentos en suspensión.
- Los Centros Ambientales mineros fracasaron porque se requerían altos presupuestos para su sostenimiento (del orden de 3000 millones anuales) que debían aportar las CAR, lo cual llevó a su declive en poco tiempo.

A los expertos del sector minero se presentó 11 propuestas, luego de su calificación se llegó a la siguiente priorización:

Tabla 8. Priorización Propuestas, sector minero

Priorización	Propuesta Número	Propuesta	Promedio de la Mesa
1	1	Diseño e implementación de redes locales para el monitoreo del recurso hídrico en zonas mineras	25,43
2	10	Apoyo técnico y financiero y garantías jurídicas para la asociatividad y formalización	25

Priorización	Propuesta Número	Propuesta	Promedio de la Mesa
3	3	Hacer campañas de balances de masa regionales, en zonas con actividad minera, de sustancias contaminantes típicas de la actividad minera (como el Hg) que se diseñen y socialicen con los gremios y empresas en cada distrito	24
4	7	Modificar la Resolución 1207 y especificar sobre el reúso en la minería de oro y metales preciosos, e igualmente en la minería de carbón, específicamente para la limpieza y el control de material particulado en el almacenamiento y/o transporte	24
5	6	Programas de formación técnica para la operación de las STAR, a cargo de los centros regionales de formación minero-ambiental y/o en los CAM	23,14
6	8	Incorporar en las licencias ambientales de los proyectos mineros el requerimiento de realizar monitoreo continuo de variables físico químicas in situ (conductividad, pH, Oxígeno disuelto y turbiedad).	23,14
7	11	Los Centros regionales de formación minero-ambiental y de Centros ambientales mineros (CAM) hacen acompañamiento al proceso de formalización de los mineros informales	22,86
8	9	Creación de fondo de estabilización para el respaldo de créditos para la reconversión de procesos de beneficio en la pequeña minería del oro	22,57
9	4	Difusión radial y por otros medios de instrumentos de financiación y asesorías técnicas y financieras dirigidas a organizaciones mineras para el acceso a créditos en proyectos de tipo medioambiental.	21,57
10	2	Crear un fondo en el SGR, orientado a la reducción de la contaminación que tenga destinación específica a la implementación de redes locales de monitoreo asociadas al sector.	21,14
11	5	Creación de Centros regionales de formación minero-ambiental y de Centros ambientales mineros (CAM), fortalecimiento y reactivación de los existentes en la actualidad.	20,71

Fuente: Elaboración propia

2.4.2 SEGUNDO MOMENTO: PRIORIZACIÓN Y DISCUSIÓN DE PROPUESTAS

A continuación, se presentan algunos comentarios realizados respecto a las propuestas que obtuvieron mayor puntaje:

Priorizada 1. Diseño e implementación de redes locales para el monitoreo del recurso hídrico en zonas mineras.

- Esta propuesta debería ir amarrada a la propuesta 2 y a la 8 y se debe extender al sector industrial y a otros sectores productivos (agropecuario, hidroeléctrico, hidrocarburos). En cuanto a la propuesta 2 relacionada con el fondo del SGR se considera muy complicado realizar algún cambio en el mismo pues se requieren varios debates para ello. No obstante, puede ser viable meterlo en el Plan Nacional de Desarrollo del próximo cuatrienio vía políticas de financiación de recursos de los OCAD (se debe hacer muy rápido). Para ello hay que configurar la propuesta de modo que esté bien argumentada por la problemática de contaminación y la carencia de datos confiables y sistemáticos, etc. Este fondo debe servir para fortalecer el RUA minero, el SIRH, el PNMRH, para apoyar el Plan Nacional de reducción de Mercurio, entre otros. Se debe dejar claro quien lo va a implementar, etc.
- También se mencionó que hace como 3 años hubo una línea de entendimiento interministerial (MME+MADS) que elaboró unos lineamientos y líneas de trabajo conjuntas en la macrocuenca Magdalena-Cauca. Allí se planteaba un trabajo conjunto entre el sector privado, las Corporaciones y ministerios en un marco de corresponsabilidad. Reportan del MADS que hasta ahora ha habido avances muy limitados por cuestiones de forma, dificultades de coordinación interinstitucional y dificultades relacionadas con la conformación del Consejo de la macrocuenca.
- El ministerio está gestionando otros acuerdos con vivienda (abastecimiento y saneamiento básico) y transporte.

- Los principales beneficiarios serían las entidades del SINA, las empresas mineras, los diferentes usuarios en la cuenca, los municipios y entes territoriales.
- Le corresponde a ambos ministerios articulados con los gremios. Estos últimos aportan recursos, de modo que se establece una alianza público-privada, pero las corporaciones son quienes operan y administran.
- Se debe ampliar a otros sectores productivos. Los gremios aportan recursos para implementar y operar las redes, pero se deben fortalecer los acuerdos interministeriales ya suscritos. Así mismo, se debe dar continuidad en la aplicación de políticas públicas.
- En cuanto al tema de incorporar la obligatoriedad de realizar medición continua de variables fisicoquímicas de calidad del agua a las licencias (proyecto 8), se menciona que los grandes proyectos ya deben cumplir con los ICA para la ANLA; para los medianos que también tienen licencia ambiental, el seguimiento lo hacen las CAR. En ambos casos se debería incorporar la medición continua en las licencias, pero como parte de las redes locales de monitoreo que se establezcan. Se plantea que se deben ajustar los mecanismos de reporte de información de acuerdo con la escala de la explotación.
- Una consideración adicional, es que se debe avanzar en hacer más eficientes las torres de enfriamiento de las plantas térmicas de generación de energía eléctrica.
- Se mencionan las restricciones adicionales para todos los sectores que se derivarán de la nueva metodología que está proponiendo el MADS para la estimación del caudal ambiental.

Priorizada 2. Apoyo técnico y financiero y garantías jurídicas para la asociatividad y formalización.

- En esta propuesta se busca promover los incentivos y mecanismos necesarios para lograr la asociatividad y formalización de los mineros de subsistencia y pequeños mineros que operen de manera informal. En primer lugar, se resalta que se debe hacer una diferenciación entre minería informal y la minería ilegal, ya que en la primera se puede dar el proceso de formalización, mientras que en la segunda el tema es de seguridad y control territorial del Estado.
- Los principales beneficiarios serían los pequeños mineros en proceso de formalización.
- El ministerio de Minas y Energía por parte de la Dirección de formalización minera, la Asociación Nacional de Minería y las asociaciones de mineros. Se deben tener en cuenta los módulos de consumo del sector minero, retomando los estudios existentes sobre el tema para profundizar en ello.
- Las asociaciones de mineros y pequeños mineros que trabajan de manera individual. Se debe buscar la forma de incorporar a quienes hacen extracción ilícita de minerales, para lo cual se deben incluir temas de seguridad. Este tema se trata en el informe de la Contraloría 2016-2017.
- La Contraloría también tiene un plan de formalización minera que se puede articular con el del MME.

Priorizada 3. Modificar la resolución 1207 y especificar sobre el reúso en la minería de oro y metales preciosos, e igualmente en la minería de carbón, específicamente para la limpieza y el control de material particulado en el almacenamiento y/o transporte.

- Algunos miembros de la mesa consideran que, si sería viable utilizar agua de reúso en algunos de los procesos en el beneficio del oro, principalmente en la molienda, e igualmente en el control de material particulado y lavado del carbón, siempre y cuando el agua de reúso cumpla con las especificaciones de calidad requeridas para estos procesos.
- En ningún caso se recomienda utilizar el agua residual de la minería para reúso en otros sectores, a menos que se remueva por completo los metales pesados y demás elementos contaminantes.

3 SEGUNDO MOMENTO: DISCUSIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA INTERSECTORIALES

En la dinámica participativa 2, se discuten en mesas interdisciplinarias ocho propuestas de tipo intersectorial, a continuación, se presentan los principales comentarios y recomendaciones de los expertos a estas propuestas:

Propuesta 1. Permitir transacciones financieras entre quien realiza el tratamiento de agua residual y quien la utiliza.

- Comercializar un recurso que es un derecho no tiene sentido, no se deben generar mercados entre usuarios.

- Los beneficiados de esta propuesta serían los distritos de riego y el sector ambiente, pero es posible un impacto negativo sobre el recurso hídrico.
- Para implementar esta propuesta es necesario mejorar la educación, mostrando su impacto. Controlar las concesiones y tener TUA y TR más altas, que incentiven el reúso del agua.
- Se conocen experiencias similares en la PTAR el salitre, la cual funciona sin transacciones financieras y sin cobro, también en el Casanare donde se hace reúso de agua residual de las petroleras en los cultivos.
- El horizonte temporal para la aplicación no es claro, ya que la participación en esta propuesta es voluntaria.
- Es necesario que las CAR aumenten el control sobre los permisos de captación.

Propuesta 2. Fortalecer el control y vigilancia sobre la inversión de los recursos recaudados por TUA y TR.

- El problema es que la TUA y la TR son tasas muy bajas.
- Es necesario establecer sanciones, determinar que pasa después del control y la vigilancia.
- Es necesario determinar si el esquema de inversión actual está bien, y si son las CAR las apropiadas para administrar estos instrumentos.
- Este tipo de control y vigilancia ya es ejercido por los entes de control como la procuraduría y la contraloría, quienes por lo regular encuentran graves problemas en la administración de estos instrumentos, pero no pasa nada después del hallazgo.

Propuesta 3. Ajustar el valor de la TUA y la TR.

- Se debe tener en cuenta la disponibilidad real de pago.
- El 4,1% de los PSMV están en cumplimiento.
- Es necesario educación ambiental para generar cultura de pago.
- No se reconoce los DAP.
- Es necesario un censo de usuarios.
- Pensar cómo articular el régimen sancionatorio.
- Agrupaciones de usuarios que permitan diferenciar entre grandes y pequeños usuarios.
- Es necesario involucrar a la sociedad civil en el manejo del recurso hídrico
- Los llamados a implementar esta propuesta son el MADS y las CAR.

Propuesta 4. Mejorar la captura y manejo de información primaria (formato de recolección de información sobre TUA y TR).

- Es necesario implementar sanción disciplinaria por llenar mal los formatos.
- Que exista un formato común.
- Se debe capacitación y divulgación sobre el manejo de los formatos de reporte de información.
- Los municipios deben apoyar esta labor

Propuesta 5. Certificado: Producto amigable con el agua

- Este certificado debe aplicar tanto para bienes como para servicios.
- Los más beneficiados con esta propuesta serían los exportadores, internamente en el país no está muy posicionado el tema de consumo responsable. También serían beneficiados los productores con capacidad de producir de forma amigable con el agua (no todos tienen la capacidad de utilizar estas tecnologías).
- Para la implementación de esta propuesta es necesario priorizar a los afectados y los beneficiados, teniendo en cuenta las particularidades de cada sector productivo, evaluando los procesos productivos de manera individual.
- Se debe evaluar la posible sustitución de empleos que puede generar esta propuesta.
- Se debe tener muy claro cuál es el incentivo para que la empresa privada tome la iniciativa de hacer las cosas bien.
- Este tipo de propuestas se han implementado con éxito en países que sufren de estrés hídrico como Inglaterra, Israel y Australia.

- Es necesario evaluar el funcionamiento de estrategias similares como la implementación de bombillos ahorradores y los sellos verdes.
- El proceso de aplicación de esta propuesta debería ser escalonado, iniciar como un compromiso voluntario por parte de las empresas y luego convertirse en norma.
- Esta propuesta debe ser regulada por la CRA.
- El Estado debe dar ejemplo contratando con empresas amigables con el agua (Colombia compra eficiente).

Propuesta 6. Sistemas de depósito-reembolso para que los deudores morosos de la TUA y TR paguen a través de la ejecución de proyectos definidos por las CAR en las cuencas proveedoras o receptoras.

- Esta propuesta podría desincentivar a los usuarios que pagan cumplidamente sus facturas de TUA y TR.
- Se debe evaluar el impacto ambiental de esta propuesta, su beneficio no es claro.
- Esta propuesta implicaría ampliar procesos burocráticos
- Se conocen experiencias similares en Perú.

Propuesta 7. Cambiar la naturaleza jurídica de los consejos de cuenca para que puedan administrar recursos y ejecutar proyectos que se acuerden entre los actores.

- No le corresponde en la Ley actual esta competencia a los Consejos de cuenca. El Estado debería asignar a las CAR los recursos necesarios para la gestión hídrica. El rol de los Consejos de cuenca es la articulación de intereses, la concertación y solución de conflictos y el fomento de la corresponsabilidad. En el Valle del Cauca han funcionado desde hace tiempo siguiendo este modelo en el sector de la Caña de azúcar. Se debería revisar y llevar a la norma.
- El foco de los Consejos en la legislación actual es la oferta, cuando esto debería ser el foco de la autoridad ambiental. Se debe racionalizar la relación oferta-demanda-calidad, tal como quedó expresado en el Decreto 1713/1978 en el código de Recursos Naturales.
- Se deben priorizar las cuencas que tiene condiciones de escasez en algunas épocas del año.
- Se deberían alinear las CARS y en el corto plazo deben hacer una administración efectiva del recurso que es el verdadero eje de estas entidades.
- El rol de los demás actores es la armonización de intereses particulares y colectivos (consejos de cuenca). Los intereses colectivos deben tener prioridad sobre los individuales.
- El rol principal de la academia y del SNCTel debe estar enfocado a resolver los problemas estructurales.

Propuesta 8. Generar aplicaciones en el SIRH y el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA, basadas en SIG para la validación automática, consulta y descarga de datos.

- En primer lugar, se menciona que la escala geográfica de la información para el SIRH es muy gruesa- 1:50.000.
- Se debe bajar mucho más la escala en las regiones.
- El sistema de licencia ambiental es ajeno al sector agropecuario por la escala. Se debe trabajar para poder incorporar la información que se genera como consecuencia del licenciamiento ambiental
- Ya existe en el SILA la validación de georreferenciación. Se debe trabajar en la validación de los datos para que tengan coherencia, sentido físico, se cumplan los balances, etc.
- ¿Qué herramientas se brinda al pequeño productor? Problema relacionado con la alta dispersión
- Una consideración de fondo es que el manejo de la información es disfuncional en el país porque en gran parte lo generan son los usuarios a petición de las autoridades, cuando son estas quienes deberían tener el control de la información para hacer seguimiento sobre el cumplimiento de las condiciones sobre las que se otorgan los permisos, concesiones, características de los vertimientos, etc.
- Se debe avanzar en instrumentos de comando y control ambiental. La gestión de los datos es fundamental desde las autoridades regionales de toda índole, para lo cual se requiere fortalecimiento institucional.
- ¿Cómo superar el ego de las administraciones públicas en el manejo de la información?

4 ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 1 Imagen general del desarrollo del taller

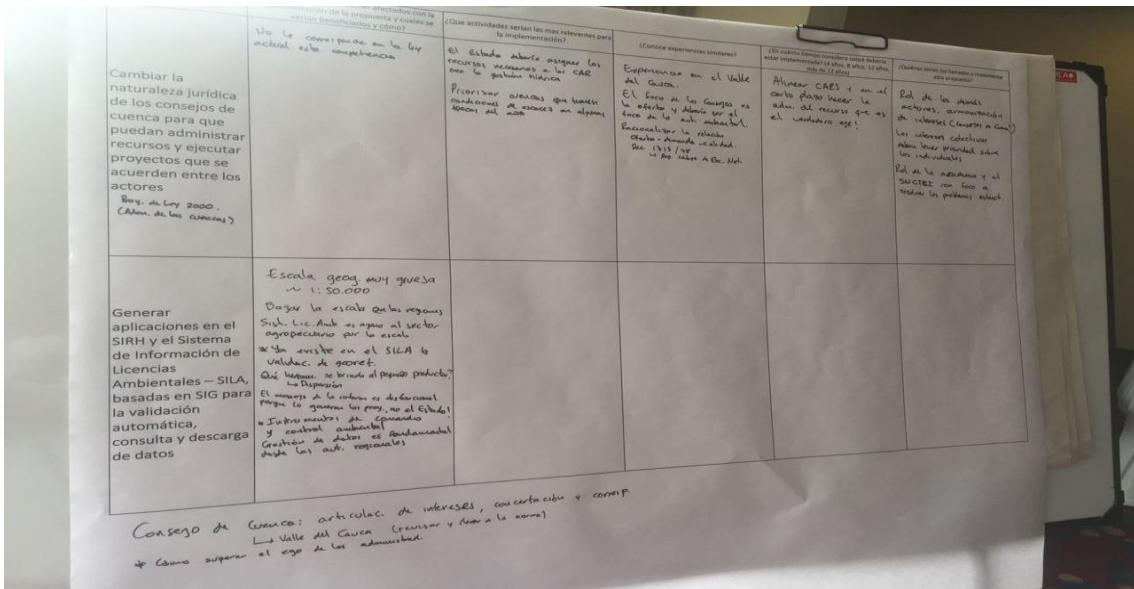


Figura 2 Resultado de la discusión de las propuestas de mejora intersectoriales foto 1

Propuesta	¿Que subsectores se verían afectados con la implementación de la propuesta y cuáles se verían beneficiados y cómo?	¿Que actividades serían las más relevantes para la implementación?	¿Conoce experiencias similares?	¿En cuánto tiempo considera usted debería estar implementada? (4 años, 8 años, 12 años, más de 12 años)	¿Quiénes serían los llamados a implementar esta propuesta?
<p>certificado: producto amigable con el agua</p> <p>Biznes y Servicios</p>	<p>Más beneficiados serían los exportadores.</p> <p>Internamente el tema no es muy posicionado. Cual sería el soporte para implementarlo.</p> <p>Priorizar afectados y beneficiados</p> <p>Fuente hídricas Particularidades del sector</p> <p>Los que tienen capacidad → beneficiados. Otros B/S amigables</p>	<p>Evaluar procesos de pdcción por sectores</p> <p>Evaluar posturas de empleo.</p> <p>Iniciativa de la empresa de hacer las cosas bien.</p> <p>Evaluar perdidos de empleo.</p>	<p>Israel y Suiza Australia y Estados Unidos Inglaterra Hidro</p> <p>Cooper Ambiental para construcción Sostenible (MAOS)</p> <p>Exp. Bombillos.</p> <p>Exp. Sellos verdes.</p>	<p>Proceso escalonado de voluntarios a normas.</p>	<p>Regulador → CRA</p> <p>Estados → Compras públicas → Dar ejemplo.</p>
<p>temas de pósito-embolso para los deudores de la TUA R paguen a rés de la cución de yectos definidos las CAR en las ncas reedoras o ptoras</p>		<p>¿Estamos desincentivando al joraz?</p> <p>Evaluar impacto ambiental.</p> <p>El Beneficio no es claro.</p> <p>Proces burocrático.</p> <p>Rendición de cuentas de los CAR sobre recursos.</p>	<p>Perú.</p>		

Figura 3 Resultado de la discusión de las propuestas de mejora intersectoriales foto 2

Propuesta	¿Que subsectores se verían afectados con la implementación de la propuesta y cuáles se verían beneficiados y cómo?	¿Que actividades serían las más relevantes para la implementación?	¿Conoce experiencias similares?	¿En cuánto tiempo considera usted debería estar implementada? (4 años, 8 años, 12 años, más de 12 años)	¿Quiénes serían los llamados a implementar esta propuesta?
<p>Ajustar el valor de la TUA y la TR</p> <p>reudo</p>	<p>Ver la posibilidad real de pago.</p> <p>Ag 11 - 195 Mv. cumplimiento</p> <p>colocación automática para cultura de pago.</p> <p>No se cancela DAP</p>	<p>- Censo usuarios</p> <p>- Divulgación</p> <p>- Régimen sancionatorio</p> <p>¿cómo se aplica?</p> <p>- Asignaciones por tamaño usuarios (es entre grandes - psg)</p> <p>- Injusticia a la sociedad civil en el momento</p> <p>- El cambio depende de los camb de la norma</p> <p>- cambio social - mecanismos sociales</p>	<p>INSTITUCIONALIDAD</p>	<p>CULTURA INSTITUCIONALIDAD</p> <p>AFD</p>	<p>- CAR</p> <p>- MinCv</p> <p>- operadores de usuarios.</p>
<p>Mejorar la captura y manejo de información primaria (formato de recolección de información sobre TUA y TR)</p>		<p>- SIPA</p> <p>- Sanción disciplinaria</p> <p>x haber mal los formatos</p> <p>- formatos común</p> <p>- capacitación</p> <p>- Divulgación</p>	<p>- Centro con un zero para q apoye asesoría para el diagn. final</p>		<p>- Minigios</p>

Figura 4 Resultado de la discusión de las propuestas de mejora intersectoriales foto3



LISTAS DE ASISTENCIA



DNP
Departamento Nacional de Planeación

CONTROL DE ASISTENCIA

FECHA
18 02 6
AAAA MM DD

EVENTO: TALLER NO. 2. PRODUCTIVO DEL AGUA
FUNCIONARIO RESPONSABLE: DIEGO RUBIO

LUGAR: HOTEL SUITE JONES

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA/ENTIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Andrea K. Carranza Díez	Ingeniera	A.S. I.A. C.	312348179	prelun@ca.asiac@ingniagro.org	[Firma]
Carlos Andrés Becorio Muñoz	Profesional Exp.	MINAMBIENTE	3017371647	spoliz@ambiente.gub.gv	[Firma]
Diana Carolina Callejo M.	Profesional Especialista	Minambiente	3323400 Ext 1177	dcalles@minambiente.gub.gv	[Firma]
Klaudia de Groot	Exp. GRP	Banco Mundial	500201707	kelle@bmo.com	[Firma]
Marcela Borralla	Asesora	UPWA	2220601	marcela.borralla@upwa.gub.gv	[Firma]
Tatiana Angel	Asesor	SAC	316170359	tangel@sac.org	[Firma]
Mónica Carolina Soto	Asesor	Colciencias	311803040	msotof@colciencias.gov	Carolina Soto
Liamel Gousson	Dir Adm	AFD	310220707	goussonl@afd.fr	[Firma]
Alexandra Arevalo E.	Consultora	Independiente	3145335422	alexandrae@yahoo.es	[Firma]
Martha García	Contratista	IDEAM	315306567	martha_garcia@ideam.gub.gv	[Firma]
Diana Perez	Prof. Esp.	Ministerio de Educación	3162287278	dperero@mineducacion.gov	[Firma]
JOSÉ MANUEL SANDOVAL	COORDINADOR	DNP / GGGI	313381642	JOSAND@DNP.GV	[Firma]
Magroha Vega R.	Contratista	DNP / GCRP	13525	magroha@dnp.gv	[Firma]
Sergio González Cambó	Contratista	DNP / DSEPP			[Firma]
Hernando J. Gomez	Dir	MCU/1	317400809	hgoz@mcu.gub.gv	[Firma]
JORGE PARRA ROMERO	Asesor	Federriemos	3143212781	jparra@federriemos.com	[Firma]

AP ? ? AP M M J J AP J ? ? ? ? ?

De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 la ley 1561 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asistencia y asombros relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 912 de 2014, esta información se encuentra en línea pública de máxima publicidad para titular universal.



DNP
Departamento
Nacional
de Planificación

CONTROL DE ASISTENCIA

FECHA

18/02/06

AAAA MM DD

EVENTO:

FUNCIONARIO RESPONSABLE:

LUGAR:

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA / ENTIDAD	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
Sandra Fabiol Benítez	Prof. Esp.	MDS-16124	ext: 1149	shemembera@minamintek.gub.ve	[Firma]
César Andrés Cortés	Contratista	UPRA	3132074616	cesar.cortes@upra.gov.co	[Firma]
Wilson David Gamboa	Prof Esp	UPRA	Ext 1331	wilson.gamboa@upra.gov.co	[Firma]
Elhatham Valentin	Word Comin Unidades	FondosACCUB	312050416	Realitolo e federacion.org	[Firma]
Diana Rojas Orjuela	Asesor Regional NPO	Embajada Suiza COSUDE	312423920	diana.rojas@eda.admin.ch	[Firma]
Sebastian Mejia R	Prof Ambiental	Ministerio Vivienda	310246009	Sonja@minvivienda.gov.co	[Firma]
Maura Camila Acero	Profesora	Andesco	3008174761	camila.acero@sgc.gov.co	[Firma]
Lionel Gujón	Dir. Adj.	AfD	310240404	goujonl@afid.gub.ve	[Firma]
Fond Requiza C	Asesor	DDU/DNP	3015000 Ext 11029	Frgrenobles	[Firma]
Fabian Barbosa	Asesor	SME/DNP	3815000 11713	hebarbasa.edna@sgc.gov.co	[Firma]
Ayar Andraida	Ing. Esp.	DAME.	Ext. 3211	opandrade@dam.gov.co	[Firma]
William J. Herco R.	Prof Esp.	UPME	220602	william.herco@upme.gov.co	[Firma]
Alessandro Gomez C	CONTRATISTA	DNP	310247750	algomez@dnp.gov.co	[Firma]
Marganta Gabriela S.	Prof. A.	Andesco	311548160	marganta.guelba@andesco.org.ve	[Firma]
Alberto Candana Lopez	Asesor.	DNP-SAS	3815000 Ext 18024	acandane@dnp.gov.co	[Firma]
Linda Irene Gomez F	Contratista	DGERH - MADS	3203166518	lgomez@minambiente.gov.co	[Firma]

De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 de la ley 1581 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el marco del principio de máxima publicidad para titular universal



DNP
Departamento
Nacional
de Farmación

CONTROL DE ASISTENCIA

FECHA
18 02 06
AAAA MM DD

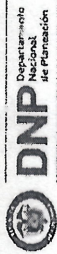
EVENTO:

FUNCIONARIO RESPONSABLE:

LUGAR:

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA / ENTIDAD	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Maria fernanda Gonzalez	Coord. Ambiental	Andesco	6167611	maria.gonzalez@andesco.org.co	[Firma]
Joana Avila Ariza	Combatista	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	316298172	flavibiza@gmail.com	Joana A
Andrea Carolina Garcin	Combatista	CTA	3186149154	agimanelecta.org	[Firma]
Carolina Rodríguez Ojeda	Anclista	CTA	308468804	credijpe@ctc.org.co	[Firma]
Juan Camilo Múnera Estrada	Coord. Área	CTA	3017753198	jmunera@cta.org.co	[Firma]
Diego Luján	Contratista	DNP / DAIS	3102022122	dlujana@dp.gov.co	[Firma]
Maria Clemencia Castellanos	Consulta	DTP / KFW	31580291643	marcastellanos@chp.gov.co	[Firma]
Natalia Ramirez Viveros	Coord. Asesoría Económica	Asoleche	3164992698	nr Ramirez@asoleche.org	[Firma]
Diego Luján	Director	CNA Andí	3208648614	rlujana@cna.gov.co	[Firma]
Carolina Kitchen F.	Consultor	DNP / 6661	3144767001	ckitchen@dp.gov.co	[Firma]
Freelyn J. Garces	Censatario	UPRA	300316077	evelyn.garces@upra.gov.co	[Firma]
Rebeca Leon Cruz	Combatista	UPRA	8102323400	rebeca.leon@upra.gov.co	[Firma]
Alejandro González O	Contratista	MUNIMINS	301600413	agonzalez@munimins.gov.co	[Firma]
Consuelo Ordoñez	Combatista	IDELM	3107879188	conofe@idelo.com	[Firma]
Gabriel Bettrón	Asesor	DNP	3132404726	gabrielb@dp.gov.co	[Firma]
Manuel Serna R	Asesor	CRP	3138321634	mserna@crp.gov.co	[Firma]

De acuerdo a lo establecido en el artículo 72 de la ley 1581 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el archivo del principio de máxima publicidad para titular universal.



Departamento Nacional de Planeación

CONTROL DE ASISTENCIA

FECHA
18 02 06
AAAA MM DD

EVENTO:

FUNCIONARIO RESPONSABLE:

LUGAR:

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA / ENTIDAD	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
Dagoberto Bonilla Ortiz	Dir. ET	FEDERACEO	310689746	bonillad@federnep.gov.co	
Silvia Eliana Vargas Rueda	Asistente Centro de Mtd. Agua	Centro Nacional de Agua - ANDI	3006862260	svargas.andi.com.co	
Alex Benavides Pardo	Asesor	LCX / SH / TOEXA	313447047	benavides@sh.gov.co	
JULIAN CAMARGO	Asesor	F. ACCION	313271610	jacabonci@accion.gov.co	
Ana Maria Caron A	Coordinadora	FENAVUP - FONAV	3211212	amcaron@fenavup.gov.co	
Mónica Parra Acevedo	Asesora	DNP / GGGC	304281734	meparra@dnp.gov.co	
Maria Alejandra Espinosa	Asesora	DNP / JME	300346703	maespino@dnp.gov.co	
Andrea C Montenegro	Inv. Ph.D	Corpoica	317331956	amontenegro@corpoica.org.co	
Melquisedec Pulido A	Asesor	Federnep	3178537148	mepulido@federnep.gov.co	
Jos Fernando Vazquez R	Asesor	MINORAMBUNT	3103000000	fvazquez@minorambunt.gov.co	
Ornara Vargas M.	Subdirectora	Technologie / IDEAM	300841254	ovargas@ideam.gov.co	
Javier Ortiz	Asesor	GGGI	3106884687	javier.ortiz@ggi.org	

De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 de la Ley 1361 de 2012, la información registrada en este documento tiene como propósito verificar su asistencia y asuntos relacionados con el objeto de la reunión, adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 de la Ley 1712 de 2014, esta información se encuentra en el marco del principio de máxima publicidad para titular universal.