
Re: Insumos: Taller de apropiación de la Evaluación de Necesidades Tecnológicas y planes de acción 2025

From Yury Janeth Murcia Doncel <yjmurciad@minambiente.gov.co>
Date Wed 4/15/2026 6:39 AM
To Diana Carolina Callejas Moncaleano <dcallejas@minambiente.gov.co>
Cc Nelson Mauricio Anillo Rincon <Nanillo@minambiente.gov.co>

Hola Diana,

Muchas gracias, por mi parte el día de ayer también hice la revisión de los documentos y hablé con Nelson de los puntos relacionados a las que maneja el grupo en especial el tema de reúso.

Llevaré al espacio las precisiones y comentarios realizados por nosotros.

Cordialmente

De: Diana Carolina Callejas Moncaleano <dcallejas@minambiente.gov.co>
Enviado: miércoles, 15 de abril de 2026 5:41
Para: Yury Janeth Murcia Doncel <yjmurciad@minambiente.gov.co>
Cc: Nelson Mauricio Anillo Rincon <Nanillo@minambiente.gov.co>
Asunto: Insumos: Taller de apropiación de la Evaluación de Necesidades Tecnológicas y planes de acción 2025

Hola Yury,

¿Cómo estas?

Estuve revisando los documentos que envió Constantino

Del documento "Memorias del taller". Ellos presentan esta información.

En un contexto general me parece bien lo que incluyeron en relación a la gestión del agua e instrumentos para la GIRH,

Solo tengo las siguientes observaciones:

1. Incluir tratamiento de aguas residuales municipales
2. A la parte de recolección y uso de aguas lluvias, que se identifique por ejemplo que los usos excluyen agua potable o para consumo humano, a menos que se proponga que el agua va tener el tratamiento para cumplir criterios de calidad para consumo humano.
3. Propuesta de incluir, para el **sector industrial**, la recuperación de materiales o elementos (por ejemplo, nutrientes, N,P o metales) del agua residual para que puedan usarse luego como materia prima, esto es parte de la economía circular que se esta aplicando en otros países, como Países Bajos.

Tecnologías Priorizadas del Sistema IERBI

1. Vivienda sostenible

- *Sistemas modulares y prefabricados*
- *Diseño bioclimático*
- *Envoltentes térmicas eficientes*
- *Recolección y uso de aguas lluvias*
- *Sistemas pasivos de climatización*
- *Electrodomésticos eficientes integrados*

3. Sistemas integrados de agua

- *Tratamiento y **reúso** de aguas grises*
- ***Reúso** sectorizado*
- *Sistemas modulares replicables*

En el documento "ENT Colombia", en la sección "Sistemas de transformación tecnológica 2: Agua y Nexos" tengo los siguientes comentarios:

1. Incluyen, como posibles tecnologías "humedales artificiales contruidos para la regulación hídrica".}

Yo sugiero comentar que también se requiere incluir tecnología en sistema de tratamiento de agua y monitoreo para la recuperación de **humedales naturales** que son fundamentales para la regulación hídrica.

2. Incluyen "reúso y recirculación" en el componente "**Agua - Potable y seguridad hídrica**", sugiero revisar si esto es el aprovechamiento del agua residual (reúso) tratada de aguas residuales municipales o "reúso y recirculación" para agua potable.

Agua - Industria	<i>Enfoques conjuntos de procesamiento de aguas</i> Tecnologías de ahorro, reúso y disposición de aguas residuales industriales Soluciones modulares de tratamiento de aguas residuales Desinfección por UV, ozono a niveles industriales Tratamiento biológico anaerobio - agua residual y/o residuos en energía Tecnologías nuevas de tratamiento biológico aeróbico Reciclaje descentralizado de aguas grises para industria, edificios residenciales y hoteles
Agua – potable y seguridad sanitaria	Plantas de tratamiento de agua residual doméstica Tecnologías de reúso y recirculación Tecnologías de detección de fugas en tuberías (dispositivos microscópicos que se insertan en tuberías). Control de pérdidas. Manejo y aprovechamiento de agua lluvia Tecnologías ahorro de agua en vivienda Tecnologías de uso eficiente, ahorro reúso y tratamiento de agua en edificaciones Tecnologías para el manejo de residuos de fertilizantes y químicos Plantas de tratamiento de lodo granular aeróbico Incorporación de IA en modelos de predicción de disponibilidad y calidad de agua Tecnologías de membranas – novedosos materiales y diseños Purificación a base carbón activado, materiales a base de grafeno y nanotubos de carbono Sistemas LED de desinfección UV; Uso de Biomasa Fotorófica Colonizada (<i>Colonised Phototrophic Biomass</i>) para la purificación de agua Uso de nuevos materiales como membranas y energías renovables para la operación de desalinizadoras Sistemas Modulares de Tratamiento de Agua Bio-Remediación Nanofiltración Internet de las Cosas a nivel industrial (IIoT) Integraciones Eficientes de Energía – se trata del uso de energías renovables en operaciones intensivas en el uso de energía. Ciudades Esponja Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible Sistemas de almacenamiento comunitarios en áreas dispersas Humedales artificiales para el tratamiento del agua

Por mi parte, estos son los comentarios,

Saludos,

Diana C.



Contratista

Diana Carolina Callejas Moncaleano

Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico

Conmutador +57(601)3323400

Calle 37 No. 8 - 40

www.minambiente.gov.co

AVISO LEGAL: Este correo electrónico contiene información confidencial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Si Usted no es el destinatario, le informamos que no podrá usar, retener, imprimir, copiar, distribuir o hacer público su contenido, de hacerlo podría tener consecuencias legales como las contenidas en la Ley 1273 del 5 de Enero de 2009 y todas las que le apliquen. Si ha recibido este correo por error, por favor informe al remitente y luego bórralo. Si usted es el destinatario, le solicitamos mantener reserva sobre el contenido, los datos o información de contacto del remitente y en general sobre la información de este documento y/o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita.

LEGAL NOTICE: This e-mail transmission contains confidential information of Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. If you are not the intended recipient, you should not use, hold, print, copy, distribute or make public its content, on the contrary it could have legal repercussions as contained in Law 1273 of 5 January 2009 and all that apply. If you have received this e-mail transmission in error, Please inform the sender and then delete it. If you are the intended recipient, we ask you not to make public the content, the data or contact information of the sender and in general the information of this document or attached file, unless a written authorization exists.



Profesional Especializado

Yury Janeth Murcia Doncel

Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico

Conmutador +57(601)3323400

Calle 37 No. 8 - 40

www.minambiente.gov.co

AVISO LEGAL: Este correo electrónico contiene información confidencial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Si Usted no es el destinatario, le informamos que no podrá usar, retener, imprimir, copiar, distribuir o hacer público su contenido, de hacerlo podría tener consecuencias legales como las contenidas en la Ley 1273 del 5 de Enero de 2009 y todas las que le apliquen. Si ha recibido este correo por error, por favor informe al remitente y luego bórralo. Si usted es el destinatario, le solicitamos mantener reserva sobre el contenido, los datos o información de contacto del remitente y en general sobre la información de este documento y/o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita.

LEGAL NOTICE: This e-mail transmission contains confidential information of Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. If you are not the intended recipient, you should not use, hold, print, copy, distribute or make public its content, on the contrary it could have legal repercussions as contained in Law 1273 of 5 January 2009 and all that apply. If you have received this e-mail transmission in error, Please inform the sender and then delete it. If you are the intended recipient, we ask you not to make public the content, the data or contact information of the sender and in general the information of this document or attached file, unless a written authorization exists.