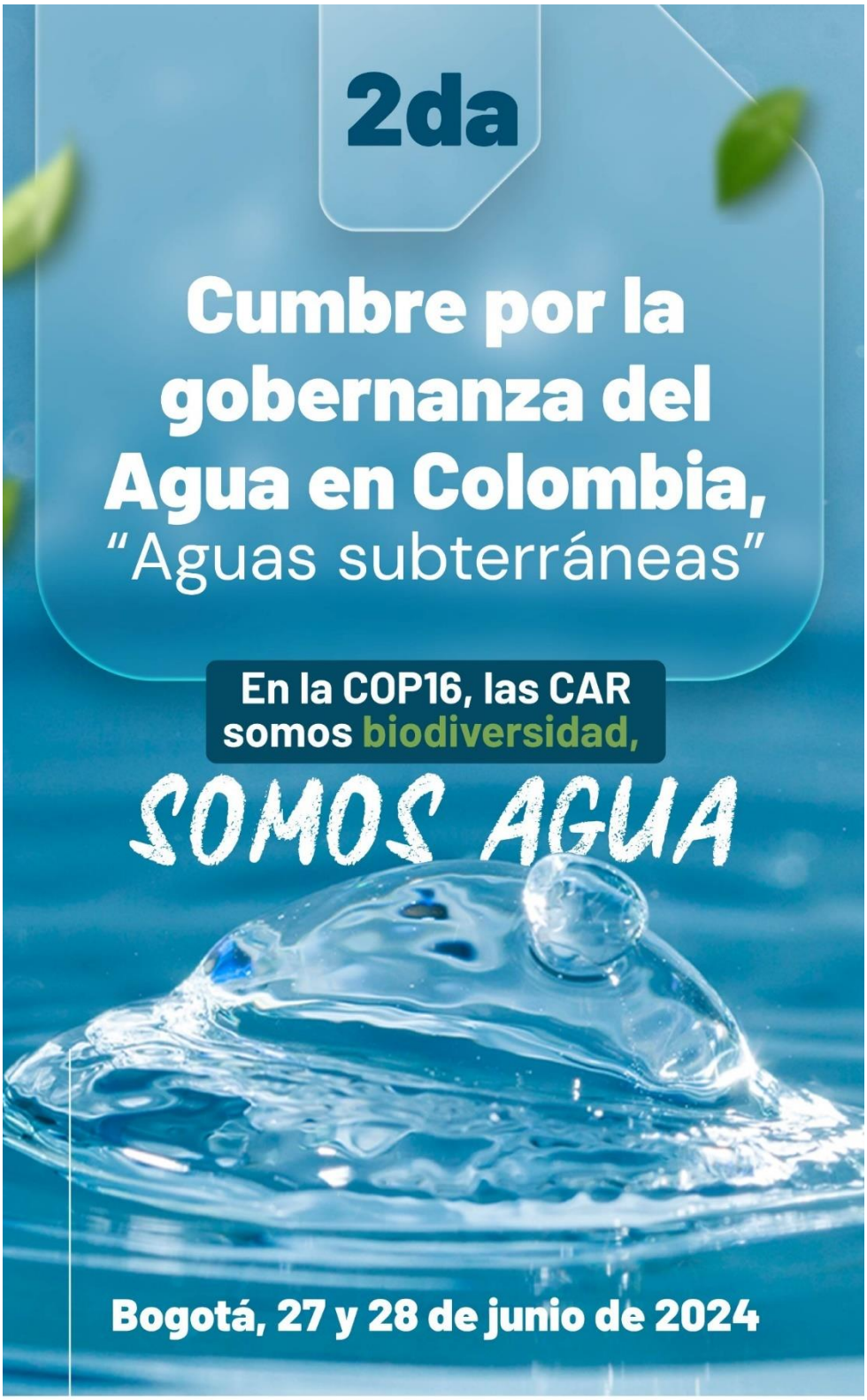

2da
Cumbre por la gobernanza del Agua en Colombia,
"Aguas subterráneas"
En la COP16, las CAR somos biodiversidad,
SOMOS AGUA
Bogotá, 27 y 28 de junio de 2024
asocars
Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
CAR
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA
DUTCH WATER AUTHORITIES
InspirAgua



2da Cumbre por la gobernanza del Agua en Colombia, “Aguas Subterráneas”.

En la COP16, las CAR somos biodiversidad, somos AGUA.

Bogotá D.C., Cundinamarca, junio 27 y 28 del 2024



De la cumbre quedó:
... Que el conocimiento se debe compartir y expandir en todos los niveles.
…Que el recurso hídrico se debe cuidar y gestionar con enfoque sistémico desde lo tecnológico, lo social, lo económico y lo ambiental.
…Que las aguas subterráneas deben conocerse y administrarse integralmente, y no bajo una gestión divisoria entre aguas superficiales y subterráneas.
… Son más de 30 años de trabajo, hemos avanzado.
…. Contamos con experticia técnica a nivel nacional.
.

1. Contenido

2. Presentación General 6

3. Convocantes 7

4. Objetivos 7

5. ASISTENTES 8

6. AGENDA DEL TALLER 10

7. INSTALACIÓN DEL TALLER 13

8. BLOQUE 1. AVANCES INSTITUCIONALES EN LA GESTIÓN DEL AGUA 14

8.1. Registro de asistentes. 14

8.2. Agenda general, reglas del evento y objetivos y metodología 14

8.3. Contexto Cumbres por la Gobernanza del agua en Colombia “Creando nuestro futuro” 15

8.4. Alianza Colombia-Países Bajos Programa Mundial Blue Deal de los países Bajos DWA y su versión en Colombia “InspirAgua” 16

8.5. COP 16 En Paz Con La Naturaleza: Instrumentos de gestión de aguas subterráneas en Colombia – Programa Nacional de Aguas Subterráneas (PNASUB) y su relación con la actualización PNGIRH. 17

8.6. El monitoreo del agua subterránea en Colombia –IDEAM 18

8.7. Conocimiento geocientífico como base para la toma de decisiones alrededor del agua – Caso de estudio La Guajira - SGC 19

9. BLOQUE 2 EXPERIENCIAS REGIONALES 20

9.1. Protección y abastecimiento del agua subterránea FUENTE DE VIDA PARA TODOS – CORANTIOQUIA. 20

9.2. Manejo sostenible del agua subterránea - CORNARE 21

9.3. Aplicaciones isotópicas en la hidrogeología colombiana – Universidad Nacional 22

9.4. Importancia de la caracterización hidráulica de los sistemas acuíferos para gestionar el uso y la protección del agua subterránea – Universidad Nacional 23

9.5. Avances en la investigación en aguas subterráneas: Perspectivas y retos desde la Universidad Del Valle. 24

9.6. Monitoreo en tiempo real de niveles piezométricos y calidad de aguas subterráneas en la cuenca del rio Bogotá – CAR Cundinamarca 25

9.7. Acuíferos del Tolima - CORTOLIMA 26

10. DIA 2 VIERNES 28 de JUNIO 27

10.1. Interacciones entre aguas subterráneas y humedales utilizando herramientas geofísicas, piezométricas e hidroquímicas – casos de estudio en el Valle del Cauca – UNESCO IHE 27

10.2. Diseño de la red de monitoreo de aguas subterráneas para el área de Hollandse Delta – Autoridad Holandesa 28

10.3. Los PIRMA como herramienta de fortalecimiento del monitoreo y gestión de las aguas subterráneas en Corpocaldas – COSUDE 29

10.4. Construcción de modelo conceptual y su aplicación en el desarrollo de modelo numérico del Acuífero Valle Sam 3.1. y evolución de las herramientas. 30

10.5. Aplicaciones usadas para apoyar la gestión y planificación de las aguas subterráneas en el Valle del Cauca (GeoCVC y su transformación a PLIGA) 31

10.6. Aguas subterráneas en las evaluaciones regionales del agua, ¿dónde estamos y que nos falta? - SEI 32

10.7. Experiencia con modelo de aguas subterráneas en el sur de los Países Bajos 33

10.8. Línea base y monitoreo del agua subterránea en el departamento del Cesar. 34

10.9. Formulación del Plan de Manejo Ambiental del Sistema Acuífero Teatinos en la jurisdicción de CORPOCHIVOR 35

11. Actividad conociendo la CDA 36

12. CONCLUSIONES 38

2. Presentación General

Con el propósito de seguir avanzando en los objetivos propuestos en la ***1ra Cumbre por la Gobernanza del Agua "Creando nuestro futuro"***, que buscó la implementación de iniciativas de cooperación en torno a la Gestión Integral del Recurso Hídrico y la construcción de una visión conjunta, se propuso el desarrollo de la Cumbre por la Gobernanza del Agua en Colombia "Creando nuestro futuro", realizada los días 23 y 24 de noviembre de 2023, en la ciudad de Barranquilla, oficiando como anfitrión la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A.

Para la organización de este evento se contó con el apoyo técnico y económico de cooperantes de diferentes nacionalidades: PAISES BAJOS a través del Programa Blue Deal en Colombia "InspirAgua" y autoridades neerlandesas del agua DWA; SUECIA (SEI-Latinoamérica). Instituto Ambiental de Estocolmo sede Latinoamérica; SUIZA. Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) con el concurso del Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia CTA. ESRI Colombia, Ecuador, Panamá, en convenio con ASOCARS.

La 1ra Cumbre se construyó en línea con una de las principales apuestas del gobierno nacional que priorizó el ordenamiento ambiental del territorio alrededor del agua, como uno de sus ejes transformacionales incluidos en el Plan Nacional de Desarrollo PND 2022-2026, "Colombia Potencia Mundial de la Vida".

Este encuentro técnico, contó con la participación y aportes de profesionales de 31 de 33 CAR del país, academia, Minambiente Grupo de Recurso Hídrico, Cormagdalena, IDEAM, DNP, La secretaria de Gobernación, Justicia y Descentralización del Gobierno de Honduras y países cooperantes para analizar conjuntamente el desarrollo de la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico-PNGIRH y otros instrumentos a partir de la experiencia lograda.

Durante la cumbre, se establecieron compromisos de trabajo conjunto y se identificaron temas prioritarios para futuras ediciones. Estos temas abarcan áreas como aguas subterráneas, planeación, participación y gestión, así como la gestión marino-costera y el tratamiento de aguas residuales. Además, se exploró cómo fortalecer la cooperación técnica entre las Autoridades Ambientales Regionales (CAR) y los cooperantes internacionales.

Esta cumbre representa el primer paso en una serie de espacios que buscan reforzar la cooperación técnica en Colombia en torno al agua, especialmente en el contexto post pandemia. Las CAR desempeñan un papel fundamental en la gestión sostenible de nuestros recursos hídricos, y estas iniciativas colaborativas son clave para enfrentar los desafíos ambientales que enfrentamos.[1].

[1] https://experience.arcgis.com/experience/b949a00822b24b28b3dbfbd7d43d1d1e/page/Memoria-de-la-cumbre/

El desarrollo de la ***2da Cumbre por la gobernanza del agua "aguas subterráneas"***, buscó promover el desarrollo de redes y espacios de diálogo alrededor del agua, para identificar líneas estratégicas como contribución a la actualización de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico - PNGIRH y el Programa Nacional de Aguas Subterráneas - PNASUB

Como conclusión de la cumbre, se identificaron experiencias con alto nivel técnico que a permitido evidenciar resultados desarrollados en diferentes latitudes del territorio nacional en el manejo de aguas subterráneas. Así mismo, estudios académicos e institucionales de alta relevancia proporcionaron estudios científicos sobre el rumbo que debemos tomar.

La cumbre concluyó con la necesidad de buscar nuevas opciones de gestión conjunta del conocimiento en un momento colmado de nuevas oportunidades. Es posible hacer uso de herramientas virtuales y nuevos encuentros presenciales que se gestionarán, unidos a iniciativas nacionales como la red por la gobernanza del agua en sus diferentes versiones, un programa de intercambio y cooperación horizontal entre las CAR y otras instituciones especialmente en la sinergia academia-gobierno.

3. Convocantes

Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible -ASOCARS-, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-, Programa Blue Deal en Colombia - "InspirAgua"-, Instituto Ambiental de Estocolmo -SEI Latinoamérica-.

4. Objetivos

1. Fortalecer capacidades y conocimientos de los equipos técnicos de las autoridades ambientales regionales a través de la socialización de experiencias territoriales, herramientas y ejercicios de cooperación alrededor de aguas subterráneas, como uno de los temas priorizados en la 1ra Cumbre por la Gobernanza del agua "Creando nuestro futuro"[2]
2. Promover el desarrollo de redes y espacios de diálogo alrededor del agua, para identificar líneas estratégicas como contribución a la actualización de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico - PNGIRH y el Programa Nacional de Aguas Subterráneas - PNASUB.
3. Contar con insumos para encuentros futuros en la GIRH, que permitan profundizar a nivel técnico, según las necesidades identificadas, permitiendo mejorar la planificación de la cooperación brindada en Colombia.

[2] Idem



https://cop16car33.wixsite.com/cop16-car33/agua

5. ASISTENTES

El taller contó con la participación de las siguientes entidades:

CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE:

- Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.
- Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER.
- Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE.
- Corporación Autónoma Regional de Sucre - CARSUCRE.
- Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS.
- Corporación para el desarrollo sostenible del Oriente Amazónico - CDA.
- Corporación para el desarrollo sostenible de San Andrés, Providencia y Santa Catalina - CORALINA.
- Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA.
- Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena - CORMAGDALENA.
- Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare - CORNARE.
- Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG.
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - CORPOAMAZONIA.
- Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACÁ.
- Corporación Autónoma Regional de Caldas - CORPOCALDAS.
- Corporación Autónoma Regional del César - CORPOCESAR.
- Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR.
- Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA.
- Corporación Autónoma Regional del Guavio - CORPOGUAVIO.
- Corporación para el Desarrollo Sostenible de La Mojana y El San Jorge - CORPOMOJANA.
- Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO.
- Corporación autónoma regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR.
- Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA.
- Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA.

- Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC.
- Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ.
- Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB.
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC.
- Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS.

Representantes Academia y Centros de Investigación

- Universidad del Valle - Univalle.
- Universidad Nacional de Colombia - UNAL
- Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.
- Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR.
- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.
- Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Entidades del orden nacional

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente.
- Departamento Nacional de Planeación - DNP.
- Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible - ASOCARS.
- Gobernación de Cundinamarca
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia – Minvivienda.
- Servicio Geológico Colombiano - SGC

Organismos Internacionales Y Cooperantes

- Programa Blue Deal - InspirAgua Autoridades neerlandesas del agua DWA.
- SUECIA. Instituto Ambiental de Estocolmo sede Latinoamérica SEI-Latinoamérica.
- SUIZA. Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE.

Otros invitados

- Asociación Colombiana de hidrogeólogos - ACH
- AWAIO
- Drummond LTD.

6. AGENDA DEL TALLER

A continuación, se describe la agenda desarrollada en el evento:

Hora	Actividad	Responsable
DIA 1 JUEVES 27 DE JUNIO DE 2024		
7:30 am 8:00 am	Registro de asistentes	• ASOCARS • InspirAgua • CAR Cundinamarca
8:00 am 8:20 am	***En la COP16 Las CAR somos biodiversidad, somos Agua*** Saludo de bienvenida	• Director Ejecutivo ASOCARS • Director General CAR Cundinamarca • Gobernación Cundinamarca • Director General CRC
BLOQUE 1. AVANCES INSTITUCIONALES EN LA GESTIÓN DEL AGUA En alianza con las CAR y la construcción de la visión común en torno a la gestión del Agua subterránea		
8:30 am 9:00 am	• Agenda general, • Reglas del evento, • Objetivo y metodología	• ASOCARS • ASISTENTES
9:00 am 9:30 am	Contexto Cumbres por la Gobernanza del agua en Colombia *"Creando nuestro futuro"*	**ASOCARS** *Julie Torres Molina* *Vanessa Paredes*
9:30 am 10:00 am	***Alianza Colombia-Países Bajos*** Programa Mundial Blue Deal de los países Bajos DWA y su versión en Colombia "InspirAgua"	**Directora Programa Blue Deal de los Países Bajos en Colombia "InspirAgua" (DWA)** Ellen Bollen Weide
10:30 am 11:00 am	***COP16 En paz con la naturaleza*** • *Instrumentos de gestión de aguas subterráneas en Colombia* • *Programa Nacional de Aguas Subterráneas (PNASUB) y su relación con la actualización PNGIRH.*	**MINAMBIENTE** Doris Liliana Otálvaro Hoyos
11:00 am 11:30 am	• Palabras directora IDEAM • El monitoreo del agua subterránea en Colombia	**IDEAM** *Ghisliane Echeverry Prieto* *Directora General* *Ana Karina Campillo*

Hora	Actividad	Responsable
12:00 am **12:30 am**	Conocimiento geocientífico como base para la toma de decisiones alrededor del agua - Caso de estudio La Guajira	**Servicio Geológico Colombiano - SGC** *Diego Ruiz*
12:30 m **2:00 pm**	**Almuerzo**	
BLOQUE 2 Academia y gestión del conocimiento		
2:00 pm **2:30 pm**	Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA	**CORANTIOQUIA** *Luisa Gómez Villegas*
2:30 pm **3:00 pm**	Manejo sostenible del agua subterránea	**CORNARE** *Héctor Mario Herrera Parra*
3:30 pm **4:00 pm**	• Aplicaciones isotópicas en la hidrogeología colombiana • Importancia de la caracterización hidráulica de los sistemas acuíferos para gestionar el uso y la Protección del Agua Subterránea	**Universidad Nacional de Colombia** *Leonardo Donado* *Adriana Piña*
4:00 pm **4:30 pm**	Avances en la investigación en aguas subterráneas: perspectivas y retos desde la Universidad del Valle	**Universidad del Valle** *María Fernanda Jaramillo Llorente*
4:30 pm **5:00 pm**	Monitoreo en tiempo real de Niveles Piezométricos y calidad de aguas Subterráneas en la Cuenca del Río Bogotá	**CAR-Cundinamarca** *Ing. Douglas Quintero y* *Msc Hidrogeólogo Gretta Carolina Alexander Eraso*
5:00 pm **5:30 pm**	Acuíferos del Tolima	**CORTOLIMA** *Edwin Ferney Quintero Muñoz*

Hora	Actividad	Responsable
DIA 2 **VIERNES 28 DE JUNIO DE 2024**		
7:30 am **8:00 am**	Ingreso de asistentes	• ASOCARS • InspirAgua • CAR Cundinamarca
BLOQUE 3 Experiencias e las CAR y Cooperantes en la gestión de aguas subterráneas		
8:00 am **8:30 am**	Interacciones entre aguas subterráneas y humedales utilizando herramientas geofísicas, piezométricas e hidroquímicas – casos de estudio en el Valle del Cauca	**UNESCO IHE** **Delft Institute for Water Education** *Tibor Stigter* *Associate Professor of Hydrogeology and Groundwater Resources*
8:30 am **9:00 am**	Diseño de la red de monitoreo de Aguas Subterráneas para el área de gestión de Hollandse Delta.	**Autoridad holandesa del agua** **Waterschap Hollandse Delta (DWA)** *Harold de Ruiter*
9:00 am **9:50 am**	Los PIRMA como herramienta de fortalecimiento del monitoreo y gestión de las Aguas Subterráneas en Corpocaldas	**COSUDE-CTA-Centro de Ciencia y Tecnología y Antioquia/Corpocaldas** Nelson Omar Vargas
9:50 am **10:20 am**	Construcción de modelo conceptual y su aplicación en el desarrollo de modelo numérico del Acuífero Valle Sam 3.1. y Evolución de las herramientas	**Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC** *Ruber Rengifo Ruano*
10:20 am **10:40 am**	Aplicaciones usadas para apoyar la gestión y planificación de las aguas subterráneas en el Valle del Cauca (GeoCVC y su transformación a PLIGA)	
10:40 am **11:00 am**	Aguas subterráneas en las evaluaciones regionales del agua, ¿dónde estamos y qué nos falta?	**Stockholm Environment Institute** **SEI-Latinoamérica** Tania Santos /Sebastián Aedo
11:00 am **11:30 am**	Experiencia con modelado de aguas subterráneas en el sur de los Países Bajos	**Autoridad holandesa del agua** **Waterschap Brabantse Delta (DWA)** *Antonella van Osnabrugge*
11:30 am **12:00 am**	Línea base y monitoreo del agua subterránea en el departamento del Cesar	**CORPOCESAR** *Jorge Alberto Armenta Jiménez*
12:00a m **12:30 am**	Formulación del Plan de Manejo Ambiental del Sistema Acuífero Teatinos en la jurisdicción de CORPOCHIVOR	**CORPOCHIVOR** *Helmer Ernesto Romero Abril* *José Manuel Leguizamón Medina*
12:00 m **2:00 pm**	Almuerzo	

Hora	Actividad	Responsable
BLOQUE 4. DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE TRABAJO		
2:00 pm 5:00 pm	Definición de acciones estratégicas a seguir como participantes.	*Participantes.*
5:00 pm 5:30 pm	Conclusiones.	*participantes.*

7. INSTALACIÓN DEL TALLER



Fotografía 1. Yesid González Duque (Director Ejecutivo ASOCARS). Instalación de la cumbre

La instalación se realizó por parte del director Dr. Yesid González, director de ASOCARS dando la bienvenida a los asistentes, a la Gobernación de Cundinamarca y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, reconociendo la importancia de esta instancia para el manejo de las aguas subterráneas como recurso vital, resaltando los avances desarrollados por las Autoridades Ambientales Regionales en sus Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos (PMAA) y en sus Planes de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca (POMCA). Se resaltó también la importancia de continuar con la iniciativa de cooperación internacional y en la utilización de los datos y estrategias mostradas en este espacio para la nivelación de todos los entes territoriales en materia de manejo de disposición y manejo de las aguas subterráneas para una adecuada toma de decisiones en gestión ambiental.



Fotografía 2 Dr. Alfred Ignacio Ballesteros (Director General Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR). Instalación de la cumbre

Por su parte el director de la CAR Cundinamarca, Director Alfred Ignacio Ballestero, destacó los avances de la corporación en materia de monitoreo y manejo de las aguas subterráneas a su cargo. Adicionalmente, hizo un llamado a todos los actores que usan este recurso hídrico de forma responsable, entre ellos a las industrias a al sector agrícola para hacer un uso y disposición correcta de éste. También rescató la importancia de hacer acompañamiento al proceso de otorgamiento de licencias ambientales que tengan que ver con excavaciones para asegurar su correcto desarrollo y evitar que sean una fuente de contaminación más, ya que esta gestión representa medidas específicas para la adaptación a las nuevas realidades climáticas.

8. BLOQUE 1. AVANCES INSTITUCIONALES EN LA GESTIÓN DEL AGUA

Se dio apertura al bloque número 1, un espacio destinado a los cooperantes de proyectos que se vienen realizando con las diferentes CAR del país.

8.1. Registro de asistentes.

Se realizó el registro de asistentes por nombre y entidad. En el desarrollo del ejercicio se cuenta con material impreso para la priorización temática y previamente se recopiló la información digitalmente para la identificar temas potenciales, cuyos resultados se socializaron al final de la jornada de trabajo.

8.2. Agenda general, reglas del evento y objetivos y metodología



Fotografía 3 Carol Lina Moreno Duarte -
Coordinadora Programa de Representación Institucional

Se realizó un breve recorrido por la agenda general del evento, dando la bienvenida a todas las corporaciones y sus respectivos representantes, así también como a las demás entidades acompañantes.

8.3. Contexto Cumbres por la Gobernanza del agua en Colombia "Creando nuestro futuro"





Fotografías 4 y 5.
Julie Torres Molina – Profesional especializada Programa de Información y Conocimiento y Dr. Vanessa Paredes - Programa de Representación Institucional de ASOCARS

La contextualización del evento estuvo a cargo de las ingenieras Julie Torres Molina y Vanessa Paredes. La primera, haciendo énfasis en la experiencia y conclusiones de la primera cumbre del agua "creando nuestro futuro", resaltando aspectos importantes como las necesidades de cooperación que se evidenciaron, así como las capacidades institucionales y los resultados destacables de dicha cumbre.

.

Por otra parte, Vanessa Zúñiga, hizo énfasis en las tareas y metas propuestas preparatorias rumbo a la Conferencia de la Partes del Convenio de Diversidad Biológica COP16 por parte de las CAR recalcando la importante del cuidado y manejo adecuado del recurso hídrico de

miras a la preservación de la biodiversidad del país. Adicionalmente recalco la importancia de conocer y entender las consecuencias existentes que afecten el recurso hídrico subterráneo del país por los efectos del cambio climático del país.

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Alianza Colombia-Países Bajos Programa Mundial Blue Deal de los países Bajos DWA y su versión en Colombia "InspirAgua" Ellen Bollen Weide directora "InspirAgua".	https://www.dropbox.com/scl/fi/v2kn7gnchp67oig2hirmg/240626-Presentacion-InspirAgua-2a-cumbre-27-y-28-de-junio.pptx?rlkey=3m351vm0c2qh3r5gdsvlofoww&dl=0

8.4. Alianza Colombia-Países Bajos Programa Mundial Blue Deal de los países Bajos DWA y su versión en Colombia "InspirAgua"



Fotografía 6. Ellen Bollen Weide - Directora Programa Blue Deal de los Países Bajos en Colombia "InspirAgua"

La directora de Programa Blue Deal en Colombia (InspirAgua)[3] Ellen Bollen Weide, compartió desde su experiencia los avances del programa y las metodologías que han permitido el éxito del programa durante el 2024, incluyendo aspectos relevantes como los intercambios de conocimientos en doble vía y la creación de políticas en conjunto con las diversas autoridades y los gestores regionales del agua.

[3] https://dutchwaterauthorities.com/blue-deal/



Fotografía 7. Tarjeta de contacto y socios del Programa Blue Deal de los Países Bajos en Colombia "InspirAgua"

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Contexto Cumbres por la Gobernanza del agua en Colombia "Creando nuestro futuro"	https://www.dropbox.com/scl/fi/v2kn7gnchp67oig2hirmg/240626-Presentacion-InspirAgua-2a-cumbre-27-y-28-de-junio.pptx?rlkey=3m351vm0c2qh3r5gdsvlofoww&dl=0

8.5. COP 16 En Paz Con La Naturaleza: Instrumentos de gestión de aguas subterráneas en Colombia – Programa Nacional de Aguas Subterráneas (PNASUB) y su relación con la actualización PNGIRH.

Desde la dirección de gestión integral del recurso hídrico la magister Doris Liliana Otálvaro Hoyos presentó el contexto amplio de los instrumentos de gestión de aguas subterráneas en el marco del programa nacional de gestión del recurso hídrico, asi como su implementación. Dentro de los ejes temáticos principales destacaron los ejemplos de implementación del PNASUB por medio de la cooperación interinstitucional y el desarrollo de entes y políticas en pro de la preservación del recurso hídrico, los procedimientos, procesos y marco normativo relevante a la implementación de los PMAA y el estado de los planes y políticas de manejo de acuíferos asi como los retos y oportunidades de mejora actuales.



Fotografía 8. Doris Liliana Otálvaro Hoyos - MINAMBIENTE

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
COP 16 En Paz Con La Naturaleza Instrumentos de gestión de aguas subterráneas en Colombia – Programa Nacional de Aguas Subterráneas (PNASUB) y su relación con la actualización PNGIRH. Doris Liliana Otálvaro Hoyos - MINAMBIENTE	https://www.dropbox.com/scl/fi/7xlzhb2an82kc097ay2n5/27-06-2024-Cumbre-Gobernanza-AguasSub.pptx?rlkey=9jdflu326zvwxjmed67ntj9n7&dl=0

8.6. El monitoreo del agua subterránea en Colombia –IDEAM

Desde la subdirección de hidrología del IDEAM Ana Karina Campillo Pérez presentó una detallada contextualización sobre el proceso de monitoreo de agua subterránea en Colombia mostrando el camino de evolución que ha tenido el conocimiento del agua subterránea desde los años 70’s hasta la actualidad, desencadenando en el Estudio Nacional del Agua (ENA - 2022), a partir del cual se caracterizaron las provincias hidrogeológicas de Colombia, se calcularon las reservas con base a cortes geológicas, columnas estratigráficas e información del Servicio Geológico Colombiano (SGC) y se presentaron estadísticas de uso con información reportada por las publicaciones de las Autoridades Ambientales.

Adicionalmente dentro del contexto de la identificación del recurso hídrico se presentaron las estadísticas resultado de la actualización del inventario de puntos de agua subterránea

a nivel nacional, obtenido un total de 68397 puntos inventariados por las autoridades ambientales. Finalmente se presentaron los parametros de calidad monitoreados por la CAR, el contexto y los objetivos de la Red Nacional de Isotopía y los retos y perspectivas del monitoreo de aguas subterráneas en Colombia obtenidos del ENA.



Fotografía 9. Ana Karina Campillo – Subdirección hidrología

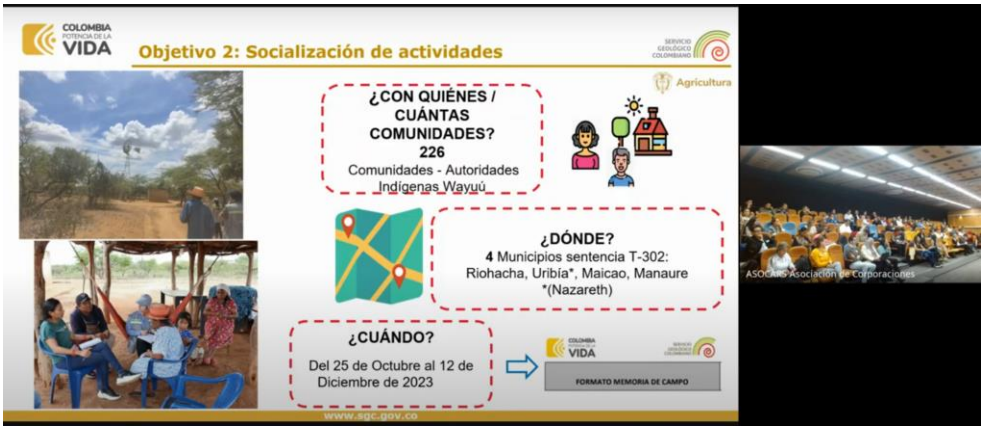
Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia-IDEAM El monitoreo del agua subterránea en Colombia Ana Karina Campillo – Subdirección hidrología	https://www.dropbox.com/scl/fi/zftjognsb2nx428m4ubpz/Aguas_subterr-neas_monitoreo_27_06_24.pdf?rlkey=ne4lor98sjs3cfo8qgfd4rwml&dl=0

8.7. Conocimiento geocientífico como base para la toma de decisiones alrededor del agua – Caso de estudio La Guajira - SGC

La ponencia por parte de Diego Ruiz desde el Servicio Geológico Colombiano (SGC) presentó los resultados del Convenio Interadministrativo 461 de 2023 cuyo objeto es Contribuir y fortalecer las capacidades productivas y generación de ingresos en el departamento de La Guajira, a partir del conocimiento de los recursos agua y suelo. Los resultados presentados se basaron en los objetivos del convenio, donde se destaca la

socialización de actividades de 226 comunidades en 4 municipios durante el periodo comprendido entre el 25 de octubre y el 12 de diciembre del 2023, el diagnóstico de las captaciones priorizadas mediante muestreo en campo y análisis de recursos audiovisual y los puntos de muestreo y los resultados obtenidos del muestreo de aguas subterráneas entre pozos, aljibes, puntos de agua tratada y tanques, en donde se utilizaron parametros como el RAS y las condiciones de calidad de la resolución 2115 de 2007. Adicionalmente se presentaron los sondeos electromagnéticos realizados en el departamento para la prospección geofísica y el piloto de la línea base geoquímica.



Fotografía 10. Fragmento presentación a cargo del Geólogo especialista en recursos hídricos del SGC Diego Ruiz.

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia-SGC Conocimiento geocientífico como base para la toma de decisiones alrededor del agua – Caso de estudio La Guajira Diego Ruiz	https://www.dropbox.com/scl/fi/06zfmec33v7fg0mjaqzje/Resultados-Convenio-461-de-2023-SGC-MADR.pptx?rlkey=ux0qk0egtfib6p7sc37zoa5cb&dl=0

9. BLOQUE 2 EXPERIENCIAS REGIONALES

En este segundo bloque del día se continuó con experiencias de la academia y la gestión del conocimiento a cargo de funcionarios de CORANTIOQUIA, CORNARE, CAR – Cundinamarca y CORTOLIMA. Además, también se contó con la presencia de expertos de la Universidad Nacional y la Universidad del Valle.

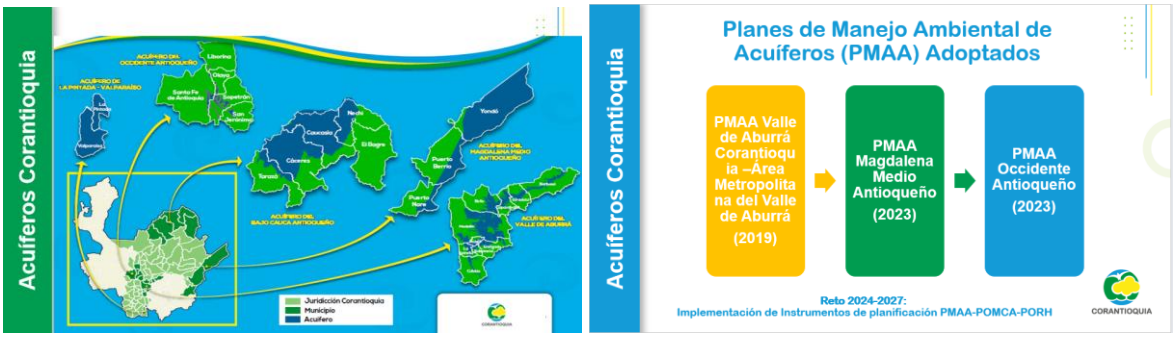
9.1. Protección y abastecimiento del agua subterránea FUENTE DE VIDA PARA TODOS – CORANTIOQUIA.

Esta ponencia a cargo de Luisa Gómez contó con la perpectiva de la implementación de los y avances de los planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrograficas (POMCA)

y los planes de manejo ambiental de acuiferos (PMAA). Dentro de los avances y metas presentados se destaca la proyeccion de ordenamiento del 50% por ciento de recurso hidrico de la jurisdicción y la fase de formulación del PMAA Cartama enfocado a la exploración del potencial hidrogeológico en zonas de bosque seco en el caños del Río Cauca en el suroeste antioqueño, dentro del cual se incluyen el inventariado y priorización de las zonas de estudio e interes de la region.



Fotografía 11. Luisa Gómez Villegas, CORANTIOQUIA.



Fotografías 12 y 13 Fragmentos presentación Protección y abastecimiento del agua subterránea FUENTE DE VIDA PARA TODOS – CORANTIOQUIA.

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia-CORANTIOQUIA Protección y abastecimiento del agua subterránea FUENTE DE VIDA PARA TODOS Luisa Gómez Villegas	https://www.dropbox.com/scl/fi/2f3jvdpzghctnbyx18dy5/Presentaci-n-Corantioquia-2024-Agua-Subt-Asocars-2.pptx?rlkey=hrix9ebutf7afcqvyytwbuj8z&dl=0

9.2. Manejo sostenible del agua subterránea – CORNARE/CARSUCRE

La ponencia a cargo del Profesional Especializado Subdirección de Recursos Naturales el ingeniero Héctor Herrera presentó el caso de estudio del acuifero Morroa como ejemplo sobre el manejo sostenible del agua subterránea. Dentro de la presentación se trataron aspectos tecnicos de gran importancia como los metodos de recarga del acueifero, la variación del nivel en los ciclo de extracción y recarga y se analizaron los riesgos respecto al abastecimiento junto con las fuentes de contaminacion por agua residuales del arroyo Grande de Corozal, del departamento del Sucre. Finalmente se presentó como resultado relevante la implementación piloto de un pozo profundo de recarga en relación al planteamiento de sistema de tratamiento y reutilización de aguas, dirigidas hacia el usuario y la recarga del acuifero, esto con el fin de hacer uso responsable del recurso y asegurar su disponibilidad.



Fotografía 14. Héctor Mario Herrera Parra

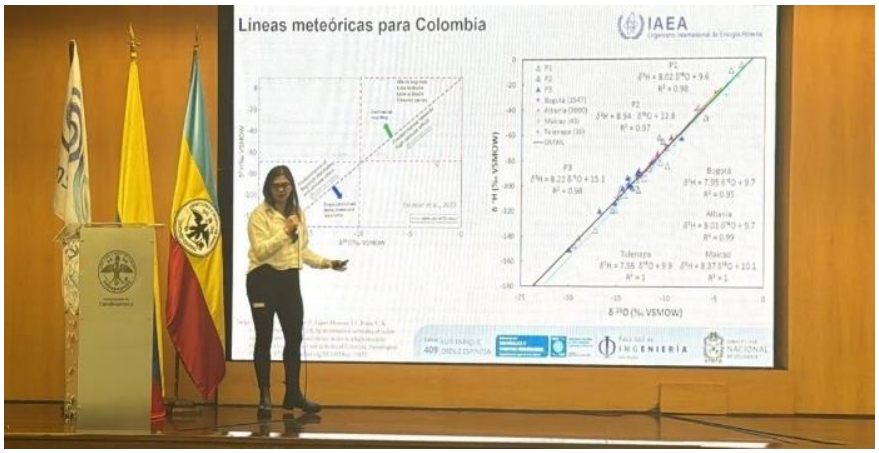
Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia-CORNARE-CARSUCRE Manejo sostenible del agua subterránea Héctor Mario Herrera Parra	https://www.dropbox.com/scl/fi/wolajinl9vrvos3ipg77r/Manejo-sostenible-de-aguas-subterr-neas.pptx?rlkey=m1t6hu5d1ifckv4lmd7thn3hj&dl=0

9.3. Aplicaciones isotópicas en la hidrogeología colombiana – Universidad Nacional

La profesora Adriana Piña presentó un resumen técnico amplio en el cual se enunciaron conceptos relevantes como la relación P/GW que permite determinar o dilucidar los procesos de recarga dominante para las aguas subterráneas, el indicador D-excess que es

un indicador de humedad en la región, además también se mencionaron aspectos relevantes en relación con indicadores de desempeño y modelos hidrogeológicos.



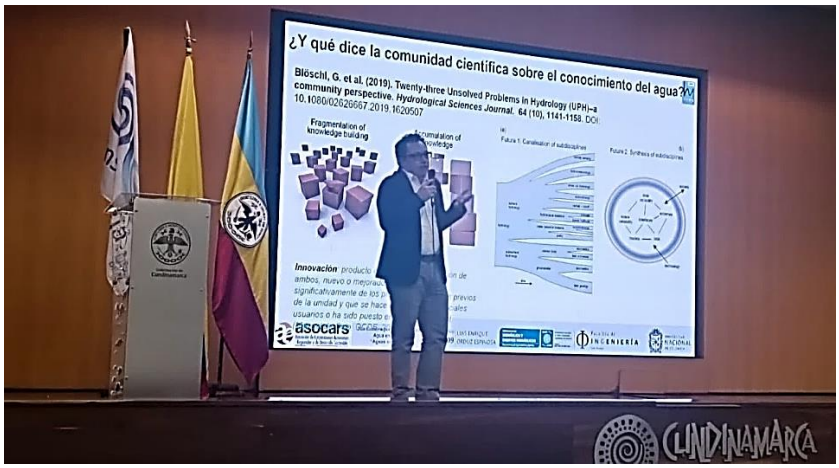
Fotografía 15. Profesora Adriana Piña

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia-Universidad Nacional de Colombia Aplicaciones isotópicas en la hidrogeología colombiana Adriana Piña	https://www.dropbox.com/scl/fi/3766znl8r3uudkgqay0jm/IsotoposAplicaciones_APP_UNAL.pptx?rlkey=llfyfg95n8jq98rxav6bmzkmt&dl=0

9.4. Importancia de la caracterización hidráulica de los sistemas acuíferos para gestionar el uso y la protección del agua subterránea – Universidad Nacional

El profesor Leonardo Donando presentó la línea de desarrollo para el modelo conceptual de una región partiendo y formulación de modelos númericos apartir de la extraccíon de datos en campo y la revisión experimental. Para esto se hace referencia a los diferentes aspectos a considerar respecto a los procesos hidrológicos. Finalmente se presentan resultados del modelo desarrollado para el caso de estudio presentado, en donde se destacan las condiciones del balance de masa según la epoca (años humedo o seco).



Fotografía 16. Profesor Leonardo Donado

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia-Universidad Nacional de Colombia Importancia de la caracterización hidráulica de los sistemas acuíferos para gestionar el uso y la protección del agua subterránea Leonardo Donado	https://www.dropbox.com/scl/fi/1eifr04m6wshp0j4c9i5r/Presentaci-n_ASOCARS_LDD_2024.pptx?rlkey=vd5mvqbs8hp70v1lqzg3xivdu&dl=0

9.5. Avances en la investigación en aguas subterráneas: Perspectivas y retos desde la Universidad Del Valle.

Esta ponencia conto con un resumen de allgunos proyectos de investigación llevados a cabo en la universidad en diferentes niveles de estudio desde pregrado hasta doctorado, en donde se mostraron los resultados y hallazgos importantes de dichos estudios así como los aspectos principales de estos proyectos.

Por otro lado, tambien se presentó el avance del convenio 253 de 2021 el cual tiene como objetivo la actualización de la reglamentación integral de las aguas subterráneas adoptada mediante el acuerdo CD No. 42 de 2010 de la CVC. Dentro de los resultados presentados en el marco de este convenio se destacan la formulacion de de propuestas para la modificación de la normativa actual como un esfuerzo mancomunado entre los actores implicados, la formualación de metodologia de gestión y manejo de aguas subterraneas y actividades de fortalecimiento del conocimiento respecto al recurso hidrico y de la red de monitoreo de la CVC.



Fotografía 17. Profesora María Fernanda Jaramillo Llorente

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia-Universidad Del Valle Avances en la investigación en aguas subterráneas: Perspectivas y retos desde la Universidad Del Valle María Fernanda Jaramillo Llorente	https://www.dropbox.com/scl/fi/4fm82ymb1ockbi80m01yp/2024-06-27-Presentacion-ASOCARS_UNIVALLE.pptx?rlkey=nljr9zz50x1gspkuqiykrpmhc&dl=0

9.6. Monitoreo en tiempo real de niveles piezométricos y calidad de aguas subterráneas en la cuenca del rio Bogotá – CAR Cundinamarca

La presentación a cargo del ingeniero Douglas Quintero y la Hidrogeologa Gretta Carolina Alexander Eraso, conto con un importante resumen sobre las acciones y actividades desarrolladas para la formulación de la red de monitoreo piezometrica implementada en las cuencas del Río Bogotá y Río Alto Suárez.

Las acciones más destacadas fueron:

- Realización de geofísica de Magneto telúrica, perforación de piezómetros e instrumentación de transmisión satelital para el monitoreo en tiempo real, mediante los contratos 1578 de 2016, 1351 de 2018 y 1632 de 2022.
- Generación de modelos 1D representados mediante columnas litológicas, mediante la correlación de 160 sondeos eléctrico, 280 sondeos magnetotelúricos y 12800 metros de sísmica de refracción.
- Se instrumentaron 13 pozos piezométricos con sondas multiparamétricas y sensores para registrar fluctuaciones del nivel estático, y evolución de algunos

parámetros fisicoquímicos como: Temperatura, conductividad eléctrica, pH, Oxígeno disuelto, Redox y turbidez.

- Se aprobó el **PGAR a 2035 y el PAC a 2027** donde se incluyen **campañas intensivas de geofísica someras y en profundidad** para robustecer la red piezométrica satelital.

Adicionalmente se presentaron algunos resultados de los análisis realizados y el detalle de la red piezométrica obtenida.



Fotografía 18. Rómulo Camacho

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia-CAR Cundinamarca Monitoreo en tiempo real de niveles piezométricos y calidad de aguas subterráneas en la cuenca del rio Bogotá Ing. Douglas Quintero y Rómulo Camacho	https://www.dropbox.com/scl/fi/c0up2wh2gz24079o7kybz/PRESENTACION-CUMBRE-GOBERNANZA-CAR_Gobernacion-1.pptx?rlkey=r5vkllxfo2p0x50jr512l1m8p&dl=0

9.7. Acuíferos del Tolima - CORTOLIMA

Esta presentación conto con la contextualización de los acuiferos del norte, de Ibagué y del sur pertenecientes a la jurisdicción de la corporación presentando los problemas sociambientales de los acuíferos y la gestion de la corporación. Dentro de los factores importante para los acuiferos mencionados se presentaron estadísticas sobre el uso del agua, el estados de los PMAA, los puntos de agua inventariados y zonas de protección.



Fotografía 19. Edwin Ferney Quintero Muñoz

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia-CORTOLIMA Acuíferos del Tolima Edwin Ferney Quintero Muñoz	https://www.dropbox.com/scl/fi/0aytssjiv2g9cneg9w9k4/R_Borrador-de-presentacion-acuiferos-Bogota-ok.pptx?rlkey=mblhku6deojq5xxy8rs87m1mg&dl=0

10. DIA 2 VIERNES 28 de JUNIO

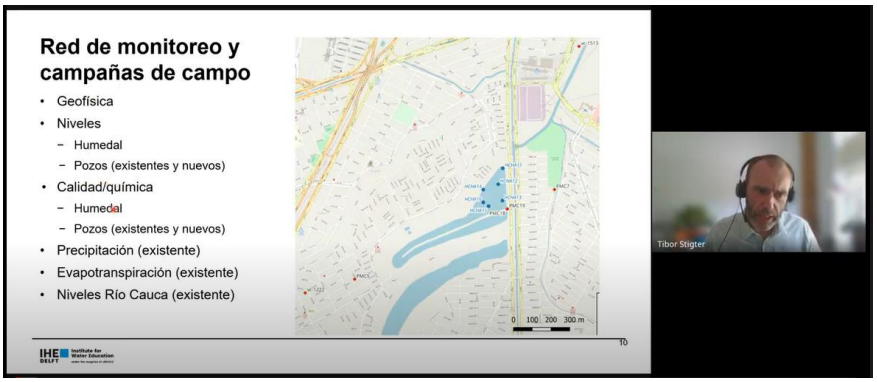
Inicio del día dos (2) de la agenda, se realizó el registro respectivo y se da bienvenida a los asistentes para empezar con este bloque asociado a las experiencias de las CAR y los cooperantes en la gestión de aguas subterráneas.

10.1. Interacciones entre aguas subterráneas y humedales utilizando herramientas geofísicas, piezométricas e hidroquímicas – casos de estudio en el Valle del Cauca – UNESCO IHE

La presentación a cargo de Tibor Stigter profesor asociado en hidrología y recursos de agua subterránea del instituto de la educación sobre el agua de UNESCO-IHE contó con la socialización de los resultados obtenidos en el caso de estudio del humedal Charco Azul en la ciudad de Cali y su acuífero circundante, luego de la implementación de tecnologías para estudios de perfil litológico, perfil geofísico, obtención de niveles piezométricos y estudios de hidroquímica y calidad del agua del humedal en el marco de la red de monitoreo y la campañas de campo. Durante la ponencia se pudieron apreciar resultados que concluyeron la correlación existente entre el acuífero y el humedal Charco Azul gracias a los perfiles obtenidos, el estudio de los niveles piezométricos del humedal en la temporada

de sequía y los análisis químicos realizados. Adicionalmente se presentó brevemente la experiencia en el humedal el Cabezón y las siguientes conclusiones sobre los estudios realizados:

- Enfoques en métodos múltiplos que combinan herramientas bien reconocidas como las mencionadas anteriormente ofrecen un conjunto de datos que cuentan una historia más detallada.
- Los datos que se obtienen de estas metodologías permiten mejorar el modelo hidrogeológico conceptual, beneficiando la construcción de modelos numéricos más confiables.
- Comprender mejor la dependencia estacional o permanente de los humedales con respecto a las aguas subterráneas, permite establecer medidas mas especificas y eficientes de conservación y restauración.



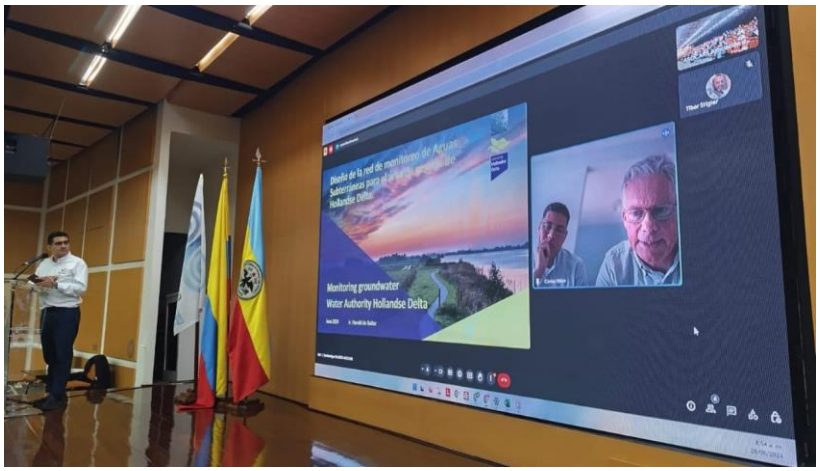
Fotografía 20. Fragmento de la presentación a cargo de Tibor Stigter profesor asociado en hidrología y recursos de agua subterránea del instituto de la educación sobre el agua de la UNESCO IHE.

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de videoconferencia*
UNESCO IHE Interacciones entre aguas subterráneas y humedales utilizando herramientas geofísicas, piezométricas e hidroquímicas – casos de estudio en el Valle del Cauca Profesor Tibor Stigter	https://www.dropbox.com/s/st4qdyxfua7d494/Presentacion%20Tibor.mp4?dl=0

10.2. Diseño de la red de monitoreo de aguas subterráneas para el área de Hollandse Delta – Autoridad Holandesa

Durante esta ponencia Harol de Ruiter presentó el proceso de concepción y diseño de la nueva red de monitoreo de la región Hollandse Delta en países bajos, la cual cuenta con un área total de 1000 km^2, 1.000.000 de habitantes y 11 municipios concentrados en 7 islas rodeadas por ríos y el mar del norte. Dentro del proceso de concepción de la red de monitorio se mencionaron los requerimientos de la red, evaluando las necesidades de información en diferentes condiciones, considerando los efectos a evaluar, asi como os principios de diseño con relación a la red, como los métodos de obtención y transferencia de datos, métodos de monitoreo, puntos de monitoreo, entre otros. Finalmente se presentó la red diseñada y algunos métodos y pruebas de toma de datos en los pozos establecidos.



Fotografía 21. Izquierda a derecha: César Pérez de Asocars, Carlos Vélez y Harold de Ruiter de Hollandse Delta

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
DWA Diseño de la red de monitoreo de aguas subterráneas para el área de Hollandse Delta Harold de Ruiter	https://www.dropbox.com/scl/fi/bna83j9vgr9vo5dnelah2/20240624_presentation-monitoring-grondwater-WSHD-spaans.pptx?rlkey=ims962cj4u677i4gilbwj9ytg&dl=0

10.3. Los PIRMA como herramienta de fortalecimiento del monitoreo y gestión de las aguas subterráneas en Corpocaldas – COSUDE

Se presentó un contexto de los recursos obtenidos en el país como guías y referentes para la formulación de los programas institucionales regionales de monitoreo de agua (PIRMA) tomando en cuenta también las colaboraciones y el trabajo en conjunto de programas como El Agua Nos Une, junto con las características, componentes y objetivos de los PIRMA como pilar fundamental para el manejo del recurso hídrico a nivel región. Adicionalmente como ejemplos o referentes se presentaron los avances de los PIRMA de CORPOCALDAS y CORPOCHIVOR, analizando sus fases de desarrollo y además las problemáticas latentes para su finalización e implementación.



Fotografía 22. Nelson Omar Vargas.

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
COSUDE-CORPOCALDAS Los PIRMA como herramienta de fortalecimiento del monitoreo y gestión de las aguas subterráneas en Corpocaldas Nelson Omar Vargas	https://www.dropbox.com/scl/fi/a7hejcyk5s05rwhn6frgi/Presentacion-inspiragua-junio27-2024.pptx?rlkey=pvd4n85immhowsgh6br66unbs&dl=0

10.4. Construcción de modelo conceptual y su aplicación en el desarrollo de modelo numérico del Acuífero Valle Sam 3.1. y evolución de las herramientas.

La presentación a cargo del profesional Ruber Rengifo mostro un recorrido desde el modelo conceptual de la jurisdicción de CVC, incluyendo estadísticas relevantes como las tasas de consumo y los tipos de uso y consumidores asociados a este consumo, la oferta del recurso hídrico y su distribución en la región.

Complementariamente se presentó como caso de estudio la evaluación hidrogeológica del antiguo relleno de Navarro con las siguientes características:

- El periodo de modelación fue entre 1970 y 2022.
- Se caracterizaron las condiciones geológicas y de suelos de la zona.
- Se estableció la profundidad de pluma y se modelo.

Finalmente se presentó el seguimiento a las nuevas prospecciones de agua subterráneas de la región.



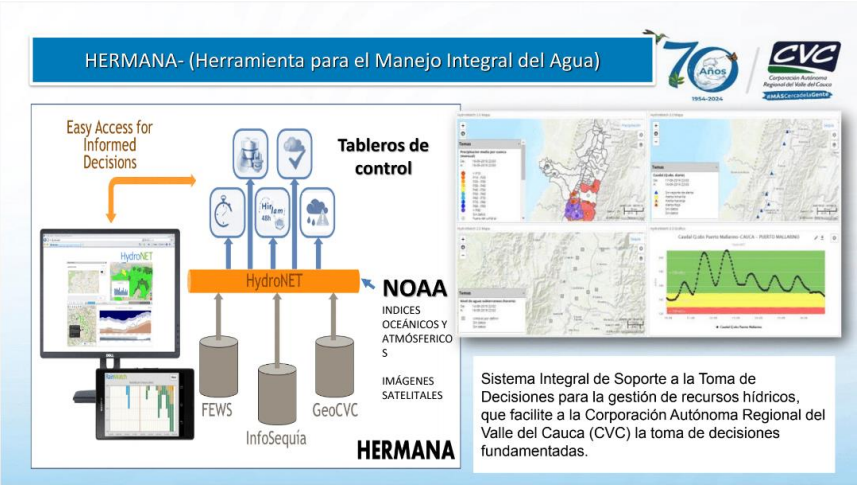
Fotografía 23. Ruber Rengifo Ruano

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia - CVC Construcción de modelo conceptual y su aplicación en el desarrollo de modelo numérico del Acuífero Valle Sam 3.1. y evolución de las herramientas Ruber Rengifo Ruano	https://www.dropbox.com/scl/fi/z6cpwg4nngma877yasvqo/1_Presentacion_modeloconceptual.pptx?rlkey=87ag0opxslolpah6e94x7p30l&dl=0

10.5. Aplicaciones usadas para apoyar la gestión y planificación de las aguas subterráneas en el Valle del Cauca (GeoCVC y su transformación a PLIGA)

Se presentó una breve descripción de sistema de información corporativo GeoCVC, el cual es un software que tiene como objetivo la integración de datos ambientales y geoespaciales. Junto con esto se presentó la integración de los diferentes sistemas de información y recursos que le permiten a la CAR contar con un robusto sistema de gestión.



Fotografía 24. Fragmento presentación GeoCVC.

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia - CVC Aplicaciones usadas para apoyar la gestión y planificación de las aguas subterráneas en el Valle del Cauca (GeoCVC y su transformación a PLIGA) Ruber Rengifo Ruano	https://www.dropbox.com/scl/fi/w46i6lwnwswl4rhwnvq5y/2_Ppt-Herramientas_tecnologicas-def.pptx?rlkey=f12iez2r8pmgkc8d9a534s923&dl=0

10.6. Aguas subterráneas en las evaluaciones regionales del agua, ¿dónde estamos y que nos falta? - SEI

Esta presentación a cargo de Tania Santos y Sebastián Aedo conto con la experiencia y el aporte que ha entregado el Stockholm Environment Institute en la formulación de la Evaluación Regional del Agua (ERA) y sus indicadores en la co-producción de estos.

Se presentó como ejemplo explicativo la experiencia de análisis en el departamento del Atlántico en donde se mostraron estadísticas relevantes como las tasas de recarga de los acuíferos de la región y se mostraron ejemplos en el país de Chile sobre el apoyo y la experiencia de cooperación del SEI en este país. Finalmente se culminaron con los desafíos que presenta el país respecto a la gestión del recurso hídrico y los mecanismos de manejo y evaluación del recurso.



Fotografía 25. Sebastián Aedo

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Instituto ambiental Estocolmo SEI Aguas subterráneas en las evaluaciones regionales del agua, ¿dónde estamos y que nos falta? Tania Santos y Sebastián Aedo	https://www.dropbox.com/scl/fi/i69kp6ukd1wp261x9virz/SEEI.-20240629_ASOCARS_II_AguasSubterraneas-SEI-1.pptx?rlkey=hjk4cborx2e41xa72r0y9kgd0&dl=0

10.7. Experiencia con modelo de aguas subterráneas en el sur de los Países Bajos

Esta ponencia recalcó ampliamente la importancia del modelamiento de agua subterráneas como herramienta fundamental para la gestión del recurso ya que permite conocer las dinámicas de los acuíferos y analizar impactos como los producidos por el cambio climático.

Como aspectos relevantes a modelar se mencionaron el modelamiento de las capas del suelo y del nivel de agua y se presentaron ejemplo de esto en la zona sur de los Países Bajos en diferentes condiciones o escenarios variando parametros ambientales como el CO2 y aspectos socioeconómicos.



Fotografía 26. Antonella Van Osnabrugge.

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
DWA Experiencia con modelo de aguas subterráneas en el sur de los Países Bajos Antonella Van Osnabrugge	https://www.dropbox.com/scl/fi/cc2zstgyutrajawkx9ham/presentatie-cumbre-2024-Agua-Subterr-neas.pptx?rlkey=2ob5ertt1qfai8ojozug35i6s&dl=0

10.8. Línea base y monitoreo del agua subterránea en el departamento del Cesar.

La ponencia consistió en una descripción completa sobre el proceso de diseño de la red de monitoreo del departamento presentando el contexto de consumo y los impactos actuales sobre el requerimiento del recurso hídrico, la caracterización de las fuentes y puntos de agua en campo, el proceso de diseño y construcción de piezómetros para monitoreo.

Además, se enunciaron las actividades enmarcadas en las resoluciones 00412 del 06 de marzo de 2023 y 00266 Del 15 de febrero de 2023 correspondientes a los proyectos Bloque La Loma y Caporo Norte respectivamente. Respecto a estos dos casos se presentaron los objetivos y alcances, asi como los avances de ambos proyectos, recalcando la importancia de estos a nivel región.



Fotografía 27. Jorge Alberto Armenta

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia - CORPOCESAR Línea base y monitoreo del agua subterránea en el departamento del Cesar Jorge Alberto Armenta Jiménez	https://www.dropbox.com/scl/fi/qdfkcgra9s0kfi3b7n5cr/2-CUMBRE-AGUAS-SUBTERR-NEAS-_-CORPOCESAR-_-ASOCAR.pptx?rlkey=wqla7zoleqbgak2uq80nypb2a&dl=0

10.9. Formulación del Plan de Manejo Ambiental del Sistema Acuífero Teatinos en la jurisdicción de CORPOCHIVOR

La presentación cargo del ingeniero Helmer Romero y el Geólogo José Leguizamón conto con un amplio compendio temático relacionado con la gestión de la corporación y sus diferentes actividades. Los ejes temáticos tratados fueron:

- Presentación del presupuesto del fondo de compensación ambiental (Resolución 435 de 2022).
- Socialización de resultados de actividades como cartografía geomorfológica, inventariado de puntos de agua, evaluación hidráulica, entre otros.
- Socialización de mesa de trabajo para el PMAA del acuífero Teatinos.
- Formulación del PMAA con planeación a corto (4 años), mediano (8 años) y largo plazo (12 años) fundamentado en 5 líneas estratégicas, enfocadas en las temáticas de, conocimiento e información, gestión de la oferta, gestión de la demanda, reducción de contaminación y fortalecimiento institucional y gobernanza.



Fotografía 28. Ing. Helmer Ernesto Romero Abril y el Geólogo José Manuel Leguizamón Medina.

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia - CORPOCHIVOR Formulación del Plan de Manejo Ambiental del Sistema Acuífero Teatinos en la jurisdicción de CORPOCHIVOR Ing. Helmer Ernesto Romero Abril y el Geólogo José Manuel Leguizamón Medina	https://www.dropbox.com/scl/fi/k7d6abjllgnyp1zfr75fu/Socializaci-n_Resultados.pptx?rlkey=xzxx5g29kj639y6o64w1lz8rm&dl=0

11. Actividad conociendo la CDA

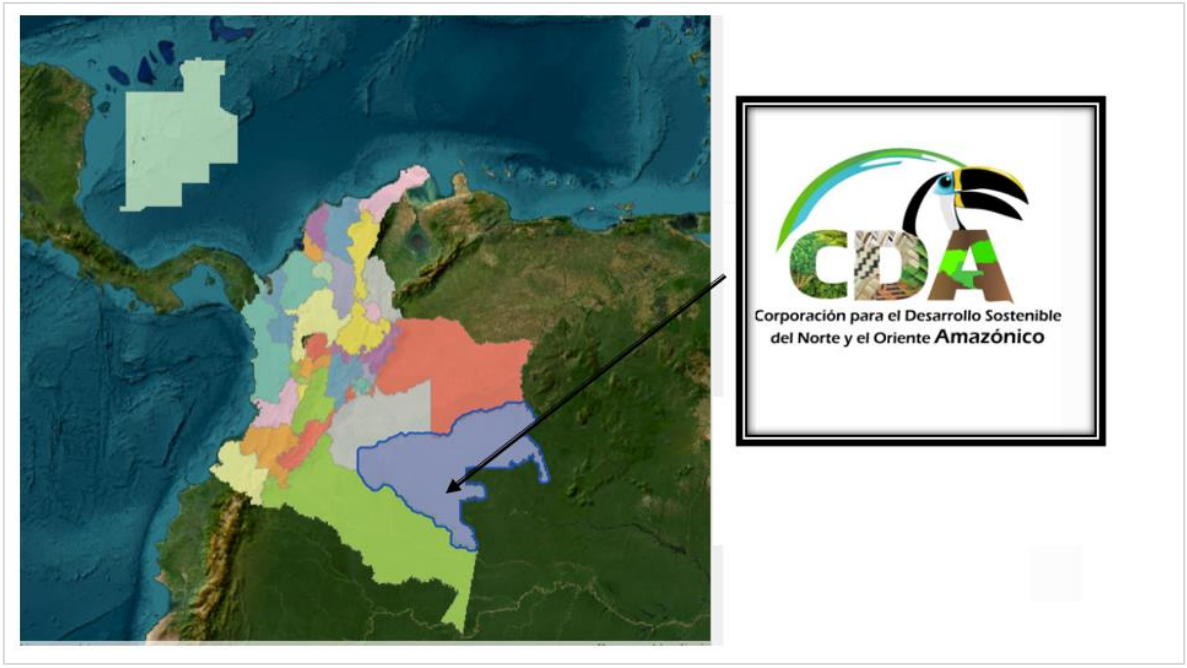
El segundo dia de la cumbre conto con una actividad tematica en conjunto con la directora seccional corporacion para el desarrollo sostenible del norte y oriente de la amazonia CDA, Lilian Patricia Gasca Peña, en la cual tuvimos la oportunidad de conocer un poco sobre la corporación y por supuesto un poco mas sobre Lilian en su papel como directora. Dentro de este espacio se presentaron los siguientes datos interesantes sobre la CDA:

- Su jurisdicción comprende territorios en los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés.
- En la actualidad se esta llevando a cabo la formulación del POMCA del caño kauyumari en Mitú y la formulación POMCA de caño sangre.
- La sede Vaupés de la corporación cuenta con un total de 15 funcionarios.
- En los tres departamentos que cubre la CDA cada funcionario cubre un area aproximida a la mitad del departamento del Tolima Esta actividad tematica tubo

como objetivo visibilizar el valor y el esfuerzo de la CDA en su gestión, de una forma didactica y diferente.



Fotografía 29. Directora seccional Vaupés, Liliana Patricia Gasca Peña durante la actividad conociendo la CDA.



*Fotografía 30. T*erritorio de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y oriente Amazónico, su área es aproximadamente 4 veces el territorio de Países Bajos.

12. CONCLUSIONES

Las conclusiones mas importantes presentadas durante la cumbre y que además fueron resultado de un esfuerzo multilateral y multidisciplinar son:

- El país requiere contar con un monitoreo continuo de agua subterráneas (que debe ser sistemático y riguroso) mediante el diseño e implementación de redes de monitoreo que se enmarquen en los programas institucionales regionales de monitoreo de agua PIRMA.
- Se requiere el conocimiento por parte de los entes territoriales sobre los resultados de los PMAA para su incorporación en los instrumentos de ordenación y planificación.
- Es importante fomentar el conocimiento y la sensibilización sobre el cuidado y manejos de las aguas subterráneas dentro de las comunidades con el fin de que estas se puedan apropiar del recurso.
- La evidencia científica debe ser clave en la toma de decisiones, por lo cual la cooperación internacional mancomunada con el conocimiento local toma gran relevancia al jugar un papel importante en la producción científica.
- El trabajo colectivo de los diferentes actores involucrados en el ciclo de la gestión de los recursos hídricos es sumamente importante para garantizar un correcto desarrollo de las etapas de gestión.
- Ante la presencia de acuíferos con bajas tasas de recarga natural o con agotamiento se deben diseñar e implementar obras de recarga artificial para el aseguramiento de la disponibilidad del recurso.

Adicionalmente de la cumbre nacen los siguientes aspectos a considerar:

Oportunidades de mejora:

- Se requiere avanzar en el nivel de conocimiento de las aguas subterráneas mediante la articulación de diferentes actores a través de programas como el PNASUB y los PIRMA.
- Es necesario acelerar las estrategias de mejora para la obtención de información con esfuerzos conjuntos, asi como la construcción de modelo hidrogeológicos conceptuales (MHC) de los acuíferos existentes.
- Generar un aprovechamiento sostenible del recurso hídrico subterráneo en diferentes actividades socioeconómicas.
- Avanzar en la gestión y la reducción de la contaminación por vertimientos directos al suelo e infiltración de sustancias químicas.

Problemas o retos:

- Limitada articulación con actores, sin alianzas estratégicas consolidadas, sin suficientes recursos y sin suficiente personal técnico.
- El Sistema de Observación, Medición y Vigilancia (SOMV) presenta limitaciones de cobertura de estaciones de monitoreo y la Información se encuentra dispersa desarticulada y no disponible en el Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH).
- Insuficiente capacitación e investigación sobre temas relacionados con el monitoreo integral del agua.

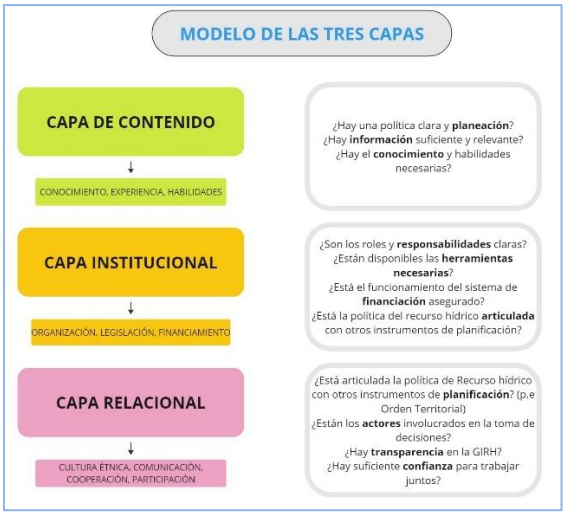
- Deficiente comunicación y difusión de los resultados de monitoreo integral del agua para actores internos y externos.
- Falta de protocolos y procedimientos de monitoreo participativo para que exista interoperabilidad con los sistemas y programas de monitoreo a nivel nacional.

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia - ASOCARS Conclusiones principales obtenidas a partir de las ponencias de la cumbre. Profesional Información y conocimiento – Laura Valentina Rodríguez Montañez	https://www.dropbox.com/scl/fi/cv2vf6ts9lpfkb8150m6z/CONCLUSIONES-1-CUMBRE.pptx?rlkey=ocm3u46p5t7dsqywe1gmwcr9i&dl=0

Finalmente, dentro del marco colectivo de la cumbre y dado su carácter colaborativo multidisciplinar se llevó a cabo una actividad en donde se plasmaron las ideas principales, los temas a priorizar y los retos asociados a la implementación del modelo de las 3 capas en el país. Durante en esta actividad final se resumieron los aspectos principales resultado de las experiencias y conocimientos presentados a lo largo de la cumbre contando con la participación de los invitados al evento.





Fotografía 31 y 32. Temas priorizados y retos del modelo de 3 capas.

Ver más:

Título de la presentación y ponente	*Link de descarga*
Colombia - ASOCARS Compendio Conclusiones de la Cumbre	https://www.dropbox.com/scl/fi/q7n5gfwy4oxs5kjsogeyo/conclusiones-cumbre.pdf?rlkey=0oge4p98lvsun28f51u6u4gs7&dl=0

Profesional Información y conocimiento – Laura Valentina Rodríguez Montañez	

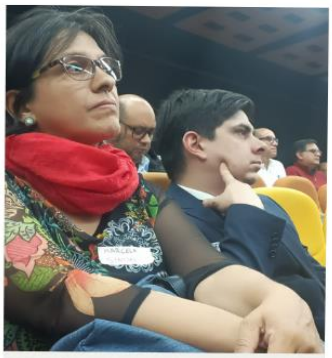


…juntos, seguiremos ¡creando futuro!













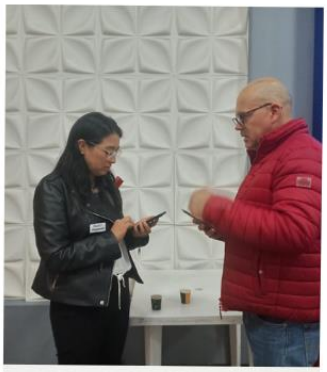




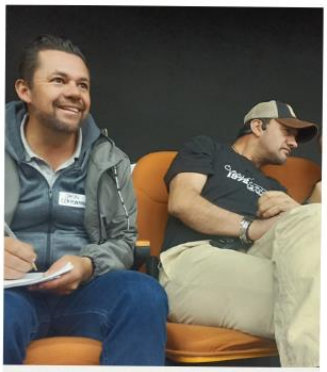
























Salón
Gobernadores







