

Foro de Proyección UAM[®] 2024 XVIII Versión

Nº 11 | enero - diciembre | 2024

ISSN impreso: 2422-0345 | ISSNc: 2744-8959

Una visión compartida: el reto para la sostenibilidad



EDITORIAL

Foro de Proyección UAM[®] 2024 XVIII Versión

Videos del XVIII Foro de Proyección



Miércoles 21 de agosto (jornada mañana)



Miércoles 21 de agosto (jornada tarde)



EDITORIAL

Foro de Proyección UAM. N.º 11 (enero-diciembre 2024): *Una visión compartida: el reto para la sostenibilidad*. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales, 2024. 85 p.: il., fot. col.; 28 cm.

ISSN 2422-0345 (impreso)

ISSN 2744-8959 (en línea)

Palabras Clave:

1. Responsabilidad social. 2. Medio ambiente. 3. Organizaciones ambientales. 4. Innovación y medio ambiente. 5. Sostenibilidad.

Fuente: Biblioteca UAM

© **Editorial UAM- Universidad Autónoma de Manizales**

Antigua Estación del Ferrocarril

E-mail: editorial@autonoma.edu.co

Teléfono: (57+6) 8727272 Ext. 414

Manizales-Colombia

Título: Foro de Proyección UAM 2024

ISSN Impreso: 2422-0345

ISSN Electrónico: 2744-8959

Colección: Institucional

Compilación: Bellazmín Arenas Quintana / Luisa Fernanda Buitrago Ramírez

Correos electrónicos: reddeproyeccion@autonoma.edu.co / lbuitrago@autonoma.edu.co

Manizales, diciembre de 2025

Edición y Coordinación editorial: Laura V. Obando Alzate

Corrección de estilo: Diego Fernando Noreña Vélez

Diseño y Diagramación: Juliana Parra Muñoz

Fotografías: Comunicaciones 360 UAM

Ilustraciones: freepik.com

Comité Editorial: Iván Escobar Escobar, Vicerrector Académico UAM. María del Carmen Vergara Quintero *PhD.*, Directora de Investigación, Innovación y Emprendimiento. Bellazmín Arenas Quintana *Mg.*, Coordinadora Unidad de Proyección Social. Luz Ángela Velasco Escobar *Mg.*, Coordinadora Unidad Enseñanza-Aprendizaje. Laura V. Obando Alzate, Editora y Coordinadora Editorial UAM. Brenda Yuliana Herrera Serna *PhD.*, representante Facultad de Salud. Juan David Correa Granada *PhD.*, representante Facultad de Ingenierías. Mónica Naranjo Ruiz *Mg.*, representante Facultad de Estudios Sociales y Empresariales. Angélica María Rodríguez Ortiz *Ph.D.*, Editora revista *Ánfora*. Luisa Fernanda Buitrago Ramírez *Mg.*, Directora revista Araña que Teje. Gloria Cecilia Córdoba Córdoba, Coordinadora Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J. Diana Marcela Sánchez Orozco, representante Vicerrectoría Administrativa y Financiera. Diego Fernando Noreña Vélez, Asistente Editorial UAM.

Contenido

Presentación	6
.....	
Palabras de Instalación	7
Palabras desde AWAQ, ONG de España	9
Palabras de los Aliados	11
Bienvenida al Foro de Proyección UAM	18
.....	
Experiencias de proyectos entre el Estado y la Academia	23
Conversatorio: Administraciones Públicas y Políticas de Apoyo a las Organizaciones Ambientales en Colombia	37
Conversatorio: Economía Circular en Colombia	43

Innovación y diálogo de saberes **50**

**Panel del sector empresarial:
sostenibilidad y responsabilidad
ambiental** **54**

**Experiencias de organizaciones
ambientales** **72**

Presentación

Este libro recoge las memorias del XVIII Foro de Proyección Social de la Universidad Autónoma de Manizales (UAM), *Una visión compartida: el reto para la sostenibilidad*, realizado en el marco del Primer Congreso Internacional de Organizaciones Ambientales. El foro tuvo como propósito generar un espacio de encuentro y reconocimiento de buenas prácticas en sostenibilidad con diversos actores del territorio, como organizaciones sociales, instituciones públicas, privadas y académicas, con el objetivo de avanzar en la construcción de un enfoque colectivo y articulado frente a los desafíos ambientales actuales. El evento se llevó a cabo en el Auditorio Mario Calderón Rivera, con participación presencial y remota a través del canal oficial de la UAM en YouTube. La organización de este evento estuvo a cargo de la Universidad Autónoma de Manizales, AWAQ (ONG española) y la Sociedad de Doctores e Investigadores de Colombia (SoPhIC), con el respaldo de la Federación de ONG de Caldas, Humans Pro-Latinoamérica, CorpoCaldas, la Alcaldía de Manizales, la Gobernación de Caldas, el diario *La Patria*, EFIGAS, Aguas de Manizales, ARIS Mining, la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas y la Red ProdePaz.

Durante varios días, conferencistas, expertos, organizaciones ambientales, líderes comunitarios y representantes institucionales compartieron experiencias, aprendizajes y propuestas relacionadas con la sostenibilidad territorial, la biodiversidad, la gestión del agua, la participación ciudadana y la necesidad urgente de una acción climática articulada. Estas conversaciones permitieron identificar avances, tensiones y oportunidades para fortalecer la relación entre Estado, academia, empresa y comunidad. Este libro no es, por tanto, sólo un registro de lo ocurrido: constituye un testimonio del esfuerzo colectivo por visibilizar, conectar y proyectar las múltiples iniciativas que, desde los territorios, están generando respuestas reales a los desafíos ambientales contemporáneos. El Congreso y el Foro abren un camino de articulación que apenas comienza. Las voces reunidas en estas páginas invitan a continuar construyendo, de manera colaborativa, un bioterritorio más sostenible, justo y resiliente.

Bellazmín Arenas Quintana

*Coordinadora Unidad de Proyección
Universidad Autónoma de Manizales*

Palabras de Instalación

Es un placer darles la bienvenida a nuestra casa, la Universidad Autónoma de Manizales, en el marco del Congreso Internacional de Organizaciones Ambientales, el cual representa una oportunidad invaluable, no sólo para compartir conocimientos y experiencias, sino para construir, desde lo colectivo, un camino hacia una mayor conciencia y confianza. Una confianza en nosotros mismos como individuos y en la capacidad que tenemos juntos de incidir positivamente en nuestro entorno. Quiero extender este saludo, además, al doctor José Serrano Serna, Presidente de AWAQ; a la doctora Luz Adriana Pedraza, Vicepresidenta Administrativa de la Sociedad de Doctores e Investigadores de Colombia; a la Secretaria del Medio Ambiente, doctora Jessica Silvana Quiroz Hernández; al señor Gobernador; al doctor Germán Alonso Páez, Director de CorpoCaldas; a la doctora Alejandra Ramírez Robledo, Directora de la Federación Nacional de ONG; a la doctora Leida Bechara, de la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional; y a cada uno de los aliados que han hecho posible este proceso.

Destaco con gratitud el apoyo de la Alcaldía de Manizales —haciendo extensivo un saludo muy especial al señor Alcalde y su equipo de trabajo—, así como a la Federación de ONG, Humans Pro-Latinoamérica, el diario *La Patria*, Efigas, Aguas de Manizales, Aris Mining, la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas, la Red ProdePaz y a todos los actores institucionales, empresariales y comunitarios que han hecho posible este encuentro. Para nosotros, como universidad, es profundamente significativo albergar este tipo de eventos; espacios que, como mencionaba hace un momento, deben contribuir a sembrar semillas que construyan espacios de futuro.

El mundo de hoy está atravesado por múltiples realidades. En nuestro caso, hemos tenido la fortuna de nacer en una región del planeta especialmente rica en biodiversidad, agua y paisajes. Sin embargo, esa abundancia, paradójicamente, no siempre va acompañada de conciencia, ni de cuidado. Donde hay exceso, muchas veces hay descuido. Nos falta, en ocasiones, comprender verdaderamente el valor de lo que tenemos y actuar en consecuencia con ello. Recuerdo, no hace muchos años, cuando nuestra ciudad, de más de cuatrocientos mil habitantes, vivió una crisis hídrica que nos dejó sin agua durante más de un mes. El desafío de sobrevivir sin uno de los elementos más esenciales para la vida hizo que reconociéramos la belleza y el poder de nuestra naturaleza. Bastaba con tocar una ladera, con rozar un barranco, para que brotara el agua. Fue una experiencia que despertó cierta

conciencia ciudadana: la necesidad de cuidar, de ahorrar, de valorar el recurso hídrico.

Pero esa conciencia duró poco. Bastó con que el agua regresara a los grifos, como lo hace cada día, para que muchos olvidaran lo vivido. Esa es una muestra —una entre muchas— de cómo a veces sólo reaccionamos ante la ausencia, y cómo, una vez superada la crisis, regresamos a las viejas rutinas, olvidando las lecciones aprendidas. Por eso, estoy convencido de que espacios como este congreso son vitales. Nos permiten explorar, vivir experiencias significativas y, sobre todo, nos invitan a construir con responsabilidad. Nos llaman a tomar conciencia de nuestras acciones y del impacto que cada uno de nosotros tiene, desde su lugar, en el desarrollo sostenible.

Quienes trabajamos con jóvenes, quienes compartimos a diario con ellos en las aulas, percibimos una creciente sensibilidad ambiental. Sin embargo, también vemos que aún queda mucho camino por recorrer. Como instituciones de educación superior, y como sociedad en general, tenemos el deber de asumir este reto: formar generaciones más conscientes, más comprometidas con el cuidado del planeta. Y no podemos olvidar algo que debería ser obvio, pero que muchas veces no lo es: la responsabilidad sobre la disposición final de lo que consumimos y desechamos. Como personas, como empresas, como ciudadanos, debemos repensar nuestras prácticas y entender que cada acción tiene una consecuencia directa en el equilibrio de nuestro entorno.

Agradezco profundamente la presencia de cada uno de ustedes. Sabemos que hoy nos acompañan más de 50 organizaciones de forma presencial y cerca de 80 conectadas virtualmente. Para nosotros, como universidad, es un honor acoger este tipo de eventos. Es aquí donde la educación adquiere todo su sentido, donde se complementan los procesos de enseñanza y aprendizaje con la realidad que nos interpela. Sean bienvenidos a esta, su casa; bienvenidos a este espacio de encuentro, reflexión y acción, el cual, sin duda, nos dejará importantes aprendizajes, retos y aportes en la construcción de un entorno más consciente, justo y sostenible.

Carlos Eduardo Jaramillo Sanint

Rector

Universidad Autónoma de Manizales

Palabras desde AWAQ, ONG de España

Agradezco al doctor Carlos Eduardo Jaramillo Sanint por sus palabras de apertura. Asimismo, a todos los colaboradores que nos acompañan hoy: organizaciones sociales, representantes de la universidad, de la empresa privada y de entidades públicas. Gracias a todos, porque cuando tomamos la decisión de realizar este evento, no lo hicimos porque fuera fácil, sino porque era necesario. Y el compromiso de cada uno de ustedes ha sido fundamental para hacerlo realidad. El doctor Carlos ya mencionó a las organizaciones que nos apoyan y quiero sumarme a ese agradecimiento.

Doctor Carlos, extendiendo un reconocimiento especial a su equipo humano, al equipo de la Universidad Autónoma de Manizales, que ha trabajado de manera articulada con AWAQ y con SOPHIC para dar vida a este Congreso. He tenido el privilegio de ser el director de este proyecto desde que no era más que una idea, un estudio de caso, una posibilidad. Y puedo decir que la dedicación de su equipo ha sido admirable. Más allá del deber institucional, hemos sentido una implicación profunda, un compromiso humano que nos ha dado energía, confianza y, sobre todo, la certeza de que este proyecto es tan necesario como urgente.

Este congreso, además, tiene un carácter histórico. Es la primera vez que nos encontramos todos en un mismo lugar para hablar, para conocernos, para compartir. Es una gran sesión de aprendizaje colectivo entre organizaciones públicas, privadas, ONG y ciudadanos comprometidos. Porque esta lucha —la lucha por el clima, por la conservación de las áreas protegidas, por la sostenibilidad del territorio— no será ganada por una sola persona o un sólo sector. No se trata de la responsabilidad de unos pocos. Esta es una causa común que nos convoca a todos. Por esa razón, este congreso sienta las bases de algo más grande, abre el camino para futuros encuentros, nuevas conversaciones y acciones conjuntas más concretas. La experiencia nos ha enseñado que un esfuerzo aislado, por valioso que sea, no puede compararse con la fuerza de lo colectivo. Por eso este espacio tiene, para todos nosotros, enormes expectativas y un objetivo claro: la *comunicación*.

Pero comunicar no es sólo hablar. Comunicar también es escuchar. Y escuchar no es lo mismo que oír. Escuchar exige atención plena, exige vaciarse de prejuicios para entender al otro desde su contexto, desde su realidad. Escuchar es el primer paso para construir soluciones colectivas. De manera que

los invito a disfrutar de este espacio desde esa premisa: hablemos sin miedo, con verdades, con respeto. Ese es el lenguaje que debe regir este congreso: el respeto mutuo. Este es un espacio sin jerarquías; aquí no hay estructuras verticales. Todos somos actores con diferentes responsabilidades, sí, pero con el mismo nivel de compromiso. Nuestro propósito es común: la conservación y la protección de un patrimonio que, aunque hoy se encuentre localizado en Colombia, pertenece a toda la humanidad.

Todos los actores —locales, regionales, nacionales e internacionales— debemos ser uno solo frente a esta tarea. Así que les deseo un congreso fecundo, lleno de aprendizajes y compromisos. No venimos aquí a buscar logros individuales, sino a aportar al colectivo, al bien común. Hagámoslo con humildad y con alegría. Llévense de este espacio todas las ideas, propuestas y alianzas necesarias para seguir construyendo. Este es sólo el primer paso. Pero como dijo Lao Tse, el filósofo chino, hace más de dos mil quinientos años: "El viaje de mil millas comienza con un solo paso". Hoy, aquí, hemos dado ese primer paso. Gracias.

José Serrano Serna
Presidente

Palabras de los Aliados

Sociedad de Doctores e Investigadores de Colombia, SOPHIC

Es un verdadero gusto estar aquí. Agradezco especialmente a la Universidad Autónoma de Manizales y a AWAQ por brindarnos la oportunidad de participar como aliados en este importante evento. Desde la Sociedad de Investigadores de Colombia, organización sin ánimo de lucro, representamos a una parte significativa de la academia y de la comunidad científica del país. Nuestro compromiso es claro: queremos contribuir al desarrollo de Colombia a través del fortalecimiento de la ciencia como eje central para el progreso nacional. Sin embargo, sabemos que este propósito requiere un esfuerzo mayor. Es indispensable promover articulaciones interdisciplinarias como pilar fundamental para generar respuestas eficaces frente a las problemáticas reales que enfrenta el país.

Hoy todos hablamos de sostenibilidad, de biodiversidad, de riqueza ambiental, pero quienes verdaderamente conocen la complejidad de estos desafíos son las personas que viven y actúan en los territorios. Son ellas quienes enfrentan día a día los efectos del cambio climático, la pérdida de ecosistemas y las tensiones sociales y económicas que se derivan de estas realidades. Por eso, desde nuestra organización, proponemos un giro necesario: sacar la ciencia de los artículos científicos, de los cajones de oficina y de los escritorios académicos, y llevarla al espacio público. Promovemos una ciencia abierta, una ciencia que dialogue con la gente, con las comunidades, con las necesidades concretas del territorio. Una ciencia que deje de estar centralizada en las grandes ciudades y llegue a las regiones.

Creemos que esta apertura nos permitirá incidir más activamente en la formulación de políticas públicas, especialmente en temas tan urgentes como la conservación de la biodiversidad, el fortalecimiento de las organizaciones ambientales y la implementación de estrategias de desarrollo sostenible en escenarios reales. Nuestro llamado es a que los retos y convocatorias no se queden únicamente en los laboratorios ni en los grupos de investigación, sino que lleguen a quienes están en campo, construyendo alternativas desde la experiencia vivida.

Reiteramos nuestro agradecimiento por habernos tenido en cuenta en la organización de este congreso. Queremos seguir fomentando el reconocimiento de los líderes en ciencia; no solo aquellos que trabajan desde las universidades, sino también aquellos que lideran desde los territorios, desde las comunidades, desde la base. Muchas gracias.

Luz Adriana Pedraza
Vicepresidenta Administrativa

Secretaría de Medio Ambiente de la Alcaldía de Manizales

Muchísimas gracias por la invitación. Primero quiero dar un saludo de parte de nuestro alcalde, Jorge Eduardo Rojas. Él me envía hoy como delegada de la Alcaldía de Manizales para dar el agradecimiento por invitarnos a este espacio, por hacernos parte de este proceso tan importante, en el que realmente nos tenemos que unir: desde las entidades públicas, desde las entidades privadas, desde la comunidad; porque todos tenemos una responsabilidad colectiva con nuestra sostenibilidad, con el ambiente. Quiero agradecer a AWAQ, a SOPHIC y a la Universidad Autónoma de Manizales por organizar este espacio tan importante. Queremos contarles que desde la Alcaldía de Manizales estamos comprometidos con todos los procesos que tienen que ver con la sostenibilidad, con la economía circular, el cuidado de nuestra biodiversidad y todo lo que tiene que ver con el coexistir. Hoy ya no sólo estamos en una visión antropocentrista, estamos pensando en cómo nos desenvolvemos, cómo coexistimos, con todo lo que tenemos a nuestro alrededor. Claramente, nosotros generamos un impacto muy grande, generamos una huella de carbono importante. Por eso, hoy ya estamos hablando de adaptación y de mitigación al cambio climático. Claramente, hemos dejado avanzar muchos procesos que hoy nos están afectando, no sólo a nosotros, sino a todo lo que existe a nuestro alrededor, a los animales y a nuestros ecosistemas.

Es ahí donde debemos tomar una postura y acciones claras. Y estamos trabajando de la mano con muchas entidades. Hoy saludo al doctor Germán, por ejemplo, con quien, desde Corpocaldas, trabajamos conjuntamente en la implementación del plan de adaptación y mitigación del cambio climático. Es en este aspecto donde hemos hecho nuestras apuestas, donde tenemos que empezar ya a trabajar. Estamos viendo ahora no sólo cómo está cambiando el mundo, sino cómo están cambiando los procesos, y eso nos invita a todos

a adaptar nuestras acciones, nuestro diario vivir, nuestros trabajos; también desde las administraciones municipales, tomar parte y generar un cambio. Si no es ahora, será muy tarde. Tenemos que ser conscientes del impacto que estamos generando.

Así pues, estamos felices de poder compartir con ustedes. Este será un espacio en el que también agradecemos a los expertos, a todas las personas, a los delegados y a los entusiastas que tenemos aquí en todo este ámbito del medio ambiente. Se habla ahora de "ambiente" porque ya no es sólo "medio"; ahora es un ambiente completo, como a veces decimos. Queremos que este congreso sea también un testimonio de la determinación colectiva que tenemos para enfrentar esos desafíos ambientales, y esto implica orientar nuestras acciones a la innovación y a la colaboración. Bienvenidos, entonces, todos; que este sea un espacio de enriquecimiento, de aprendizaje, que permita tener grandes frutos para nuestra ciudad, para el departamento y, claramente, a nivel internacional.

Jessica Silvana Quiroz Hernández
Secretaria

Corporación Autónoma Regional de Caldas, Corpocaldas

Inicialmente, me uno a las palabras de saludo que hizo el doctor Carlos Eduardo Jaramillo y extendiendo ese saludo a todas las entidades que hacen posible este evento. Especialmente, a la Universidad Autónoma de Manizales que ha sido un aliado permanente de Corpocaldas durante muchos años y, sin duda, esta alianza continuará. Ahora más que nunca, compartimos temas fundamentales como la educación. Agradezco también a la Fundación AWAQ por permitir que estos escenarios existan.

Desde la Corporación Autónoma estamos trabajando en un plan de acción para este cuatrienio distinto a lo que tradicionalmente veníamos realizando. Históricamente, nos hemos enfocado de forma muy marcada en la gestión del riesgo. Hoy, nuestro plan se ha ampliado; tenemos un abanico más grande de acciones, porque la sostenibilidad del territorio exige nuevas respuestas. Cuando se revisan los datos del Instituto Alexander von Humboldt sobre la huella humana en nuestro territorio, la preocupación es evidente. Caldas aparece casi completamente en rojo en el occidente, el norte y el oriente del departamento. Incluso en zonas donde se supone que hay reservas, como en el oriente, ya se observa un cambio hacia tonos naranjas. Sólo quedan pequeñas manchas verdes: nuestras áreas protegidas.

Esto nos preocupa, especialmente ahora que nos aproximamos a la COP16. Uno de los acuerdos internacionales es alcanzar un 30% del territorio en áreas protegidas. En Caldas, apenas tenemos un 5,1%. De este porcentaje, dos parques nacionales —el Parque Nacional Natural Los Nevados y el de Florencia— constituyen la mayoría. El resto, aproximadamente un 2,6%, corresponde a áreas regionales. Esto indica que necesitamos avanzar con urgencia en procesos de conservación. Trabajamos con el Instituto Humboldt para revisar algunas de estas acciones. Queremos proponer a la academia —y en particular compartir con el Rector de la UAM— una estrategia llamada "Caldas Bio" que nos permite conocer y valorar nuestra biodiversidad. Los datos también muestran lo mucho que tenemos, incluso con tan poco territorio protegido. Por ejemplo, en Colombia se han identificado alrededor de 9.800 especies de aves y, específicamente en Caldas, cerca de 4.000. De esas, el 30% son endémicas. Eso muestra una gran oportunidad no sólo en biodiversidad, sino en bioprotección y uso sostenible de nuestra naturaleza. Por eso, uno de los ejes centrales de nuestro plan de acción es conocer mejor nuestra diversidad y trabajar por la sostenibilidad del bioterritorio.

El bioterritorio de Caldas, como sucede en toda la zona andina, es altamente transformado. Aproximadamente el 70% de nuestro territorio ha sido intervenido y del 30% restante, ya el 20% está en proceso de transformación. Es el momento de hacer un alto en el camino y preguntarnos ¿qué debemos proteger necesariamente? Todos ustedes, como organizaciones ambientales de Caldas, de Colombia y del mundo, desempeñan un papel clave en la identificación de las áreas que deben ser conservadas. Aquí es donde debemos transformar nuestra visión de la gestión del riesgo: verla desde la diversidad. Si trabajamos en diversidad, trabajamos en prevención y reducción del riesgo. Hemos venido trabajando con el gobernador y con los alcaldes, especialmente por la preocupación que hay por la cordillera y los deslizamientos; pero esos procesos erosivos, en su mayoría, son provocados por el mal manejo humano del territorio. Un tema clave es, entonces, generar sostenibilidad en el bioterritorio del departamento y promover el biodesarrollo. En este sentido, hemos trabajado con los empresarios a través de agendas ambientales que ahora están en proceso de transformación. Tradicionalmente, han estado centradas en la acción climática, pero queremos que cada sector, cada gremio y cada uno de sus miembros, integren la sostenibilidad de manera real.

Tenemos, así, grandes problemas socioambientales. En el oriente del departamento hay tensiones en torno al agua, en zonas con organizaciones campesinas y ambientales. El río La Miel, por ejemplo, enfrenta propuestas de desarrollo hidroeléctrico. Nuestra labor como autoridad ambiental es

actuar con base en el derecho ambiental, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. En el occidente, la minería es una preocupación muy grave. Marmato, con más de 500 años de historia minera, está viviendo una situación insostenible. Hemos trabajado con los alcaldes de la región, porque este ya no es sólo un tema de Marmato, es un asunto de todo el occidente. Allí, la gran minería debe acompañar también a la minería ancestral e informal, promoviendo procesos sostenibles. En el norte del departamento, el cultivo de aguacate también presenta tensiones. Una problemática no sólo regional, sino de Estado. Se invitó a inversionistas a Colombia, pero no se les explicó que aquí trabajamos con criterios de sostenibilidad. En los casos en que se han hecho las cosas mal, la autoridad ambiental actuará. Ya estamos impulsando procedimientos sancionatorios.

Nuestra propuesta es clara: trabajar en una gobernanza participativa. Por eso, este escenario me alegra profundamente. Como ya lo han dicho quienes me antecederon en la palabra, el diálogo es fundamental. Compartir ideas entre la autoridad, la academia y las organizaciones ambientales es la base para avanzar en el bioterritorio de Caldas. Quiero dejar, además, un mensaje claro: la Corporación Autónoma Regional ha trabajado durante 30 años por la sostenibilidad del territorio. Pero en este nuevo cuatrienio, nos enfocaremos especialmente en la diversidad. Iniciaremos un trabajo articulado directamente en territorio, con juntas de acción comunal, acueductos comunitarios, organizaciones de base y ambientales. La idea es acercar el desarrollo a las comunidades. Sólo así, Caldas podrá seguir creciendo de forma sostenible.

Actualmente, enfrentamos un problema de competitividad. En el *ranking* nacional, Caldas está en el puesto 23 de 32 departamentos, precisamente por los temas ambientales. La huella humana ha sido muy agresiva y eso no se combate sólo con sanciones, sino con cultura. Como decía el Rector: cuando tuvimos un mes sin agua, la conciencia duró poco. Algo similar está pasando ahora con el fenómeno de El Niño. En Samaná, por ejemplo —una zona reconocida como fuente de agua—, una de sus veredas ya está sufriendo desabastecimiento. Lo mismo sucede en La Merced y en Riosucio, donde hay importantes reservorios de bosque natural. Caldas tiene apenas 132 mil hectáreas de bosque natural y se están agotando. La naturaleza ya nos está enviando señales. Por eso, desde Corpocaldas, estamos diciendo: somos la autoridad ambiental, sí, pero no sólo para sancionar. Queremos trabajar de la mano con todos: empresarios, sectores productivos, la academia y las organizaciones ambientales. Les agradezco mucho y les auguro que este escenario será maravilloso.

Germán Alonso Páez
Director

Federación de ONG de Caldas

De parte de la Federación, extendemos un saludo a todas las organizaciones que están llegando desde los diferentes municipios de Caldas y del Eje Cafetero. Para nosotros es un placer encontrar en este espacio un proceso de articulación; un escenario en el que vamos a encontrarnos y a conversar sobre temas que, efectivamente, desde la Federación hemos venido discutiendo en distintos escenarios. Este será un encuentro cara a cara que nos permitirá fortalecer el trabajo que se viene realizando en el núcleo de la Federación, junto a muchos de nuestros aliados e instituciones presentes hoy.

Como organización gremial dedicada al fortalecimiento de capacidades y a la generación de oportunidades para las organizaciones sociales, este escenario resulta especialmente relevante. Nos permite generar procesos de articulación orgánica, promover la circulación de información —uno de los grandes retos que tenemos como organizaciones en el departamento— y facilitar el intercambio de conocimientos y de las diversas perspectivas que se trabajan en cada una de nuestras iniciativas. Esta apuesta es importante porque permitirá que el ecosistema intersectorial del departamento y de la región se fortalezca, y empiece a caminar hacia un mismo propósito, aunando esfuerzos que amplifiquen el impacto y los resultados del trabajo de las organizaciones. Saludamos especialmente a la Universidad Autónoma de Manizales, y agradecemos a AWAQ y a SOPHIC por haber asumido el liderazgo de este proceso. Creemos que, como organizaciones, necesitamos del trabajo que las instituciones realizan para fortalecer y articular nuestras acciones.

Quisiera compartir un dato que considero clave: en Colombia, las organizaciones de la sociedad civil realizan el 62% de las acciones vinculadas a la lucha contra el cambio climático, así como labores de cuidado, protección y restauración medioambiental en todo el territorio nacional. Mencionarlo es importante, porque demuestra que el fortalecimiento de la sostenibilidad de estas organizaciones debe ser una prioridad. En ese sentido, agradecemos que en el plan de acción de Corpocaldas, nuestra autoridad ambiental en el departamento, se haya establecido como línea fundamental el trabajo en participación y gobernanza ambiental. Resaltamos tres aspectos en particular de este Congreso:

1. La construcción colaborativa de las temáticas. Esto responde a las urgencias que enfrentamos como organizaciones, especialmente en lo relacionado con los procesos de financiación, los diálogos con instituciones y la necesidad de diversificar nuestras fuentes de apoyo.

2. La posibilidad de establecer un diálogo polifónico. Particularmente, entre diferentes actores del orden público y privado, tanto del departamento como del país. Esto es extraordinario y debe ser resaltado: en este Congreso vamos a poder interactuar directamente con Corpocaldas, con instituciones públicas y privadas, y también con procesos de alcance nacional.
3. La apuesta por descentralizar la convocatoria y la participación. Lo cual agradecemos profundamente. Reconocemos el compromiso del director Germán y de Corpocaldas con la articulación de organizaciones de todos los municipios de Caldas y del Eje Cafetero. Vamos a contar con la presencia de al menos una organización por municipio, lo cual es supremamente valioso, así como con la red de veedurías ambientales del departamento, que también es un proceso en marcha muy importante.

Asimismo, desde la Federación venimos trabajando en procesos ambientales hace varios años, fortaleciendo la gobernanza ambiental, la participación ciudadana y las capacidades de control social, principalmente en Caldas, y en los últimos años también en los departamentos Quindío y Risaralda. Sabemos que uno de nuestros grandes retos como organizaciones es el trabajo articulado y la combinación de esfuerzos para lograr mayor incidencia. Por ello, la Federación ha impulsado un *círculo de articulación de orden ambiental*, al cual invitamos a todas las organizaciones presentes en este espacio a sumarse. Muchas gracias.

Alejandra Ramírez Robledo
Directora

Bienvenida al Foro de Proyección UAM



En la Universidad Autónoma de Manizales hemos consolidado, como parte de nuestro ejercicio de rendición de cuentas, tres foros anuales de naturaleza estrictamente académica. Uno de ellos se enfoca en la función sustantiva de docencia y aprendizaje; otro, en los procesos de proyección social; y un tercero, en los campos de investigación, innovación y desarrollo científico. Estos espacios, que se han realizado de manera ininterrumpida durante los últimos veinte años, nos permiten compartir con la comunidad universitaria y la ciudadanía los resultados alcanzados en nuestras misiones institucionales, así como en otras apuestas complementarias al quehacer académico.

Nuestra universidad, que acaba de cumplir 45 años de trayectoria, tiene un vínculo fundacional con los principios de sostenibilidad. Desde su origen, el primer proyecto académico institucional, concebido por el padre Alfonso Borrero Cabal, planteó una relación activa de la comunidad académica con el desarrollo sostenible y el cuidado ambiental, como parte integral de los procesos de formación. La primera intervención significativa de la universidad en temas ambientales surgió con el estudio de impacto ambiental para la construcción de la hidroeléctrica La Esmeralda. En ese contexto se realizó un inventario

de fauna, se identificaron especies endémicas y se hizo una caracterización ambiental previa a la obra. Esta experiencia dio origen al Centro de Estudios Ambientales (CEA), liderado por la profesora Mélida Restrepo de Fraume, agrónoma e investigadora con una sensibilidad especial hacia los vínculos con el territorio, la cultura y la producción rural. Mélida hizo parte del Consejo Superior Universitario y bajo su liderazgo se consolidaron las primeras líneas de trabajo ambiental que perduran hasta hoy.

Posteriormente, la universidad acompañó la creación y fortalecimiento de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de Manizales y Salamina, antecedente de la actual Corpocaldas. En conjunto se realizaron estudios socioeconómicos y de vulnerabilidad en áreas afectadas por procesos constructivos en el departamento. Esta colaboración se extendió también a la Corporación Forestal de Caldas, con la que se mantuvo una alianza que incluyó el préstamo de infraestructura universitaria a cambio de aulas temporales en estructuras livianas, conocidas como "casitas de madera", ubicadas en lo que hoy es el Parque de los Estudiantes. Así pues, la presencia de la sostenibilidad en nuestra institución no ha sido solamente teórica; hemos querido que se viva en el campus. Un ejemplo de ello es el sendero de orquídeas que hoy embellece el entorno universitario y que queremos convertir en un aula viva para el reconocimiento de la biodiversidad y los rasgos culturales del territorio. Este sendero es un legado del fundador Hernán Aranguri, y hoy es gestionado por el también fundador Pablo Medina Jaramillo, como muestra de una continuidad comprometida con la naturaleza y la educación.

En cuanto a la formación, la universidad ha integrado la sostenibilidad en distintos niveles. Contamos con una cátedra de desarrollo sostenible que se articula con prácticas académicas en paz y competitividad. Nuestros estudiantes participan en proyectos de desarrollo local en barrios y territorios rurales, con una visión de aprendizaje en contexto. Uno de nuestros primeros programas de posgrado fue la Maestría en Desarrollo Sostenible y Gestión del Territorio que ha graduado a más de 250 profesionales, generando una masa crítica de expertos que hoy contribuyen a procesos de planeación, gestión pública y trabajo comunitario en todo el occidente colombiano, incluyendo ciudades como Manizales e Ibagué.

Más recientemente, en alianza con otras tres universidades de la Red Universitaria para la Innovación —la Universidad Autónoma de Bucaramanga, la Universidad Autónoma de Occidente y la Universidad Tecnológica de Bolívar— creamos el Doctorado en Sostenibilidad, un esfuerzo colaborativo entre comunidades académicas que avanza ya en su segunda cohorte. Nuestro compromiso no se limita, por tanto, a la teoría: también construimos con

el ejemplo. El edificio Fundadores, en el que se realizan estos eventos, es un símbolo de ese compromiso; se trata de una estructura amigable con el ambiente, diseñada para aprovechar el agua lluvia para el riego de jardines superiores que regulan naturalmente la temperatura interna. Gracias a su ventilación mecánica y la cubierta verde, este edificio no requiere sistemas de aire acondicionado. Además, está orientado para optimizar el uso de luz natural y preparado para futuras instalaciones de energía solar. A ello se suma un sistema de aislamiento sísmico que protege la estructura y a las personas, reafirmando que esta universidad construye con respeto por la vida. Próximamente, iniciaremos también la primera cohorte de la Especialización en Energías Renovables y Eficiencia Energética, como una nueva contribución académica a las transformaciones que exige el planeta.

En coherencia con todo lo anterior, hemos mapeado los aportes de la universidad a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), priorizando ocho de ellos, aunque tenemos acciones en todos. Trabajamos en la erradicación de la pobreza, la promoción de la salud y el bienestar, contribuimos para una educación de calidad, el acceso a agua limpia y energía sostenible, un trabajo digno, la reducción de desigualdades, instituciones sólidas y, por supuesto, la acción climática. Estos principios no llegaron a la universidad con los ODS: hacen parte de nuestro legado institucional y han guiado históricamente nuestro proyecto educativo.

Por todo esto, cuando recibimos la invitación a ser sede de este evento internacional sobre sostenibilidad y organizaciones ambientales, no lo dudamos. Sabíamos que era coherente con lo que somos y con lo que hacemos. Como anfitriones del XVIII Foro de Proyección Social, *Una visión compartida: el reto de la sostenibilidad*, extendemos una cálida bienvenida a este Congreso Internacional de Organizaciones Ambientales. Nos complace ser parte activa de esta conversación global, con los pies bien puestos en el territorio.

Iván Escobar Escobar

Vicerrector Académico

Universidad Autónoma de Manizales



Un saludo muy especial para toda la comunidad académica y para los aliados en la organización de este Primer Congreso Internacional de ONG Ambientales. A la AWAQ, ONG ambiental española; a la Sociedad de Doctores e Investigadores de Colombia; a las autoridades ambientales; a los veedores; a los expertos en sostenibilidad ambiental; a las empresas aliadas y a las ONG que hoy nos acompañan, tanto de manera presencial como remota. Sean bienvenidos al *XVIII Foro de Proyección UAM*, en el marco de este Congreso de Organizaciones Ambientales. Este foro reúne a la academia, al Estado y al sector empresarial para reflexionar sobre el papel crucial que desempeñan distintos actores en la promoción y consolidación de la sostenibilidad ambiental.

En un mundo donde los desafíos ambientales son cada vez más complejos y urgentes, la academia tiene una responsabilidad fundamental: liderar procesos de investigación, formación, gestión social y divulgación de conocimientos que contribuyan efectivamente a la protección del ambiente y al desarrollo sostenible. Colombia ha asumido una responsabilidad importante en la implementación de agendas globales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS, crear alianzas para enfrentar el cambio climático y la adopción de estándares internacionales en materia ambiental. En este camino, la Universidad Autónoma de Manizales también ha ratificado su compromiso, como ya lo expresó nuestro Vicerrector Académico. Sin embargo, transitar hacia una verdadera sostenibilidad implica retos enormes. Ayer escuchábamos cómo el país enfrenta problemas críticos como la deforestación, la minería ilegal, la contaminación del aire y la explotación desmedida de recursos como el petróleo

y otros minerales. Estos problemas no sólo amenazan el entorno natural, sino que afectan directamente la salud de nuestras comunidades y el bienestar de las generaciones futuras. El cambio climático, por su parte, impone desafíos ineludibles que exigen acciones concertadas, innovación y compromiso de todos los sectores. En este contexto, la Universidad Autónoma de Manizales se consolida como una comunidad educadora, incluyente y dinamizadora del conocimiento, comprometida con la convivencia pacífica y el desarrollo sostenible. Nuestra misión es formar ciudadanos éticos y emprendedores, con pensamiento crítico e innovador, guiados por principios de responsabilidad social. Desde esta perspectiva, la universidad asume un rol activo en:

- La generación de conocimiento científico útil para orientar políticas públicas y prácticas sostenibles.
- La formación de profesionales y ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad.
- La construcción de alianzas con comunidades, organizaciones civiles, gobiernos y empresas para implementar soluciones prácticas, basadas en la apropiación y la transferencia social del conocimiento.

Asimismo, nuestra visión como institución nos impulsa a ser un aliado estratégico del sector empresarial, con un compromiso que trasciende la formación académica para contribuir a la sostenibilidad económica, social y ambiental del territorio. Este foro representa, por tanto, una oportunidad única para compartir experiencias, construir alianzas y seguir impulsando nuestro compromiso colectivo con la sostenibilidad ambiental. Las reflexiones y conclusiones que emerjan de este espacio serán fundamentales para avanzar en ese propósito. Bienvenidas y bienvenidos a este espacio de diálogo, aprendizaje y acción.

Bellazmín Arenas Quintana
Coordinadora Unidad de Proyección Social
Universidad Autónoma de Manizales



Experiencias de proyectos entre el Estado y la Academia

Este apartado del Congreso estuvo dedicado a reflexionar sobre el papel de las organizaciones públicas en el diseño e implementación de las políticas y las relaciones que se tejen en torno a la dimensión ambiental del territorio. Se presentaron experiencias de proyectos de financiación que han logrado articular esfuerzos entre la academia y entidades estatales, con el propósito de fortalecer iniciativas ambientales en el departamento de Caldas. A continuación, se listan las presentaciones realizadas en este bloque:

- *Experiencia de fortalecimiento de los Consejos de Cuenca en el departamento de Caldas.* Presentación a cargo de María Eugenia Arango, coordinadora del Centro de Estudios Ambientales Mélida Restrepo de Fraume de la Universidad Autónoma de Manizales.
- *Experiencia del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático en el departamento de Caldas.* Presentación a cargo de Olga Ocampo, coordinadora del Doctorado en Sostenibilidad de la Red Mutis.
- *Una visión general de las experiencias de ONG ambientales en Colombia que han incorporado el uso de la biodiversidad como eje de sus acciones.* Presentación a cargo de Jorge Lotero, subdirector de Biodiversidad de Corpocaldas.

Estas intervenciones permitieron comprender cómo se han desarrollado alianzas entre sectores y qué aprendizajes pueden derivarse para replicar y fortalecer prácticas similares en otros territorios.

Experiencia de fortalecimiento de los Consejos de Cuenca en Caldas

María Eugenia Arango

*Coordinadora del Centro de Estudios Ambientales Mélida Restrepo de Fraume
Universidad Autónoma de Manizales*



La Universidad Autónoma de Manizales, a través del Centro de Estudios Ambientales Mélida Restrepo de Fraume, ha desarrollado durante los últimos cuatro años un proceso de articulación con diversos actores del territorio para fortalecer las capacidades locales en torno a la sostenibilidad ambiental, con especial énfasis en los Consejos de Cuenca del departamento de Caldas. En el marco del contrato 113 de 2023, se ha implementado una estrategia pedagógica innovadora denominada *Consejeritos de Cuenca*, la cual promueve el encuentro generacional alrededor del conocimiento ambiental. Esta iniciativa busca formar niños y jóvenes con interés en los temas ambientales, articulando sus aprendizajes con procesos institucionales y territoriales. Estas experiencias significativas se han desarrollado en:

- La Dorada, con la Institución Educativa Guarinocito (cuenca del río Guarinó).

- Villamaría, con la Institución Educativa La Cabaña (cuenca del río Chinchiná).
- Belalcázar, con la Institución Educativa El Socorro (cuenca del río Risaralda).

Estas experiencias permiten a los estudiantes reconocer su entorno, identificar problemáticas locales en torno al agua, la biodiversidad y la relación comunidad-territorio, y construir un diagnóstico participativo del contexto que habitan. A partir de este ejercicio, se propone una reformulación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), orientándolos como herramientas de planificación educativa y territorial, articuladas con los Planes de Desarrollo Municipal y con la Política de Educación Ambiental. Actualmente, se cuenta con ocho experiencias PRAES reformuladas en diferentes municipios del departamento, incluyendo: Campoalegre (Institución Educativa Naranjal), Tapias, La Merced, Florencia, Norcasia y Villamaría. Estos procesos se han vinculado a estrategias de gobernanza del agua y educación ambiental participativa.

Como parte de las acciones formativas, también se ha realizado un diplomado en Transformación de Conflictos Socioambientales: una apuesta por la convivencia pacífica que certificó recientemente a 108 participantes, en su mayoría líderes comunitarios, educadores y profesionales del sector ambiental. Este es el cuarto proceso de formación no formal desarrollado desde el centro en alianza con comunidades del territorio. Finalmente, se presentó la iniciativa *Juntos por la Cuenca*, una marca territorial que articula las acciones educativas y comunitarias en las diferentes macrocuencas del departamento. Esta marca ha sido construida colectivamente y se ha consolidado como un referente de identidad y articulación interinstitucional para la protección del agua y del entorno.

Diálogo con el público

Pregunta

¿Cómo se está abordando el trabajo con los niños en el marco de la estrategia *Consejeritos de Cuenca* y cuál es el impacto de estas experiencias?

María Eugenia Arango

Uno de los componentes más valiosos del trabajo territorial ha sido la creación de espacios intergeneracionales de aprendizaje. La estrategia *Consejeritos de Cuenca* no parte del concepto tradicional de "relevo generacional", sino de encuentros generacionales, en donde niños, jóvenes y adultos intercambian saberes, desde sus propias perspectivas.

En ese sentido, se han implementado bitácoras de campo y tableros interactivos que permiten a los niños mapear su entorno inmediato (la escuela, la vereda, la microcuenca), y reflexionar sobre problemáticas locales como el acceso al agua, la biodiversidad, los actores sociales presentes y las tensiones del territorio. Este ejercicio culmina en propuestas de acción local que se articulan a los PRAES y buscan influir en la planeación educativa institucional y en los planes de desarrollo municipales.

Adicionalmente, se han promovido espacios lúdicos y pedagógicos como concursos sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) más relevantes para la gestión del agua y el territorio. Estos ejercicios permiten comprender conceptos complejos desde la mirada de los niños y han fortalecido su sentido de pertenencia y corresponsabilidad con el entorno.

Cambio climático y sostenibilidad territorial

Olga Lucía Ocampo

Coordinadora del Doctorado en Sostenibilidad

Universidad Autónoma de Manizales



Durante los últimos años, la Universidad Autónoma de Manizales ha liderado importantes proyectos relacionados con el cambio climático, en articulación con autoridades ambientales, gobiernos locales y la cooperación internacional. Estas iniciativas han tenido un fuerte componente territorial, técnico y formativo, y han sido desarrolladas desde distintos programas y dependencias de la Universidad. A continuación, se resumen cinco de los proyectos más representativos:

- **Agendas de Cambio Climático para Caldas:** Elaboradas entre 2018 y 2019 con el apoyo de Corpocaldas, la Gobernación de Caldas, la Unidad de Gestión del Riesgo y la Universidad Autónoma de Manizales. Estas agendas ofrecieron lineamientos claros de adaptación y mitigación frente al cambio climático, y han sido referenciadas por múltiples municipios en sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT). Actualmente, se encuentran disponibles en los sitios web institucionales, y requieren actualización frente a nuevos retos internacionales y locales.

- Plan Integral de Gestión del Cambio Climático (PIGCC) del departamento de Caldas:
También desarrollado en articulación con Corpocaldas y otras entidades. Este plan fue adoptado oficialmente mediante el decreto 0191 de 2022. Fue construido de manera participativa con más de 5.000 actores del territorio, a través de talleres y mesas técnicas. Se estructuró en cinco estrategias: gestión del riesgo, desarrollo bajo en carbono, empoderamiento climático, gobernanza y planificación resiliente. Se destacó por su enfoque en educación, Apropiación Social del Conocimiento, soberanía alimentaria y salud ambiental, entre otros ejes prioritarios.
- Participación en la Misión de Sabios de Caldas: En este proceso interinstitucional, la Universidad Autónoma de Manizales aportó a la construcción de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento. Se trabajó en el nodo de agua y cambio climático, y se identificaron problemáticas clave como la deforestación, la contaminación hídrica y la desconexión entre información científica y política pública. De esta misión surgieron tres retos estratégicos: Caldas como territorio biointeligente y sostenible, un nuevo modelo productivo con enfoque de economía circular y una visión educativa, científica e innovadora para el desarrollo.
- Proyecto COMUNIDAD (Copernicus): Proyecto internacional financiado por la Unión Europea, en alianza con instituciones de Colombia, Chile y Europa. En Colombia, participaron la Universidad Autónoma de Manizales y la Federación Nacional de Cafeteros (CENICAFÉ). Esta iniciativa aplicó los datos satelitales del programa europeo Copernicus para desarrollar servicios climáticos en sectores como agricultura y silvicultura. La Universidad Autónoma de Manizales lideró el desarrollo de algoritmos y soluciones climáticas contextualizadas al territorio colombiano.
- Doctorado en Sostenibilidad: Esta propuesta formativa, desarrollada por la Red Mutis, fue liderada por cinco universidades: La Universidad Autónoma de Manizales, La Universidad Autónoma de Bucaramanga, La Universidad Autónoma de Occidente, La Universidad Tecnológica de

Bolívar, y en alianza con Uniminuto y la Corporación Universitaria de Colombia. El doctorado buscó formar investigadores con capacidad de resolver problemas complejos desde un enfoque de sostenibilidad. Tuvo cuatro focos de investigación: cambio climático y gestión del riesgo; cultura y desarrollo humano sostenible; desarrollo económico sostenible; y hábitat, ciudad y territorio.

Estas experiencias posicionaron a la Universidad Autónoma de Manizales como actor clave en la promoción de políticas públicas, producción científica y formación avanzada para enfrentar los desafíos del cambio climático y aportar al desarrollo sostenible regional y nacional.

Hacia un modelo de desarrollo basado en la biodiversidad y la participación social

Jorge Lotero

Subdirector de Biodiversidad y Ecosistemas

Corporación Autónoma Regional de Caldas – Corpocaldas



Primero, agradezco el espacio y la invitación al Encuentro de Bienes Ambientales. Iniciaré esta intervención con una anécdota personal que conecta con el legado ambiental de Caldas. Cuando escuché a María Eugenia mencionar el Centro de Estudios Ambientales Mélida Restrepo de Fraume, me generó una grata emoción. Fui estudiante de la doctora Mélida Restrepo, una profesora de botánica que tuvo un papel importantísimo en Manizales y en el departamento. Ella nos acercó a la naturaleza de una manera distinta, a través del uso de las plantas y el reconocimiento del entorno natural. Su mirada transformó nuestra relación con el conocimiento ambiental. Por eso, me pareció tan acertado y conmovedor que el Centro de Estudios Ambientales de la Universidad Autónoma llevara su nombre.

Actualmente, desde la Subdirección de Biodiversidad y Ecosistemas de Corpocaldas, estamos construyendo una nueva agenda institucional basada en el concepto de bioterritorio, entendiendo que el desarrollo del departamento debe sustentarse en la conservación activa de su base natural, articulando actores sociales, comunitarios, institucionales y productivos.

El rol de la sociedad civil en la política ambiental

Uno de los principales aprendizajes del camino recorrido por Colombia en materia ambiental es el papel transformador de las organizaciones no gubernamentales (ONG) y los movimientos sociales. Estas organizaciones han sido fundamentales para el avance de la política pública ambiental en el país, particularmente en la creación de figuras de conservación como las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, única categoría privada reconocida oficialmente por el Estado colombiano. Gracias a este trabajo, se logró que la Ley 99 de 1993 reconociera en sus artículos 109, 110 y 111 el papel de los actores privados y comunitarios en la conservación del medio ambiente. Esto representó un giro importante: antes, la conservación era vista como una labor exclusiva del Estado; hoy, las ONG han enseñado que la base social es clave en la planificación territorial y en la gobernanza ambiental.

Sin embargo, es necesario reflexionar sobre el rumbo que algunas organizaciones han tomado. En la búsqueda de sostenibilidad financiera, varias ONG se han desconectado de su enfoque misional. Otras, como la Fundación Natura o CIPAV, han mantenido el foco y han desarrollado modelos sólidos e innovadores de intervención, demostrando que es posible sostener procesos rigurosos desde una lógica independiente, crítica y propositiva.

Aprendizajes clave del rol de las ONG en Colombia

Desde mi experiencia en ONG, y ahora en una entidad pública, propongo cuatro aprendizajes fundamentales sobre su papel en el país:

1. Las ONG han sido generadoras de políticas públicas, presentando propuestas y contrapropuestas al Estado, con sus experiencias de base.
2. Han enseñado al Estado a construir desde la comunidad; cambiando una visión tradicionalmente impositiva, por procesos participativos.
3. Han mantenido (o deben mantener) una mirada crítica constructiva, esencial para el equilibrio institucional y la innovación social.

4. La comunicación debe adaptarse al territorio, evitando jergas técnicas incomprensibles y usando un lenguaje claro, respetuoso de las culturas locales. Por ejemplo, en lugar de "regeneración natural asistida", un campesino entenderá mejor si hablamos de "un rastrojo"; o en lugar de "herramientas de manejo del paisaje", es más cercano hablar de cercas vivas o árboles en sistemas productivos.

Líneas estratégicas desde la Subdirección de Biodiversidad y Ecosistemas

Bajo el nuevo plan de acción de Corpocaldas, y desde la Subdirección de Biodiversidad y Ecosistemas, se proponen tres ejes prioritarios:

1. Ampliar el conocimiento y uso sostenible de la biodiversidad: Caldas, aunque pequeño en extensión, es uno de los departamentos más biodiversos del país. Tiene registradas cincoveces más especies endémicas que el Amazonas, según el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SIB). Cada expedición científica en Caldas tiene potencial de descubrir al menos diez nuevas especies. Este patrimonio no puede seguir siendo invisible en el modelo de desarrollo. Ejemplos como el uso de abejas en caficultura, que incrementan la producción hasta en un 10%, ilustran cómo las *soluciones basadas en la naturaleza* son una alternativa eficiente, sostenible y con impactos territoriales positivos.
2. Fortalecer el Sistema Departamental de Áreas Protegidas: Hoy, sólo el 5% del territorio de Caldas tiene alguna categoría de conservación, frente al promedio nacional del 17% y la meta es del 30% establecida internacionalmente. Departamentos vecinos como Risaralda o Quindío ya están cerca del 27%. La conservación no se trata de aislar suelos improductivos, sino de generar usos *sostenibles* que mantengan los servicios ecosistémicos. La reciente crisis de abastecimiento de agua en Manizales nos recuerda que no basta con tener infraestructura, es necesario conservar las cuencas que proveen el recurso.
3. Incorporar la biodiversidad en el modelo de desarrollo: Es urgente dejar de ver la biodiversidad como un obstáculo o una amenaza para el desarrollo. En cambio, debe ser un *activo estratégico*. Proponemos construir una *política pública de agroecología* que conecte los sistemas productivos con

la conservación de la naturaleza. Si no logramos incorporar a nuestros grandes mamíferos, especies endémicas y selvas andinas al modelo económico, no sólo se pierden ecosistemas, sino también oportunidades.

Incentivos a la conservación: PSA y bonos de carbono

Corpocaldas está avanzando en la implementación de esquemas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) y en la evaluación de mecanismos como los bonos de carbono, especialmente en regiones como el oriente caldense, donde predomina la conservación sobre la producción. Junto a la Gobernación y mediante el programa *Vivo Cuenca*, ya se han desarrollado diez modelos municipales de PSA y se espera extenderlos a todos los municipios del departamento. Además, se reitera la necesidad de cumplir lo establecido en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 que obliga a los municipios a destinar al menos el 1% de sus recursos para la compra y protección de predios abastecedores de agua.

Desde Corpocaldas se hace un llamado abierto a todos los actores sociales, académicos e institucionales para iniciar una construcción participativa del Plan Departamental de Biodiversidad 2024-2034, reconociendo que la planificación ambiental debe surgir también desde el territorio y con la gente.

Diálogo con el público

Pregunta

En relación con los puntos de calor en el oriente, como La Dorada, hemos notado un aumento considerable de las temperaturas debido a la pérdida de cobertura vegetal por los proyectos solares. Tengo entendido que se planean más proyectos, pero ¿por qué no buscar acuerdos con los ganaderos que poseen terrenos sin árboles, en lugar de continuar deforestando, como ocurrió en Purnim, donde se talaron más de mil hectáreas? ¿Cómo puede la Corporación intervenir y ejercer control frente a esta situación?

Jorge Lotero

Los proyectos que se desarrollan en el territorio deben contar con los instrumentos establecidos por la norma, como las licencias ambientales. En el oriente de Caldas existe un gran potencial para la generación de energía solar, lo que representa una oportunidad importante de desarrollo, aunque también

implica retos ambientales significativos. Cuando identificamos puntos de calor, generalmente corresponden a transformaciones de coberturas naturales hacia usos productivos, como los agropecuarios. En esos casos, debemos actuar como autoridad ambiental y adelantar los procesos sancionatorios correspondientes, aunque sea la parte más difícil de nuestra labor. A pesar de la enorme riqueza biológica del país, seguimos perdiendo bosque, y eso exige un compromiso compartido. Por ello, el llamado es a construir territorio entre todos: campesinos, empresas, organizaciones sociales, ONG y Estado. Sólo desde esa articulación podremos avanzar hacia modelos de producción verdaderamente sostenibles.

Corpocaldas ha establecido la Resolución del Determinante Único que define lineamientos claros sobre qué se puede y no se puede hacer en cada zona del territorio, un paso clave hacia la planificación responsable. Finalmente, la invitación es a superar la visión de oposición entre ONG y Estado; hoy necesitamos construir juntos. Nos preocupa especialmente el bosque seco tropical, uno de los ecosistemas más amenazados del país, del cual en Caldas quedan menos de 2.000 hectáreas. Ese debe ser un foco prioritario de trabajo, junto con las comunidades y los sectores productivos locales, para conservar lo que aún tenemos.

Pregunta

Nuestro municipio depende de las aguas de la quebrada La Máquina, pero parte de la cuenca está en Risaralda. Aunque Viterbo ha comprado predios para proteger las fuentes, no existe una articulación efectiva entre Corpocaldas y Carder para establecer determinantes conjuntos. Hemos promovido un hermanamiento entre municipios, pero necesitamos mayor apoyo institucional para proteger estas microcuencas compartidas. Aprovecho también para mencionar el caso de las escuelas bioclimáticas: en la institución educativa El Socorro, de Viterbo, las canaletas para la recolección de agua están sin instalar y las obras quedaron inconclusas. Solicitamos un mejor seguimiento para garantizar que estos proyectos se ejecuten adecuadamente y generen el impacto esperado en las comunidades.

Jorge Lotero

Coincidimos plenamente. En esa reunión manifestamos que los bioterritorios deben entenderse más allá de los límites administrativos. Trabajamos de manera coordinada con Carder y las demás corporaciones del Eje Cafetero a través del Sistema Regional de Áreas Protegidas, un modelo de articulación interdepartamental que ha sido referente nacional. Tomamos nota de la

solicitud para fortalecer estas acciones y buscar figuras de protección conjunta. En cuanto a las escuelas bioclimáticas, aunque no es un tema directamente de nuestra competencia, tomamos nota. La educación ambiental es fundamental, y debemos asegurar que los proyectos se implementen con coherencia y de la mano de las comunidades.

Pregunta

Propongo crear un Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP) en cada municipio, similar al que existe en Manizales. Esto permitiría fortalecer la conectividad ecológica y la conservación de la biodiversidad, especialmente teniendo en cuenta que Caldas es el departamento con menor proporción de áreas protegidas, frente a Risaralda.

Jorge Lotero

Agradezco la propuesta. Recogemos la recomendación para avanzar en esa dirección, pues fortalecer la conservación local es clave para el equilibrio ambiental del departamento.



Conversatorio: Administraciones Públicas y Políticas de Apoyo a las Organizaciones Ambientales en Colombia

Moderadora

Bellazmin Arenas Quintana
Coordinadora Unidad de Proyección
Universidad Autónoma de Manizales

Invitados

Mauricio Cabrera Leal
Viceministro de Políticas Públicas del
Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible
(participación virtual)

Jessica Silvana Quiroz
Hernández
Secretaria del Medio Ambiente de la
Alcaldía de Manizales

Fabio Bernal Prieto
Subdirector de Hidrología del IDEAM
(participación virtual)

Wilford Rincón Arango
Subdirector de Planificación Ambien-
tal del Territorio de Corpocaldas

Joana Milena Zambrano
García
Magíster en Derecho Público. Encarga-
da de la Política Pública de Protección
y Bienestar Animal de la Gobernación
de Caldas

Alejandra Ramírez
Directora Ejecutiva de la Federación
de ONG de Caldas

Bellazmin Arenas Quintana

En el marco de este volumen recopilatorio del XVIII Foro de Proyección UAM – *Una visión compartida: el reto para la sostenibilidad*, se incluye un espacio de reflexión constituido por un conversatorio sobre las Administraciones Públicas y las Políticas de Apoyo a las Organizaciones Ambientales en Colombia. Este diálogo reúne a representantes de los niveles nacional, regional y local, así como a voceros del sector ambiental y académico, con el propósito de analizar los desafíos, responsabilidades y oportunidades asociados a la gestión ambiental participativa y al fortalecimiento de las organizaciones ambientales.

A continuación, cada invitado desarrolla su intervención a partir de ejes temáticos relacionados con la coordinación interinstitucional, la planeación ambiental, las políticas públicas de conservación y los retos que enfrentan los territorios en materia de sostenibilidad, gobernanza y participación ciudadana, aportando elementos para la comprensión de los procesos actuales de gestión ambiental y para el fortalecimiento del diálogo entre el Estado, la sociedad civil y la academia.

Fabio Bernal Prieto

Desde el IDEAM, realizamos un monitoreo ambiental para la vida, un ejercicio integral que va mucho más allá del seguimiento de variables puntuales. A través del Sistema de Información Ambiental, atendemos diferentes componentes del medio ambiente, entre ellos: el agua, el suelo, la atmósfera, los recursos naturales, los cambios en la cobertura boscosa, y las condiciones meteorológicas y climatológicas. Publicamos de manera periódica boletines ambientales, documentos técnicos sobre calidad del aire, del suelo y del agua, reportes de alertas de corto plazo, y estudios sobre deforestación, uso del suelo y estado de los recursos naturales. Toda esta información está disponible en nuestro portal web www.ideam.gov.co –recientemente actualizado para facilitar el acceso con menos clics– y también en nuestras redes oficiales: X, Instagram, Facebook, YouTube, LinkedIn y TikTok.

El Instituto se articula con las autoridades nacionales y regionales a través de dos grandes líneas de trabajo. La primera es el componente ambiental; como entidad adscrita al Ministerio de Ambiente, aportamos insumos técnicos para la toma de decisiones y la construcción normativa. Acompañamos de manera permanente a las corporaciones autónomas en sus sistemas de reporte, capacitaciones, actualización de registros ambientales y talleres especializados para periodistas y estudiantes. La segunda línea está orientada a la gestión del riesgo de desastres; hacemos parte del Comité de Conocimiento del Riesgo del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo; participamos en los comités departamentales y municipales, y brindamos información climatológica clave para las declaratorias de emergencia y la planeación territorial frente a riesgos. Además, mantenemos proyectos locales como los Servicios Climáticos —con pilotos en el Cauca— y el Monitoreo Comunitario en zonas de montaña.

El país enfrenta hoy presiones crecientes sobre los ecosistemas: la deforestación impulsada por usos no sostenibles del territorio, los residuos contaminantes que afectan ecosistemas sensibles y los eventos extremos de temperatura asociados a los fenómenos de El Niño y La Niña, que generan

afectaciones a los procesos de restauración y conservación. El monitoreo permanente permite priorizar acciones y orientar decisiones. Toda la información que producimos se genera con rigor científico y metodológico, alineada con estándares nacionales e internacionales, incluyendo las estadísticas ambientales del DANE. Nuestro propósito es claro: ofrecer conocimiento confiable y accesible para que la sociedad pueda tomar decisiones informadas hacia la sostenibilidad.

Joana Milena Zambrano García

Nuestro trabajo desde la Gobernación de Caldas se centra en la articulación con las comunidades. Actualmente, impulsamos dos políticas públicas fundamentales: la Política Pública Unidos por la Educación Ambiental 2020-2030 y la Política Pública de Protección y Bienestar Animal 2023-2033. Ambas fueron construidas bajo el principio de gobernanza que implica escuchar a la comunidad, involucrar actores de base y trabajar de manera intersectorial. Estas políticas no son documentos aislados, sino procesos vivos que se nutren del diálogo constante con quienes hacen parte de los territorios. En la implementación de la política de bienestar animal, por ejemplo, el papel de las fundaciones animalistas y los rescatistas independientes ha sido esencial.

Contamos también con el trabajo de la Red de Jóvenes Ambientalistas, quienes han liderado acciones de restauración participativa, entre ellas, la siembra de más de 500 frailejones. Las mujeres cafeteras; cerca de 400 en todo el departamento, participan activamente en la restauración de cuencas hídricas. Las Juntas de Acción Comunal han sido fortalecidas para la conservación y ampliación de áreas protegidas y con las comunidades indígenas trabajamos en la conservación del agua, la permacultura y la preservación cultural, con iniciativas como el concurso de cuento bilingüe español-embera.

Tanto mi colega de la Alcaldía de Manizales como yo venimos del trabajo con organizaciones sociales, y lo decimos con convicción: la colaboración entre sociedad civil y administración pública sí genera transformaciones reales. Es ahí donde la gestión pública encuentra su sentido: en acompañar, escuchar y construir de la mano con la gente.

Jessica Silvana Quiroz Hernández

Desde la Secretaría del Medio Ambiente de Manizales trabajamos desde el conocimiento del territorio y la participación comunitaria. Un ejemplo clave

es la recuperación de la zona de Monteleón, donde detectamos que entre el 15 % y el 20 % del área presentaba invasiones o alteraciones. Para atender esta situación, conformamos una mesa interinstitucional con la Secretaría del Interior, la Policía Nacional, los Carabineros y organizaciones locales. Junto con la iniciativa *Tour de la Cinco* impulsamos un proceso de restauración y recuperación basado en el turismo sostenible y el empoderamiento ciudadano. Hoy la comunidad participa activamente en el cuidado de este espacio, demostrando que la sostenibilidad se construye desde el territorio. Además, trabajamos con líderes y organizaciones de base —constituidas formalmente o no— para atender reportes ciudadanos y fortalecer la educación ambiental como eje transversal. Las universidades, colegios, empresas y comunidades son aliados permanentes en estos procesos. Más allá de los recursos económicos, la presencia institucional constante es la clave. Es la cercanía del Estado la que genera confianza y hace posibles los resultados ambientales sostenibles.

Alejandra Ramírez

Las organizaciones ambientales son actores fundamentales en la sostenibilidad territorial. En Colombia, el 62% de las acciones ambientales son realizadas por organizaciones de la sociedad civil. En Caldas existen 1.838 ONG, de las cuales el 30% trabaja en temas ambientales y el 12% de las veedurías ciudadanas del departamento son ambientales. Desde la Federación de ONG de Caldas promovemos la articulación entre estas organizaciones y las administraciones públicas, bajo cuatro horizontes de acción prioritarios:

1. Fortalecimiento de la gobernanza ambiental territorial: es indispensable ajustar los lenguajes y ritmos entre instituciones y comunidades. Valoramos el trabajo de Corpocaldas en la escucha y la participación.
2. Políticas públicas para la sostenibilidad social, cultural y financiera: necesitamos ambientes habilitantes para diversificar fuentes de financiación y fortalecer los vínculos con la cooperación internacional y los incentivos locales.
3. Fortalecimiento del control social y la escucha: la participación de las organizaciones en la rendición de cuentas y la transparencia institucional deben ser constantes.

4. Accionar ecosistémico interconectado: Caldas es el único departamento que cuenta con un sistema de información y mapeo completo de organizaciones ambientales, además de una red de veedurías y un sistema de rendición social pública.

Invertir en las organizaciones es invertir en sostenibilidad. Son ellas quienes mantienen viva la conexión entre conocimiento, comunidad y acción ambiental.

Wilford Rincón Arango

En Corpocaldas concebimos la planificación ambiental del territorio como un proceso integral que combina conocimiento técnico, participación social y visión de futuro. Nuestro enfoque es bioterritorial, basado en la apropiación del territorio y en la construcción colectiva de estrategias. Dentro del Plan de Acción Institucional, el pilar de *Apropiación del Bioterritorio* guía nuestro trabajo con los municipios, asegurando la continuidad de los procesos más allá de la formulación del plan y evaluando anualmente los avances e indicadores.

Sin embargo, enfrentamos desafíos en la representación y participación social. Los procesos de elección de representantes de ONG en juntas directivas y consejos de cuenca presentan complejidades, y es fundamental que quienes asumen estos roles representen intereses sectoriales y no personales. En Caldas hemos tenido experiencias recientes en la reconfiguración de consejos de cuenca como Risaralda, Guarinó y Tapias-Tareas, donde se ha evidenciado la necesidad de fortalecer la pedagogía y la caracterización para mejorar los procesos de elección. Nuestro compromiso es mantener la coherencia entre planificación y acción. Queremos que los planes se traduzcan en resultados tangibles: cuencas saludables, ecosistemas conservados y comunidades resilientes. La sostenibilidad es, ante todo, un propósito compartido.





Conversatorio: Economía Circular en Colombia

Moderadora

Catalina Zuluaga

Doctora en Ecología de la Universidad de São Paulo

Invitados

Beatriz Elena Ortiz Gutiérrez

Directora Fundadora del Observatorio de Economía Circular e Innovación de la Universidad de La Salle. Miembro del Directorio de Líderes en Innovación Educativa y Transformación Digital del Ministerio de Educación.

Marco Tulio Espinosa López

Profesor de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA). Ingeniero zootecnista y especialista en mercadeo agropecuario, comercio internacional y ciencias ambientales. (Participación virtual)

Luz Élide Galíndez Marín

Integrante de la Asociación de Productores de Bonos Orgánicos y Compostaje de Paucos (PAOCOS), San Agustín (Huila).

Políticas públicas en economía circular

Catalina Zuluaga

¿Existen en Colombia políticas públicas que contribuyan a fomentar la economía circular? ¿Cuáles?

Beatriz Elena Ortiz Gutiérrez

La economía circular busca prolongar la vida útil de los materiales y repensar nuestro consumo. En Colombia, el Estado ha avanzado con lineamientos claros que van más allá del reciclaje, abarcando agua, envases, empaques y materiales

de construcción. Se han desarrollado instrumentos como la Ley del Plástico y regulaciones de responsabilidad extendida del productor frente a residuos peligrosos y electrónicos. Estas políticas buscan que la gestión de materiales sea ambientalmente responsable y fomente modelos de negocio sostenibles.

Marco Tulio Espinosa López

El cambio de paradigma es fundamental. Pasar de una economía lineal a una circular requiere consumidores conscientes y responsables. Considerar la procedencia de productos, su impacto ambiental y energético, y su reincorporación a procesos productivos es clave. En Colombia contamos con la Estrategia Nacional de Economía Circular y normas técnicas recientes. Un desafío pendiente es la certificación de productos plásticos que requiere más certificadores independientes, tal como exige la Ley 2232 de 2022.

Luz Élica Galíndez Marín

Las políticas y herramientas normativas existen, pero falta compromiso institucional y comunitario para implementarlas correctamente y lograr resultados efectivos.

Medición del éxito de iniciativas de economía circular

Catalina Zuluaga

¿Cómo podemos medir el éxito de las iniciativas de economía circular en Colombia?

Marco Tulio Espinosa López

El DANE desarrolla un sistema de seguimiento que permite consultar avances, aunque generalmente se centra en grandes empresas. La pregunta clave es cómo trasladar esta medición a las realidades sociales y comunitarias. Creamos la Red PEGIRS que monitorea los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) obligatorios en todos los municipios. Observamos que

en zonas rurales las comunidades desarrollan formas locales de tratamiento, por ejemplo, transformando plásticos en escobas, recogedores o suelas de zapatos. La meta es un rastreo nacional de indicadores, pero aún no están claramente definidos. La información está dispersa entre el DANE, Superservicios y universidades. Un indicador posible es el *índice de reciclabilidad de materiales*, que podría ser clave para medir el éxito.

Beatriz Elena Ortiz Gutiérrez

La pregunta sobre "éxito" obliga a definir qué queremos medir. Retos importantes incluyen:

- Verificar la correcta incorporación de materiales en proyectos, empresas o emprendimientos, incluyendo sus condiciones físicas y químicas, y si generan impactos colaterales.
- Medir la rentabilidad, ya que muchos emprendimientos verdes no logran escalar.
- Homogenizar datos a nivel nacional, regional y local, lo cual es complejo.

Actualmente, hay esfuerzos desde la Secretaría de Ambiente de Bogotá y el Centro Cognitivo para homogenizar indicadores. Pero sigue pendiente definir si medimos ahorro de agua, cantidad de material introducido, número de personas involucradas, responsabilidades sociales o beneficios complementarios. La economía circular abarca muchos aspectos, por lo que el reto principal es definir claramente qué medir.

Involucrar a comunidades locales

Catalina Zuluaga

¿Cómo involucrar a las comunidades locales en la transición hacia una economía circular?

Luz Élide Galíndez Marín

Más que involucrar, buscamos comprometer a nuestras comunidades y, desde ellas, a la institucionalidad. En el Huila, el éxito se refleja en la recuperación de material orgánico para agricultura orgánica sustentable y en la reducción de residuos enviados a rellenos sanitarios. Estos materiales retornan a las comunidades como servicios y beneficios.

Marco Tulio Espinosa López

Las comunidades deben conocer qué es la economía circular. No se trata sólo de residuos: hay que cerrar ciclos en el mismo territorio (economía circular local distribuida) para evitar costos y emisiones del transporte. También debemos considerar aguas residuales: recircularlas, generar beneficios o aprovecharlas energéticamente. La economía circular responde a necesidades reales, no al consumo innecesario. Por ejemplo, cambiar un celular solo por estética genera un uso innecesario de recursos; cada consumidor debe conocer su huella ecológica y procurar reducirla. No todo lo que parece circular realmente lo es. A veces el transporte o la gestión generan más impacto ambiental que el beneficio.

Beatriz Elena Ortiz Gutiérrez

La reflexión clave es que todos somos comunidad y tenemos corresponsabilidad. Cada perfil profesional —ingenieros, abogados, psicólogos— puede contribuir. El reto no es sólo dar talleres, sino generar reflexión conjunta y apoyo mutuo, logrando resultados significativos y medibles. Competimos con mensajes constantes de consumo, por lo que la educación y la conciencia son esenciales.

Casos de éxito en modelos de negocio circulares

Beatriz Elena Ortiz Gutiérrez

Un ejemplo claro es el sector textil. La empresa Gloseando en Bogotá recolecta ropa usada, la clasifica y la vende, consignando las ganancias al propietario. Ha crecido con alianzas con universidades y el sector público, evitando que la ropa llegue a rellenos sanitarios. Otro caso es el mercado de juguetes usados que se ha consolidado y es rentable. En compostaje y abonos orgánicos, el desafío es

lograr rentabilidad; muchas veces se regala el producto. También hay empresas que recirculan agua, aplicando principios de economía circular sin anunciarlo explícitamente.

Marco Tulio Espinosa López

En nuestro campus recirculamos el agua de la planta, logrando un ahorro del 50%. El agua sobrante es gestionada por terceros para enfriar equipos, creando casi una recirculación completa. Esto beneficia a empresas y al medio ambiente.

Luz Élide Galíndez Marín

En PAOCOS (San Agustín y Yaguará), recuperamos 85% de residuos aprovechables y reincorporamos 90% de residuos orgánicos a la agricultura orgánica regenerativa. Gestionamos 150 toneladas de residuos orgánicos mensuales de 4.600 suscriptores y aprovechamos 10 toneladas de material reciclable. Este proceso mejoró la salud de nuestros predios, permitió desprendernos de agrotóxicos, desarrollar turismo alternativo y crear una tienda de productos orgánicos con más de 100 agricultores asociados. También ofrecemos talleres y acompañamiento técnico, generando sostenibilidad económica y ambiental.

Obstáculos y soluciones para implementar economía circular

Marco Tulio Espinosa López

El principal obstáculo somos los humanos. Cambiar prácticas requiere liderazgo y cooperación comunitaria. Ejemplos exitosos pueden perderse con cambios de administración. En zonas urbanas, la separación de residuos se complica por la falta de rutas selectivas. Alternativas como autocompostadoras modulares y sistemas de tratamiento natural pueden generar sustratos útiles entre seis y ocho meses. Ser sustentable cuesta esfuerzo, no sólo dinero. La educación es un proceso de reeducación: transformar hábitos y el impulso de desechar lo útil.

Beatriz Elena Ortiz Gutiérrez

Otro obstáculo es el conocimiento. Las industrias hacen las cosas "como siempre", pero cambiar requiere inversión en capacitación y tecnología. La sensación de soledad también limita: hay que buscar aliados y generar presión colectiva para incentivar ajustes sostenibles. Desde la Universidad de La Salle, el Observatorio acompaña buenas prácticas y acceso a información confiable, trabajando no sólo en Bogotá, sino a nivel nacional.

Luz Élide Galíndez Marín

Para PAOCOS, la educación es el principal obstáculo. Transformar creencias y hábitos nocivos permite generar actitudes y conductas sostenibles. Compartir experiencias exitosas demuestra que es posible superar barreras y consolidar modelos sustentables.



Innovación y diálogo de saberes

Resultados del Reto Ambiental Universitario

Bellazmin Arenas Quintana

Coordinadora Unidad de Proyección

Universidad Autónoma de Manizales

Luisa Fernanda Buitrago Ramírez

Líder de Voluntariado UAM e Integrante del Equipo de la Unidad de Proyección Social

Universidad Autónoma de Manizales

Como parte del XVIII Foro de Proyección UAM – *Una visión compartida: el reto para la sostenibilidad*, se llevó a cabo el Reto Ambiental Universitario, una experiencia que puso a prueba la creatividad, la innovación y el compromiso ecológico de la comunidad universitaria. Este espacio permitió visibilizar cómo, desde diferentes programas académicos y áreas institucionales, se construyen soluciones prácticas y sostenibles frente a los desafíos ambientales contemporáneos.

Durante la jornada, varios equipos presentaron los resultados de sus iniciativas, destacándose el Semillero de Investigación en Fibras Naturales y Materiales Compuestos de la Facultad de Ingeniería, conformado por estudiantes de Ingeniería Mecánica, Industrial y Biomédica, junto a integrantes de comunidades indígenas del país. Su proyecto, titulado *Iniciativa Ecológica de Fibras Naturales*, busca aprovechar materiales de origen vegetal como alternativa a las fibras sintéticas, fomentando la economía circular y el aprovechamiento de residuos agrícolas, al tiempo que se preservan los saberes tradicionales. Los estudiantes Sara Daniela Marín, Laura Marcelenao, Juan Fernando Bonilla, Juan Sebastián Burgos Chirán, Salomé Montoya, Mario Pablo Fajardo e Ismael Nicolás Trepo Tangarico presentaron la caracterización de diversas fibras naturales provenientes de distintas regiones del país:

- Fibra de Chiquichiqui (Guainía): recolectada sin dañar la planta, utilizada ancestralmente por la comunidad Curripaco para elaborar artesanías y estructuras livianas.
- Fibra de Musa (Banano y Plátano): subproducto agrícola con potencial para reemplazar materiales industriales en artículos decorativos y utilitarios.

- Fibra de Heliconia: abundante en la región cafetera, estudiada por primera vez para fines estructurales y de ingeniería.
- Fibra de Tetera (Nariño): cultivada por la comunidad Awá, con aplicaciones potenciales en la industria textil y artesanal.

En los laboratorios de la UAM se realizaron procesos de limpieza, clasificación y ensayos de tensión para determinar propiedades mecánicas como densidad, rigidez y resistencia, con el propósito de desarrollar nuevos materiales compuestos a partir de fibras naturales y resinas biodegradables. El proyecto fue ampliamente valorado por su capacidad de articular la ciencia con los saberes ancestrales, fortaleciendo el diálogo entre conocimiento académico, prácticas culturales y sostenibilidad ambiental. Las docentes acompañantes subrayaron que esta experiencia promueve la formación integral, al incorporar la experimentación, la colaboración interdisciplinaria y la conciencia ecológica en la formación profesional.

La jornada también contó con la participación del profesor Óscar Cardona Morales, líder del equipo *Los Sostenibles*, una iniciativa del programa institucional Innova UAM, que promueve la innovación sostenible entre los trabajadores de la universidad. Este proyecto, desarrollado con la colaboración de integrantes de las áreas académica, administrativa, financiera y de diseño, propone un plan integral para reducir el consumo de energía y agua, recursos que representan alrededor del 20% de los costos operativos semestrales de la institución. La propuesta contempla tres ejes estratégicos:

1. Campañas pedagógicas para fortalecer la cultura del consumo responsable entre estudiantes, docentes y personal administrativo.
2. Incorporación de tecnología innovadora, como sensores de iluminación, sistemas de monitoreo inteligente y renovación de equipos de alto consumo energético.
3. Gestión eficiente de los espacios físicos, orientada a planificar y racionalizar el uso de los recursos.

El equipo busca implementar un piloto tecnológico en uno de los edificios de la universidad que permita obtener datos en tiempo real sobre el consumo energético e hídrico, facilitando la toma de decisiones basada en evidencia. Más allá del impacto económico, el proyecto aspira a consolidar una conciencia ambiental institucional y a contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), alineando la innovación universitaria con la responsabilidad social y ecológica. El

Reto Ambiental Universitario concluyó con un reconocimiento a todos los grupos participantes, destacando la creatividad, el rigor y el compromiso demostrados. Esta experiencia reafirmó que la sostenibilidad se construye colectivamente, a través del diálogo de saberes, la investigación aplicada y la acción colaborativa entre los distintos actores de la comunidad universitaria.



Panel del sector empresarial: sostenibilidad y responsabilidad ambiental

Moderadora

Victoria Salazar Gil

Docente y coordinadora del Programa de Paz y Competitividad de la Universidad Autónoma de Manizales

Invitados

Luisa María Posada

Coordinadora de Relacionamento Social, Ambiental y Educativo en Territorio de la CHEC

Julia Inés Ocampo

Vicepresidenta de Abastecimiento del Proyecto Cacao Sostenible de la Casa Luker

Juan Felipe Valencia

Gerente del S.E.S Hospital Universitario de Caldas

Fabio Alejandro Giraldo

Castañeda

Vicepresidente de Asuntos Ambientales de Aris Mining

Carolina Cardona Cárdenas

Coordinadora Ambiental de Efigas

Victoria Salazar Gil

Hemos tenido una jornada larga, pero muy enriquecedora con las experiencias de las organizaciones ambientales. Este evento se hizo con y para ustedes. Bienvenidos también los estudiantes que se suman a este espacio. En esta sesión tendremos un diálogo con el sector empresarial, organizaciones con las que la Universidad Autónoma de Manizales ha tenido relación y cuyo trabajo queremos conocer en el marco de las reflexiones ambientales. Cada organización contará con diez minutos para compartir sus experiencias en sostenibilidad y pensamiento ambiental. Posteriormente, plantearé tres preguntas orientadas a la relación entre el sector empresarial y las organizaciones ambientales. Si queremos transformar las dinámicas territoriales en materia ambiental, debemos trabajar juntos. Y para hacerlo, primero debemos saber qué estamos haciendo juntos. Comenzamos, entonces, con la primera presentación.

Luisa María Posada

Nuestra empresa cuenta con un área de sostenibilidad relativamente nueva que busca articular el *core* del negocio —la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía— con las necesidades y potencialidades del territorio. Hoy quiero compartirles una iniciativa en la que hemos trabajado durante los últimos años, destacando algunos de los retos que hemos enfrentado y los logros alcanzados.

Desde 2021 conocimos a AWAQ-ONG, organización que nos propuso un proyecto que articulaba el relacionamiento con comunidades e instituciones, junto con la recuperación del Jardín Botánico de Aguadas. Comenzamos realizando una caracterización de las comunidades aledañas al jardín, con el fin de recuperarlo y fortalecer el sentido de pertenencia de los habitantes hacia este espacio, el cual además funcionaría como estación biológica para procesos de rehabilitación de aves. Sin embargo, a medida que avanzábamos, descubrimos nuevas potencialidades. El proyecto trascendió el municipio y se convirtió en una iniciativa subregional que abarca el norte de Caldas. El Jardín Botánico, que inicialmente era una "isla", pasó a proyectarse como un núcleo para la creación de corredores biológicos entre municipios vecinos.

A partir de allí, el proyecto se vinculó también con el turismo comunitario y de naturaleza, una apuesta que venimos impulsando desde CHEC. Contamos con predios de conservación en zonas como Alta Montaña, el Embalse de San Francisco, Camaguado, Marsella y Dosquebradas, pero nos interesa, sobre todo, compartir experiencias y conocimiento. El objetivo del proyecto es identificar comunidades que puedan no sólo contribuir al fortalecimiento del Jardín Botánico, sino también beneficiarse de él. Encontramos, por ejemplo, grupos juveniles con gran potencial en avistamiento de aves, y contamos con expertos que realizaron reconocimientos diurnos y nocturnos de reptofauna, aves y mamíferos.

Además, articulamos a otros grupos locales: artesanos, cocineros tradicionales, productores del pionono y del sombrero aguadeño. Así logramos conectar una red de actores naturales del territorio. El proyecto se desarrolla con AWAQ-ONG y cuenta con el apoyo del municipio de Aguadas y de la Corporación para el Desarrollo de Caldas, con quienes tenemos actualmente un convenio para la gestión territorial. Nuestro interés es generar alianzas con organizaciones que ya tengan presencia en el territorio, que nos complementen y con las que podamos construir conjuntamente un equilibrio ecológico, iniciativas de conservación y, al mismo tiempo, desarrollo económico sostenible. Conservar no significa aislar; significa aprovechar de manera responsable las potencialidades del territorio, evitando impactos negativos.

Victoria Salazar Gil

¿Qué retos y oportunidades encontraron en este proceso?

Luisa María Posada

En toda nuestra área de influencia —Caldas, Risaralda y parte del Quindío— hemos identificado la importancia de alinear nuestras iniciativas con el ordenamiento territorial. Cuando un proyecto va en contravía de este, inevitablemente se estanca. Por eso, antes de intervenir, debemos realizar un análisis de entorno: comprender las condiciones socioeconómicas, la cultura y las dinámicas locales. Sólo así evitamos impactos negativos y garantizamos sostenibilidad.

También promovemos una visión de conservación regional. Aunque un proyecto pueda parecer pequeño, siempre debemos mirar más allá: entender cómo se conectan las áreas de conservación, cómo se desplazan las especies y cómo los procesos globales, como el cambio climático, repercuten en nuestras acciones locales. Otro gran reto es el fortalecimiento de las capacidades administrativas de las organizaciones con las que trabajamos. Para que los proyectos tengan continuidad, es necesario que las comunidades sepan gestionar recursos, llevar contabilidad, nómina y procesos financieros básicos.

Desde la CHEC impulsamos un programa de desarrollo de proveedores locales, enfocado en contratación local, social y regional, que busca fortalecer estas habilidades y promover procesos conjuntos. Además, es fundamental la participación en la formulación de políticas públicas. No se trata sólo de reaccionar ante las normas, sino de contribuir activamente a su diseño desde la experiencia en los territorios.

Finalmente, quiero resaltar la valoración de los aportes. Con frecuencia se espera que el sector privado sea únicamente el aportante económico, pero nuestro aporte también está en el conocimiento especializado: tenemos expertos en turismo, biodiversidad, gestión forestal, entre otros. Debemos aprender a cuantificar y valorar esos aportes —así como los de las organizaciones comunitarias, muchas veces en especie o en trabajo voluntario—, porque su impacto social y ambiental es enorme. Si vamos solos, llegaremos rápido; pero si vamos juntos, llegaremos más lejos. Ese es el llamado: unir experiencias y potencialidades desde la planeación hasta la ejecución y el seguimiento de los proyectos.

Juan Felipe Valencia

Quiero comenzar con una historia que escribe Alejandro Gaviria en su libro *El desdén de los dioses*. Cuenta que un grupo de pastores compartía un mismo terreno y cada uno tenía un pequeño rebaño. Un día, uno de ellos decidió meter más ovejas para beneficiarse individualmente. Los demás hicieron lo mismo y, como resultado, el terreno se degradó, poniendo en riesgo la vida del rebaño y la sostenibilidad de toda la comunidad. Y uno podría preguntarse: ¿qué tiene que ver esto con el sector empresarial y el medio ambiente? Pues bien: *todo*. La reflexión de Gaviria, dirigida a una hipotética nieta, nos recuerda que nuestras acciones tienen consecuencias a largo plazo. Dentro de unos años, nosotros ya no estaremos, pero lo que hagamos hoy afectará la vida futura de otros. El daño planetario que generamos en el presente compromete la existencia de quienes vienen después.

En el Hospital vivimos historias que nos recuerdan permanentemente esa fragilidad: nacimientos, cirugías, enfermedades graves, pacientes con cáncer. La enfermedad y la muerte son partes inevitables de la existencia humana, pero también sabemos que el cambio climático afecta directamente la salud. Se estima que el 58% de todas las enfermedades se verán influenciadas por el cambio climático y si el sector salud fuera un país, sería probablemente el cuarto más contaminante del mundo. Somos, por tanto, un contribuyente importante al problema.

Por eso en el Hospital no sólo medimos nuestra huella de carbono, sino que trabajamos activamente por reducirla. Durante la pandemia, nuestra huella aumentó de manera significativa, pero gracias al programa *SES Verde* hemos logrado avances importantes. Entre 2021 y 2024, por ejemplo, se sembraron 166 toneladas de árboles en el Ecoparque Los Yarumos, con la participación de funcionarios del Hospital, generando también conciencia ambiental entre ellos y sus familias. Complementamos este esfuerzo con acciones de economía circular; implementamos concursos de reciclaje dentro del Hospital, no sólo con nuestros propios residuos, sino con los generados en cada unidad; esto multiplicó el impacto y permitió involucrar a más personas. También estamos transformando nuestros sistemas de energía. Gracias a la fase dos de un proyecto con inversión estratégica, reduciremos 82 toneladas de huella de carbono anuales.

Además, desarrollamos huertas urbanas: ocho espacios donde cultivamos rábanos, lechugas y aromáticas, que ofrecemos a precios accesibles para la comunidad hospitalaria. Estos espacios no sólo fomentan hábitos responsables, sino que funcionan como lugares de desconexión y bienestar para los

colaboradores, quienes a diario deben enfrentar situaciones de sufrimiento, estrés y presión emocional.

Otro avance importante es la producción de 7.000 kilos de abono orgánico a partir de nuestros residuos orgánicos, en alianza con la Universidad de Caldas. Este abono se usa en el programa *Pivo Cuenca de Conexión Bosque*, fortaleciendo la relación con la cuenca del río Chinchiná. Este trabajo fue presentado incluso en escenarios internacionales, como el Congreso Mundial de Hospitales en Lisboa, mostrando la resiliencia de la comunidad manizaleña frente a desafíos ambientales y volcánicos.

En conclusión, no somos expertos, pero la sostenibilidad ambiental es un objetivo estratégico del Hospital. Y hemos logrado que no se quede sólo en el papel: lo llevamos de lo estratégico a lo operativo, a lo cotidiano. Retomando la historia de Gaviria: *no podemos desfallecer en la tarea de cuidar nuestra casa común*. La colaboración, el compromiso y la conciencia ambiental, son fundamentales para garantizar un futuro habitable para las próximas generaciones. Muchas gracias.

Julia Inés Ocampo

Es un placer estar aquí y muchas gracias por la invitación. En nuestra empresa hemos conectado la sostenibilidad directamente con el abastecimiento, porque todo lo que hacemos en sostenibilidad comenzó con un sueño que inició hace 118 años en Manizales. Casa Luker es una empresa manizaleña y desde sus inicios buscó que el chocolate —una bebida conocida en el mundo como *la bebida de los dioses*— fuera accesible para todas las personas.

Con los años, quisimos avanzar más en sostenibilidad y acercarla a la gente. Por eso creamos *El Sueño de Chocolate*, un plan colaborativo para generar bienestar sostenible en las comunidades donde se produce nuestro cacao. Son comunidades ubicadas en zonas aisladas del país que, además, han sufrido violencia y afectaciones ambientales. Algunos territorios han estado impactados por cultivos ilícitos, como la coca, que comparten el mismo piso térmico del cacao y terminan afectando bosques, ríos y ecosistemas completos. Como empresa familiar nos comprometimos a trabajar con un propósito claro: generar triple impacto. Es decir, impacto económico, social y ambiental, con la misma importancia. Actualmente, tenemos dos negocios principales:

1. *Luker Chocolate*: Es nuestra unidad de valor agregado. Allí producimos chocolate para marcas privadas y exportamos a cuarenta países. Fue en esta línea donde comenzamos nuestra estrategia ambiental, conectando con clientes interesados en sostenibilidad y promoviendo la manufactura

en origen, lo cual reduce el impacto ambiental. Además, producimos cacao fino y de aroma que representa solo el 8% del cacao mundial, y el 100% del cacao colombiano está en esta categoría.

2. *Luker Colombia*: Responsable de todo el chocolate de consumo interno y de productos asociados —grasas, productos de aseo y otros derivados.

Nuestro enfoque de sostenibilidad va más allá de certificaciones. A través de *El Sueño de Chocolate* buscamos la colaboración con organizaciones ambientales, autoridades locales, asociaciones de cacao y los mismos campesinos. Construimos valor compartido, donde todos tenemos responsabilidad en el cuidado del entorno. Así, en Casa Luker trabajamos con dos vertientes ambientales:

- *Luker Verde*: Programas internos para gestionar plásticos, subproductos, agua y nuestra estrategia de descarbonización.
- *Compromiso Race to Zero*: Una iniciativa global de Naciones Unidas para disminuir en un 42% la huella de carbono industrial y en un 25% la huella de alcance 3. Hoy somos una compañía carbono neutro certificada por ICONTEC, pero queremos ser compañía carbono neto, reduciendo nuestras emisiones desde el origen y también a través de compensaciones desarrolladas con pequeños productores.

Trabajamos en proyectos de energía renovable, instalación de paneles solares, cambios en refrigerantes, una logística de transporte más limpia y ajustes en materia prima y empaques. Gracias a estos esfuerzos, 1.600 productores de cacao y cerca de 6.000 hectáreas se han beneficiado del programa, protegiendo biodiversidad, suelos y fuentes de agua. Además, realizamos capacitaciones y procesos de sensibilización ambiental, en colaboración con distintas organizaciones. Muchas gracias, y esperamos que más personas puedan participar en nuestros proyectos y sumarse a estas iniciativas.

Fabio Alejandro Giraldo Castañeda

Primero quiero agradecer a la Universidad Autónoma de Manizales por este espacio, el cual permite que compañías de diversos sectores podamos exponer directamente a la comunidad, a la academia y a las partes interesadas, lo que estamos haciendo. En un país como Colombia, donde ejecutar proyectos de

infraestructura y producción es tan complejo, estos espacios son esenciales para ofrecer información primaria, combatir la desinformación y responder inquietudes cara a cara.

Aris Mining es una compañía canadiense que adquirió títulos de empresas que han desarrollado actividades en el territorio durante más de cien años. Esto es importante porque, culturalmente, en departamentos como Caldas y Antioquia, las comunidades se han construido alrededor de estas actividades productivas. La semana pasada, en un ejercicio interno, recordábamos cómo históricamente se intercambiaban bienes; por ejemplo, en la sabana de Bogotá, la sal se intercambiaba por oro; hoy, aunque el sector minero es criticado, no podemos ignorar ese trasfondo cultural. Actualmente extraemos más de 230 mil onzas de oro al año, lo que nos convierte en la compañía más grande del sector en Colombia; y ese liderazgo exige evolucionar hacia una estrategia de sostenibilidad que nos permita trabajar de la mano con las comunidades. Hablamos de cierre técnico de residuos, dimensionamiento adecuado de sistemas, gestión ambiental rigurosa y una operación subterránea, que genera impactos muy distintos a los de la minería a cielo abierto.

Cuando vemos en medios noticias sobre mercurio o contaminación de fuentes hídricas, debemos considerar el peso de la informalidad en el territorio. Nosotros trabajamos con mineros informales —que no es lo mismo que ilegales—, ofreciéndoles capacitación, herramientas y tecnología. Sólo el 10% del oro producido en Colombia es legal y proviene de siete empresas. El otro 90% es informal, y requiere acompañamiento institucional y empresarial. En nuestro caso, gracias al manejo integral de residuos y al seguimiento comunitario, aseguramos que más de 3.300 toneladas de plomo y 4.129 toneladas de zinc no lleguen a las fuentes hídricas. También hemos evitado que más de 12 toneladas de mercurio sean vertidas, formando a mineros artesanales en buenas prácticas. Todo esto se enmarca en la Política Nacional de Economía Circular, donde los materiales extraídos pueden reincorporarse a otros sectores, como las concesiones 4G y 5G.

Quiero insistir en la importancia de la institucionalidad: diferenciar la minería formal de la informal, brindar tecnología y acompañamiento a pequeños mineros, y fortalecer las actividades responsables que generan empleo y sostenibilidad. Hoy nuestras operaciones emplean a más de 3.500 personas, entre el 7% y el 8% de la población adulta de los territorios donde operamos. El mensaje es sencillo: hacer las cosas bien, sin estigmatizar al sector empresarial y promover un desarrollo sostenible, serio y seguro para los territorios donde estamos presentes.

Dos comentarios adicionales. Primero, es clave reconocer que estas explotaciones llevan más de cien años y, con el tiempo, se han ido expandiendo.

Nuestro compromiso hoy es operar con un enfoque social y ambiental que vaya más allá del cumplimiento legal: hablamos de principios de adicionalidad, de aportar realmente al territorio. En zonas apartadas, donde la presencia del Estado es limitada, las empresas terminan siendo actores fundamentales del desarrollo local, especialmente en educación y programas sociales. Un ejemplo es el colegio bilingüe que hemos financiado; su primer grupo de egresados tendrá oportunidades educativas que difícilmente existirían sin esta intervención. Para la próxima vigencia se han presupuestado más de 50 mil millones de pesos adicionales a la carga impositiva, alineados con los planes de desarrollo y las corporaciones autónomas regionales, buscando dejar un saldo positivo en las áreas donde operamos. En materia ambiental estamos ampliando las áreas degradadas para ejecutar cierres técnicos y habilitarlas para actividades comunitarias como parques y zonas recreativas. Lo que buscamos es absoluta responsabilidad: garantizar que los impactos del pasado no comprometan la sostenibilidad futura.

Carolina Cardona Cárdenas

Muchísimas gracias a la Universidad Autónoma de Manizales por este valioso espacio de relacionamiento. Creo que este es un punto de partida importante para presentarnos, conocernos y acercarnos: empresa, organizaciones y comunidad. Quiero dar un poco de contexto para quienes no son de Manizales o del Eje Cafetero. Efigas es la empresa distribuidora de gas natural en toda la región. Hoy presentaré un resumen de los retos y avances en sostenibilidad del año pasado, organizados en dos dimensiones principales: gestión social y humana, y gestión ambiental y climática. Además, compartiré algunos programas y ejemplos concretos.

Gestión social y humana

- Para nosotros, el capital humano y social es la base de la compañía.
- Estamos llegando a nuevas comunidades para sustituir energéticos altamente contaminantes, como el carbón y la leña, lo que mejora la salud de las familias y protege los ecosistemas.
- La pobreza energética en zonas rurales es 11 veces superior a la de los centros poblados; nuestro objetivo es reducir esa brecha y garantizar energía asequible y limpia, en línea con el ODS 7.

- A través de un convenio con el Ministerio de Minas y Energía hemos conectado familias de estratos 1 y 2, aportando a su desarrollo social.
- Desde hace 12 años trabajamos con aliados estratégicos locales —a través del programa Misión Más— para generar valor compartido en el Eje Cafetero.

Ejemplos de programas sociales

- Cuenta con Efigas: promueve la lectura, la escritura y la oralidad en municipios, involucrando a niños, niñas, docentes, bibliotecarios y gestores culturales.
- Formación de bomberos: acompañamos a nueve bomberos para que completaran su educación básica.
- Reactivación económica: impulsamos una ruta gastronómica para visibilizar locales comerciales y la riqueza gastronómica regional.

Gestión ambiental y climática

- Somos conscientes de que, aunque el gas natural es más amigable que otros energéticos fósiles, tiene impactos. Por eso trabajamos de manera decidida en mitigación ambiental.
- Desde 2018 hacemos parte de organizaciones ambientales dedicadas a la restauración de ecosistemas, como el *Fondo Vivo Cuenca*. Participamos activamente en su Junta, garantizando la sostenibilidad de los procesos.
- Replicamos este modelo en el Quindío —con la Corporación Quindío Competitivo— y en Risaralda —con la Autoridad Ambiental de La Cárdena—, impulsando programas de pago por servicios ambientales, conservación de páramos y protección de las zonas altas.
- En nuestras instalaciones implementamos un sistema de gestión de residuos que nos permite generar abono orgánico y reutilizar recortes de tubería para fabricar madera plástica destinada a postes y señalización, avanzando hacia la circularidad.

- En 2022 obtuvimos la certificación de carbono neutro otorgada por Icontec.
- Adoptamos el concepto de comunidades energéticas, promoviendo eficiencia energética y la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero como un KPI estratégico.
- En biodiversidad trabajamos en alianza con el Parque Nacional Natural Los Nevados para definir objetivos de conservación y fortalecer sus capacidades.
- También participamos en la Alianza Caldense de Cambio Climático, incluyendo la primera *Cumbre de Niños por el Cambio Climático*, un espacio que da voz a todos los grupos de interés y promueve el diálogo regional sobre sostenibilidad.

El enfoque de Efigas integra desarrollo social, mitigación ambiental y sostenibilidad climática. Buscamos generar valor compartido con las comunidades y asegurar un impacto positivo y responsable en el territorio.

Diálogo con los panelistas

Victoria Salazar Gil

¿Es posible que una organización equilibre los intereses económicos, sociales y ambientales? ¿Cómo se hace posible y qué retos existen?

Carolina Cardona Cárdenas

El equilibrio sí es posible, siempre que exista decisión y voluntad. Aclaro que la sostenibilidad no puede ser vista como un proceso habilitador o accesorio, sino como parte central de la estrategia corporativa. Cuando se integra en el corazón de la planeación empresarial, se garantiza tanto el compromiso de la alta dirección como la viabilidad del equilibrio entre lo económico, lo social y lo ambiental.

Fabio Alejandro Giraldo Castañeda

Las compañías tienen la obligación y la responsabilidad de ser ambientalmente sostenibles. La estrategia debe sostenerse en un relacionamiento con las partes interesadas que sea:

- Genuino: comprender realmente los territorios y sus particularidades.
- Permanente: mantener acciones sostenibles durante toda la vida útil de los proyectos.
- Transparente: abrir espacios de veeduría, información y rendición de cuentas sobre los impactos.

Este relacionamiento es la base del equilibrio sostenible.

Julia Inés Ocampo

Sí es posible equilibrar los tres pilares. El ejemplo de Casa Luker, empresa adherida al movimiento global Sistema B, donde este compromiso se asume desde la gobernanza, los estatutos y la cultura organizacional. Cada colaborador entiende que su acción debe tener impacto social, económico y ambiental, lo que motiva también a otras organizaciones a seguir el mismo camino.

Luisa María Posada

El equilibrio no sólo es posible, sino necesario, porque tarde o temprano el entorno exigirá a las empresas actuar. La valoración cuantificable de los impactos sociales y ambientales demuestra que estos no compiten con el pilar económico, sino que lo fortalecen. Esto se traduce en licencia social y ambiental a largo plazo, y en mayor sostenibilidad para la empresa y el territorio.

Victoria Salazar Gil

Agradezco nuevamente a nuestros panelistas. Además de coordinar un programa en la Universidad sobre paz y competitividad, he sido profesora de

ética organizacional y siempre inicio mis clases con la misma reflexión: *quizás no podamos cambiar el mundo, pero sí podemos diseñar uno mejor.*

Ese diseño es justamente lo que ustedes nos han mostrado hoy. Por eso quiero plantear una pregunta que surge también de la carta a la que hacía referencia el gerente: ¿Cómo podríamos dinamizar las relaciones entre el sector empresarial y las organizaciones sociales y ambientales, que conocen de primera mano el territorio? ¿Qué se les ocurre que podemos hacer? ¿Cuál es el papel de la academia en esa relación?

Juan Felipe Valencia

El reto es llevar la estrategia a lo operativo. El Hospital trabaja para conectar de manera más clara sus acciones con las comunidades. A partir del próximo semestre, tendremos presencia directa en los municipios, atendiendo necesidades sanitarias mientras establecemos vínculos con las estrategias de afrontamiento que las mismas comunidades ya han construido. Se trata de sumar voluntades y reconocer que existe una "cuenta de cobro pendiente" con los territorios. El objetivo es demostrar, con evidencia, que los programas del Hospital realmente se integran con las comunidades, ampliando el impacto hacia un enfoque más integral.

Julia Inés Ocampo

Coincido en la importancia de la acción táctica. Iniciativas como *El Sueño de Chocolate* demuestran que cuando se articulan actores y sectores distintos, se generan impactos sostenibles. La clave está en construir proyectos que incorporen múltiples miradas desde su diseño.

Luisa María Posada

Lo fundamental es conocerse y trazarse objetivos comunes. Muchas articulaciones fracasan porque los objetivos de cada actor no coinciden. Cuando se conocen esos objetivos, es más fácil formular proyectos conjuntos y acceder a recursos como regalías o cooperación internacional. La academia puede aportar conocimiento técnico y experiencia para la estructuración de proyectos, facilitando alianzas entre empresas, fundaciones, autoridades y

organizaciones sociales. Esto permite crear iniciativas escalables y replicables en otros territorios o países.

Fabio Alejandro Giraldo Castañeda

Existen carencias institucionales importantes, y las grandes compañías tienen la responsabilidad de promover mecanismos e investigaciones que permitan tomar mejores decisiones para el territorio. Cuando todos los actores están alineados en intereses comunes, estos paneles se vuelven altamente enriquecedores. Aunque cada empresa desarrolla actividades distintas, el horizonte compartido debe ser el beneficio general de las comunidades. La articulación es indispensable para fortalecer proyectos de valor compartido y generar herramientas adicionales para los municipios, sin reemplazar el papel del Estado, sino complementándolo.

Carolina Cardona Cárdenas

Este congreso constituye el primer acercamiento formal entre empresas y organizaciones ambientales. Es fundamental dinamizar y dar a conocer estos espacios, ampliándolos como una apuesta de relacionamiento estratégico donde la academia actúe como vector, vehículo y conector. La presencia de sectores tan diversos —alimentos, minero-energético y salud— demuestra que existe una oportunidad real de acercamiento y colaboración, capaz de fortalecer el trabajo conjunto con las organizaciones sociales y ambientales.

Victoria Salazar Gil

Muchas gracias a todos. Abrimos ahora el espacio para preguntas del público.

Nayib González

(Movimiento Ambiental para la Preservación del Agua y de la Vida, Mistrató, Risaralda)

Quiero compartir una reflexión surgida en un encuentro regional reciente: ¿desde cuándo lo que pertenece a nuestras comunidades se convirtió en patrimonio de todos? Los países industrializados hoy tienen sus ojos sobre

nuestros territorios, aunque han sido ellos quienes más han contribuido al deterioro del planeta. Al regresar a Manizales, noté que la quebrada Olivares está más contaminada que hace seis años. Esto plantea dos preocupaciones:

1. Necesitamos hablar de humanidad, más que de simple conciencia o pedagogía ambiental.
2. El monocultivo del aguacate está generando impactos significativos. No se trata de rechazar la inversión, sino de exigir responsabilidad social y ambiental.

Invitamos al sector privado a involucrarse en la protección del territorio, utilizando herramientas como la Ley 2166 de 2021 y articulando acciones con las comunidades para frenar la degradación y la deforestación.

La Quebrada Olivares presenta mayor contaminación y malos olores. Aunque aún conserva algunos tramos limpios, requiere intervención urgente. Las comunidades denunciarnos y defendemos el territorio, muchas veces a riesgo de nuestra integridad. Necesitamos que empresas y organizaciones se sumen a esta labor.

Orador no identificado

Doctor Fabio ¿cómo se armoniza el trabajo de las compañías internacionales con los pequeños extractores y la minería tradicional? La minería informal es altamente contaminante y ha generado conflictos históricos con la minería a gran escala.

Fabio Alejandro Giraldo Castañeda

Es un proceso complejo. Las compañías internacionales cumplimos normativas ambientales, pero los pequeños mineros —formales y especialmente informales— representan mayores desafíos. Por eso es clave trabajar conjuntamente con autoridades, comunidades y actores del sector, promoviendo buenas prácticas y mitigando impactos.

Por otro lado, agradezco y retomo el comentario del señor Nayib. Coincido en que nadie es perfecto y no todo se está haciendo bien. Nuestro compromiso es mantener un ejercicio de responsabilidad y mejora continua, entendiendo la sostenibilidad como un eje del crecimiento organizacional que permite

generar beneficios reales para las comunidades. Como ha mencionado, esto es un trabajo en cadena. En regiones de Chocó y Antioquia, donde operan grupos armados ilegales, la minería se desarrolla sin ningún tipo de control, generando los impactos más graves por falta de institucionalidad y autoridad ambiental. La primera vez que visité la zona minera de Marmato fue frustrante: encontré actividades desordenadas, afectaciones al paisaje y vertimientos directos a quebradas que alimentan el río Cauca. Por eso, frente a esta situación estamos:

- Vinculando a pequeños mineros en la cadena productiva.
- Ofreciendo capacitación, tecnología y convenios de formalización.
- Acompañando la gestión de los instrumentos ambientales ante la autoridad competente.

Esto les permite operar dentro de la ley, mejorar sus condiciones y reducir impactos sobre comunidades y ecosistemas. En los últimos diez años hemos reducido significativamente el uso de mercurio, contribuyendo a mejorar la salud pública y la calidad ambiental. El reto sigue siendo grande, pero la articulación entre sectores es lo que permite avanzar y generar un impacto real.

Jaime Maecha

(Obrada Caldas / Ríos Vivos Colombia)

Quisiera exponer brevemente lo que ocurre con los peces en el río Magdalena. Todos los peces nacen en las ciénagas, donde el sol actúa como incubadora natural. Tras alcanzar la madurez sexual, las hembras regresan a esas ciénagas para desovar y los machos liberan el esperma. Allí nacen los alevines. Cuando se construyen represas, esta dinámica se rompe. Ningún pescado puede saltar un muro de 150, 200 o 300 metros. Represas como Betania, El Quimbo e Hidroituango han interrumpido la migración natural y generado: mortandad masiva, degradación de ecosistemas, emisión de gases como metano (provenientes de biomasa inundada).

Sobre el Embalse Amaní, aunque es visto como atractivo turístico, detrás hay: inundación de selva virgen, descomposición de biomasa, calentamiento global, caída de peces desde grandes alturas (dejándolos inútiles y ocultando su mortandad).

¿Hasta cuándo vamos a seguir afectando ríos y quebradas, cuando en países como Estados Unidos y México ya se están desmontando represas?

Vocero de CHEC y veedor ciudadano de Pácora

Expondré algunas de las principales inquietudes:

1. *Bioparque de Aguadas*: Sabemos que Pácora hace parte del proyecto, pero no hemos tenido socialización. Queremos participar activamente.
2. *Regalías de Hidroituango*: Solicitamos capacitación en formulación de proyectos ambientales, especialmente para trabajar en nuestras microcuencas y aprovechar bien estos recursos.
3. *Labor ambiental de la IPS*: Como veedor desconocía su trabajo territorial y ambiental. Esto también aporta a la salud mental y a la calidad de vida.
4. *Producción de cacao*: La pérdida de zonas aptas se debe al cambio climático y al uso de agroquímicos. Sería importante reactivar este cultivo.
5. *Pregunta al doctor Fabio Alejandro*: ¿Han visitado San Bartolomé, frente a Marmato, para evaluar impactos mineros y fortalecer comités de control social y preservación ambiental?

Luisa María Posada

Contamos con un proyecto de gestión territorial en Caldas y Risaralda que incluye un componente educativo para desarrollar capacidades en formulación de proyectos ambientales. También estamos fortaleciendo los comités de usuarios y veedurías en todos los procesos de relacionamiento, especialmente en un año complejo por temas tarifarios.

Juan Felipe Valencia

Podemos incluir las solicitudes de capacitación y rendición de cuentas en la próxima reunión de la Red de Veedores, la cual se realiza cada dos meses

con organizaciones y delegados del Congreso de Representantes de Caldas y Manizales.

Julia Inés Ocampo

Agradezco la información sobre el cacao en Pácora. Es un elemento importante para la discusión sobre reactivación productiva.

Fabio Alejandro Giraldo

Cualquier ajuste en nuestras operaciones estará supeditado a la autoridad ambiental. Las actividades realizadas evalúan la influencia sobre el paisaje y el territorio, y los estudios que faltan seguirán los criterios normativos y ambientales correspondientes.

Carolina Cardona Cárdenas

Desde Efigas trabajamos como aliados de las empresas de servicios públicos. Fortalecemos capacidades de líderes y veedurías, y operamos escuelas de liderazgo ambiental y comunitario en Risaralda y Caldas. Todo este proceso se articula con CHEC y otras entidades para una gestión territorial integrada.





Experiencias de Organizaciones Ambientales

Moderadora

Angélica Lozano Reyes

Directora AWAQ

Invitados

Rafael Mauricio Padilla Moreno

Director del Centro de Desarrollo Sostenible—CEDES—de la Universidad Colegio Mayor del Cauca

Juana Valentina Grijalva

Cocreadora y Coordinadora de la Estación Biológica Andes (Sotaquirá, Boyacá)

Leonidas Robledo Sánchez

Cargo Sinergia Ambiental de Colombia

Jairo Márquez Castañeda

Copropietario Siete Cueros Encanto y Café

Nayib González

Representante Movimiento Ambiental para la Preservación del Agua y de la Vida (MAMPAY)

Cristian Rendón Carvajal

Copropietario Siete Cueros Encanto y Café

Angélica Lozano Reyes

Hemos tenido dos días intensos, pero muy productivos. Logramos recorrer las instancias que pueden impactar —o impactan positivamente— el trabajo de las organizaciones ambientales en los territorios. Sabemos que enfrentamos muchos desafíos, es cierto, pero también existen posibilidades de alianzas. Creo que la principal reflexión de este congreso es que no estamos solos. Para dar un ejemplo: después de dos días, tenemos más de 101 organizaciones participando, entre las modalidades presencial y virtual. Eso evidencia que compartimos intereses, que nuestros desafíos son similares y que tampoco estamos solos para encontrar soluciones.

Cuando surgió la idea de crear este espacio, en AWAQ ONG —una organización ambiental de conservación que vive los mismos retos que

ustedes— nos preguntamos: ¿por qué no encontrarnos, reconocernos y superamos la queja permanente? Ese sentimiento de: "el Estado no me atiende", "el alcalde no me recibe", "no hay presupuesto", "es complicado". Sí, todo eso es cierto, pero también podemos encontrarnos en la solución. Y este Congreso nació precisamente para eso.

Todos conocemos las problemáticas en nuestros territorios, eso es pan de cada día. Pero qué valioso que aquí podamos compartir soluciones, colectivas y mediante alianzas. Lo que nos presentó PAOCOS fue un ejemplo hermoso: nos abre la posibilidad de decir "eso podría funcionar en mi territorio" o "tal vez podríamos traer a Luz de PAOCOS para fortalecer capacidades". De la misma manera, si nosotros somos fuertes en algo, podemos apoyar a otras organizaciones. También podemos comprometer a quienes han pasado por este espacio: instituciones públicas, empresas, academia, para construir lazos que nos fortalezcan no sólo como organizaciones, sino como un movimiento orientado a la conservación y al cuidado de nuestra casa común.

En ese sentido, este espacio está dedicado a compartir algunas experiencias de organizaciones ambientales que trabajan, igual que ustedes, en distintos territorios. Tendremos experiencias de Risaralda, Boyacá (Sotaquirá) y también desde el Chocó sobre el trabajo en un centro de investigación. La dinámica será sencilla: cada organización pasará brevemente para contarnos de qué se trata su proceso. Al final abriremos un espacio corto de preguntas antes de pasar al evento cultural. Invitamos, entonces, a Rafael Mauricio Padilla Moreno.

Rafael Mauricio Padilla Moreno

El CEDES es un centro nuevo, llevamos alrededor de siete meses. Quiero contarles la experiencia que hemos construido hasta ahora. El Centro nace a partir de una investigación sobre el factor agua en la ciudad de Popayán. Ese estudio nos permitió reconocer muchas de las problemáticas ambientales que ustedes han mencionado durante el congreso: la presión sobre los recursos, la lógica de producción lineal, la llamada "revolución verde" y cómo todo esto está llevando a la escasez de recursos naturales. Hoy tenemos un déficit ambiental del 60-40: 60% de destrucción del planeta y apenas 40% de recursos disponibles.

Ese estudio, realizado bajo un enfoque mixto, un método hipotético-deductivo, un diseño no experimental y un carácter evaluativo, nos llevó a tomar una decisión como grupo de investigación: crear el Centro de Desarrollo Sostenible. El Centro se fundamenta en diversos referentes conceptuales:

el enfoque sistémico de Gallopin, las ideas de Bertrand Lampley, la relación hombre-lugar que plantea Escobar, las ciudades sostenibles, los aportes de Ted Sousa y también la noción de "amenaza de la tierra" por las acciones antropogénicas que ponen en riesgo la subsistencia humana; todo esto, orientado al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Sabemos que las metas establecidas en el COMPES para 2030 probablemente no se van a cumplir y ya se están formulando nuevas proyecciones hacia 2050 y 2100.

Lo más importante: nuestros proyectos parten de la necesidad de desaprender, descolonizar, desconceptualizar y deconstruir los modelos de desarrollo que nos han llevado al desequilibrio ambiental. Identificamos tres modelos que debemos replantear:

- El modelo de desarrollo viciado: marcado por corrupción y malos manejos organizativos que afectan a instituciones y territorios.
- El modelo materialista: una sociedad de consumo desbordado sin medir consecuencias.
- El modelo económico disfrazado de precios: donde se manipulan mercados y se privilegia el enriquecimiento individual sin considerar el bienestar colectivo.

En Colombia, el 40% de la población es considerada pobre y desde algunas teorías económicas se habla de pobreza incluso en ingresos inferiores a cinco millones de pesos. Entonces, la pregunta no es sólo cómo subir salarios, sino cómo transformar esas condiciones estructurales. El desarrollo sostenible implica mejorar las condiciones sociales, económicas, políticas y ambientales. Para eso debemos repensar todo hacia el buen vivir: salud humana en equilibrio con el sistema ambiental.

Nuestro enfoque es sistémico: las entradas deben procesarse de manera integrada con los subsistemas, para generar salidas que benefician las cuatro dimensiones: social, económica, política y ambiental. Proyectos transparentes, viables, equitativos y evolutivos pueden lograr ese cambio. El CEDES trabaja en líneas sociales, económicas, políticas y ambientales, siempre desde esa perspectiva sistémica. Ya iniciamos convenios con Gobernación, Alcaldía, sector productivo y universidades. Entre los proyectos en marcha están:

- Gestión ambiental en Pymes.

- Diseño de movilidad sostenible (particularmente un proyecto de teleférico analizado desde un enfoque sistémico).
- Estudio del factor agua en fuentes hídricas.
- Formación en gestión ambiental para estudiantes, incorporando IA.
- Proyectos de regalías como la producción de probióticos de tilapia roja con ICT.
- Proyectos con comunidades indígenas y rurales sobre cadenas de valor y economía circular.
- Mesas de trabajo con Gobernación, ANDI, empresas de aseo y sector productivo en economía circular.
- Preparación de aportes desde la academia hacia la COP16.
- Organización de eventos, foros y simposios con empresarios y comunidades.

Leonidas Robledo Sánchez

Quiero presentarles un trabajo que venimos haciendo en el marco del ordenamiento del territorio ambiental. Este trabajo parte de una iniciativa de unas personas, un compañero que trabajaba en la Alcaldía —que ya no está allí— y de temas que nos preocupan de la ciudad. Empezamos haciendo una introducción mirando cómo ha sido el desarrollo de nuestra cultura paisa, llamémoslo así, a lo largo de los siglos XIX y XX, principalmente principios del XX y casi desde principios del XIX. Todo ese proceso de retroceso ambiental, de retroceso ecosistémico en nuestro entorno; ahí vemos la ruta de colonización antioqueña, todos los municipios del norte del territorio. En el mapa de Antioquia del siglo XIX, eran diferentes los límites y posteriormente se fueron juntando todas las ciudades alrededor de los ríos, de nuestras corrientes principales, en este caso del río Cauca.

En un plano de Manzales de 1930, eran unas cuantas manzanas. Muchos sabrán que Manzales en el siglo pasado sufrió varios incendios, tuvo que reconstruirse varias veces. Pero el tesón de la gente logró sacar la ciudad adelante. Sin embargo, todo ese desarrollo ha venido interrumpiendo nuestros

ecosistemas, nuestros corredores de conectividad. Ya en 1970 se ve una ciudad más extendida; la parte del centro, la catedral, cómo se ha ido extendiendo a lo largo de la cuenca de la quebrada Olivares y la zona industrial. Todo el territorio se ha ido ocupando.

El tema que nos compete en nuestro trabajo de ordenamiento territorial ambiental son los corredores de conectividad. Hay una situación compleja: nuestras especies no pueden transitar, no pueden pasar de una microcuenca a otra, porque no tienen por dónde pasar. De cierta manera, Manizales es una ciudad que se ha preocupado por su ordenamiento del territorio, por tener en cuenta la parte ambiental. Sin embargo, el desarrollo urbanístico muchas veces va en contravía de lo ambiental. Por eso es tan importante que exista conectividad entre los bosques, en nuestras rondas hídricas, para que las especies se puedan reproducir, transitar, llevar una vida normal. Muchos procesos se interrumpen por esa falta de conectividad.

En el año 1500 era mucho mayor nuestra cobertura vegetal, nuestros ecosistemas. El país era sano en ese sentido. No había un desarrollo fuerte hacia las cordilleras de los Andes y sus ramales. Todo el territorio, que en su época era llamado los *territorios nacionales*, hoy hace parte del bloque amazónico.

Ya en el año 2000 la región andina se fue poblando y quedaban muy pocos relictos; algunos parques naturales. En el departamento de Caldas tenemos una gran escasez de áreas protegidas respecto a lo que exige la ley. Aquí vemos nuestra estructura ecológica a nivel país: el océano Pacífico, el Atlántico, el Cerro Tatamá, el borde del Pacífico, el Parque Natural de los Nevados, nuestra ciudad Manizales y el río Cauca como la red hídrica.

Este proyecto pretende generar un corredor —el corredor Huacaica-Olivares— así como ya existen otros corredores en Risaralda. La idea es ponernos a la par con estos sistemas que ya están funcionando.

Nos interesa mucho no sólo que transiten mamíferos, herpetofauna, todas estas especies, sino también las aves. El tema de ciudad es complejo, porque estamos en una zona crítica y, por la carencia de áreas protegidas, tenemos la problemática de interrupción de circuitos. En el diseño de la estructura ecológica dentro del POT: los principios de biodiversidad, procesos ecológicos esenciales del territorio y oferta de servicios ecosistémicos. Alrededor de eso, desde el SIG del municipio se ha generado toda una estrategia de ordenamiento.

Nuestra propuesta es generar un corredor biológico en esta dirección, que es la ruta más corta para llegar a Manizales a través de la red hidrográfica: la quebrada Tolda Fría, la parte norte que llega a la quebrada Manizales y de allí al territorio de la ciudad, para luego conectarse con Huacaica. Esta es nuestra estructura ecológica y el soporte urbano. Vemos los ecoparques:

Alcázares, Monteleón, Yarumos, San Luis, Monte San Cancio, Bosque Popular; y alrededor de la ciudad un anillo verde ecológico que la circunda. Manizales, en su entorno ambiental, está rodeada de grandes bosques espectaculares que tienen puntos críticos de conectividad.

Frente al crecimiento actual (2022) de Manizales, la propuesta es la conservación de relictos en una estructura funcional que no esté desconectada: los corredores biológicos, corredores de conectividad y La reserva de Río Blanco. A través del río se ve toda esa trayectoria.

Estos son los puntos críticos que hemos determinado en la estructura de soporte urbano y que están asociados a la red hidrológica, a las rondas de los ríos. Son 13 puntos críticos. Es un tema fácil de atacar, es un tema de voluntades.

Aquí quiero llamar la atención de las organizaciones. Algunas empresas nos van a apoyar. Quiero hacerles un llamado: esto no termina hoy acá. Necesitamos sacar este proyecto adelante. Es un proyecto ambicioso, pero no es difícil. Aquí están los puntos críticos que necesitamos reforestar con especies nativas para conectar ecoparques, bosques naturales y cuencas a partir de la determinante ambiental.

La situación actual de algunos puntos críticos: la quebrada Olivares frente a Mall Plaza; allí se ve que algo se está recuperando. En Carabineros, hay un parche grande con el que tampoco hemos podido avanzar por temas de seguridad. Los objetivos consisten en desarrollar corredores de conectividad biológica a lo largo de las quebradas, adelantar procesos de siembra de árboles —una actividad necesaria para establecer estos corredores—, aprovechar la plusvalía urbana mediante una apuesta verde que haga de Manizales una ciudad verde y establecer un sistema de ecoparques con elementos articuladores.

La idea es aprovechar todo lo que tenemos: los ecoparques, estos sitios como puntos centrales de educación ambiental, los viveros. Ya tenemos una red de viveros que nos acompaña, con los cuales hacemos intercambios de semillas y aprovechamos las épocas de semillación de los árboles nativos de la región. Identificamos las especies precursoras y, mediante investigación con las universidades, buscamos un aprovechamiento sostenible y un buen manejo ambiental. Involucramos ONG, el Ministerio de Ambiente, Corpocaldas, la Alcaldía de Manizales y, en el centro, las empresas particulares con buena voluntad.

La fase 1 del proyecto, un proyecto PES que está en estado de estudio y desarrollo. ¿Y qué obtendríamos? La creación del programa *Siembra un árbol para la posteridad*, con el fin de que las personas adopten un árbol, aportando una cuota para su mantenimiento en sitios seleccionados dentro de la estructura ecológica.

Para finalizar, hay una ley —no sé si la conocen— que dice que cada empresa debe sembrar dos árboles por cada trabajador. La idea es implementar toda esa normativa, aprovechar nuestra estructura, los estudios existentes, las fortalezas, las voluntades, y tratar de sacar esto adelante.

Nayib González

Quiero empezar recordando algo que viene de los Acuerdos de Paz de La Habana. Muchos nos opusimos de manera categórica a refrendar lo que allí se acordó porque nos asustamos, porque no nos interesamos en leerlo, y fuimos y dijimos que no. Finalmente, el gobierno de turno adoptó un mecanismo y dijo que sí, y por eso muchos hoy todavía sienten malestar.

¿Y por qué les cuento esto? Porque en uno de esos apartes se menciona a los organismos de acción comunal para la construcción de paz. En la Ley 2166 del año 2021 —que es una ley bebé— se reconoce que el Estado ha fallado en su propósito de intentar desarrollar el país desde el Estado hacia las comunidades. La propuesta que se hace allí, con modelos que trajeron países garantes como Noruega, es cambiar la ecuación: desarrollar el país desde las comunidades hacia el Estado. Y nos entregan un instrumento, la Ley 2166, con unos objetivos muy claros.

El reto es este: nos entregan el instrumento, y la apuesta es que si somos capaces de desarrollar lo que está en esa ley como organismos comunales, vamos a poder desarrollar de manera diferencial nuestros territorios y nuestras comunidades. Hace dos años vimos ese instrumento. Yo le creí a lo que decía, y empezamos a trabajar en el territorio. Un territorio que fue epicentro del conflicto armado, donde convergieron paramilitarismo, grupos guerrilleros y las fuerzas del Estado, con la población en medio. Allí todavía hay cicatrices, hay demasiado resentimiento. Sin embargo, empezamos a trabajar de a poco, y hoy 40 Juntas de Acción Comunal del municipio de Mistrató y la vereda Mampay son modelo en el tema comunitario.

¿Por qué somos modelo? Porque iniciamos desarrollando el modelo estatutario. Hoy esos son los estatutos del municipio de Mistrató. Logramos la primera etapa, que es la formalización, con una *checklist* que nos entrega el Ministerio del Interior: "Esto es lo que necesitan para que empecemos a hablar de convenios solidarios, para que empecemos a hablar de contratación, no sólo con entidades públicas, sino también privadas". ¿Es fácil? No. Las entidades llegaban al territorio y, ante las quejas repetitivas de los vecinos —porque siempre eran las mismas—, la respuesta era muy fácil: "¿Están

organizados?" La respuesta: "No". "Entonces organícense". Salíamos diciendo: "organicémonos" y apenas llegábamos a la casa, se nos olvidaba.

Hasta que un día empezó a hablarse de la ampliación del área protegida, el TRMI —Distrito Regional de Manejo Integrado. A mí me saltaron las alarmas, porque había leído un libro en el que decía: "Esa rara perversión contemporánea de declarar miles y miles de hectáreas de bosques más o menos protegidos para las comunidades que allí viven, buscando compensar con ello el daño que han ocasionado los países industrializados. Es decir, compensar el daño que han hecho los más ricos, a expensas de los más pobres".

¿Por qué lo digo? Porque con la ampliación estábamos contentos, pero inicialmente las familias que dependían de los bosques, de la caza, de los recursos que tenemos allí, ya no iban a poder hacerlo después de la declaratoria. Entonces empezamos a trabajar con las entidades. Se hizo la declaratoria con un trabajo juicioso de socialización con la comunidad de la vereda Mampay —las demás no quisieron hacerlo, nosotros sí. Y de allí se derivó algo: hoy tenemos compromisos serios, no sólo con la autoridad ambiental de Risaralda, que es el CARDER. En este momento estamos desarrollando mesas de trabajo en Pereira porque a la CARDER le ha tocado, por primera vez, enfrentar un reto en un territorio donde realizamos un plantón pasivo ante la pretensión de una producción piscícola de trucha que buscaba acaparar el recurso hídrico. La Junta de Acción Comunal, entendiendo lo que es el fenómeno del acaparamiento del agua, se opuso y no sólo ese día en el plantón: nos declaramos terceros intervinientes en cualquier proceso de concesión que se vaya a dar en el territorio. Pero no nos quedamos ahí: invitamos a la Personería Municipal, invocando una sentencia de la Corte Constitucional que dice que el Ministerio Público debe acompañar a las comunidades ante la posible vulneración de sus derechos fundamentales. Y aquí no estábamos frente a cualquier derecho: estábamos frente al derecho fundamental conexo con la vida, que es el agua.

La Personería Municipal ha respondido de manera positiva. Ahora mismo, cada vez que hay una pretensión o amenaza, nosotros nos declaramos en alerta y la Personería está detrás de nosotros. CARDER nos está tomando muy en serio. Estamos viniendo a Pereira y empezamos a desarrollar mesas de trabajo en torno a algo clave: necesitamos empresas comunitarias. La ley las menciona y nos dice cómo llevarlas a cabo para crear esa autonomía que debemos tener como territorios, frente a alcaldías y gobernaciones. Eso permite ir acabando con ese asistencialismo y con esa dependencia hacia sectores corruptos. Cuando tenemos empresas productivas propias, empezamos a satisfacer nuestras propias necesidades. Les cuento cosas puntuales:

- El acueducto veredal ya es una empresa comunitaria y lo estamos administrando como empresa.
- Tenemos dos sólidos: la caseta ya está lista y compramos elementos con recursos propios, con autogestión (una báscula, una compactadora, una sunchadora). Vamos a arrancar con la producción de postes ecológicos, así sea uno cada mes, como alternativa para reemplazar estacones de madera.
- Tenemos una maquinaria plana que le entregaron a una asociación de la vereda; solicitamos el comodato sobre esa maquinaria.
- Estamos hablando con CARDER sobre negocios verdes: vamos a presentar una propuesta para reemplazar las bolsas de un solo uso.

Al finalizar este año, con el acueducto que ya funciona, tendríamos tres empresas comunitarias. La invitación, para terminar, es esta: hay que interesarse en conocer la Ley 2166 de 2021; es un modelo diferente y su decreto reglamentario, el 1501 de 2023, ya salió. La Ley 743 —que era la que regía— nos daba muy poquito poder. Ahora tenemos condiciones favorables. Las organizaciones que entiendan lo que está allí y lo empiecen a desarrollar se van a dar cuenta. En este momento, en el municipio de Mistrató, ya nos empiezan a reconocer como una fuerza política. Y ese no era el propósito, pero la acción comunal da para lo político, para lo ambiental, para lo social. Y aunque somos sin ánimo de lucro, la ley nos dice cómo pensar también en lo económico, llevando las comisiones a lo empresarial, convirtiéndolas en empresas productivas, siguiendo el proceso que hay que seguir.

Juana Valentina Grijalva

La estación nació el año pasado, a principios del 2023, viendo la necesidad de un espacio que ayudara a las poblaciones interesadas en conocer sobre temas de conservación y monitoreo de fauna silvestre. Un espacio donde pudieran vivir esos procesos y que, además, fuera asequible económicamente. La estación se encuentra en un área altamente intervenida por producciones agrícolas y pecuarias, con un impacto muy grande a nivel ecosistémico, y donde se usan muchos agroquímicos para generar producciones de gran escala que sostienen a la comunidad. Teniendo todo esto en cuenta, nuestro primer objetivo es desarrollar una estación biológica que también tenga

un componente de granja experimental autosostenible, con un enfoque de conservación y monitoreo de fauna silvestre. El programa principal que tenemos es el de monitoreo de mamíferos y avifauna, mediante cámaras trampa, avistamiento de aves y monitoreo por transecto libre. Desde el año pasado tenemos, además, una alianza estratégica con Estaciones Biológicas, que es la que hoy nos permite estar aquí visibilizando nuestro proyecto.

Nuestros principios ambientales están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los cuales podemos impactar directamente como Fundación Margarita y José, y como Estación Biológica Andes: salud y bienestar, educación de calidad, producción y consumo responsables, acción por el clima y vida de ecosistemas terrestres. ¿Dónde nos encontramos? La Estación Biológica Andes está en Sotaquirá (Boyacá), en la vereda Catoba, sector Llano Grande. La estación cuenta con 56 hectáreas, de las cuales seis se han usado tradicionalmente para la parte productiva. El resto están declaradas como áreas de conservación y reforestación. Sobre los proyectos que estamos desarrollando:

- El de monitoreo por cámaras trampa, iniciado el año pasado, nos confirma la necesidad de conservar esta zona porque hace parte de un corredor biológico cercano al corredor Guantí-Balarussia, que conecta partes de Llano, Boyacá y Santander. Allí se han encontrado especies de alto valor biológico, lo cual es muy importante para la salud ecosistémica.
- Estamos en proceso de desarrollar un vivero altoandino, cuyo objetivo es generar una retribución tanto económica como ecológica. Queremos producir plantas de interés para la comunidad. Por ejemplo, actualmente se extrae agraz directamente de la montaña; al cultivarlo de manera sostenible, evitamos la entrada a zonas sensibles y brindamos una alternativa económica responsable.
- También tenemos actividades de avistamiento y monitoreo de aves, y de fototrampeo. Esto nos ayuda a consolidar un listado de especies presentes en la zona y sirve de justificación para futuros proyectos, financiaciones y alianzas.
- Estamos preparando la recepción de pasantes y voluntarios, un proyecto que esperamos consolidar pronto con UAC Estaciones Biológicas.

Todo esto se ha ido consolidando gracias al monitoreo directo de fauna, la participación en eventos académicos y el apoyo de voluntarios que nos ayudan

muchísimo en el sostenimiento de la estación y su infraestructura. Años atrás, desde la Fundación Pumajó, realizamos talleres de arte, teatro callejero, educación ambiental y la Escuelita Popular Cucaitense, que han fortalecido la apropiación del territorio y de la naturaleza en Sotaquirá. También estamos conformando el grupo de investigación y formulando productos académicos con voluntarios y estudiantes de pregrado, maestría y doctorado, además de participaciones en eventos académicos, sociales y ambientales. Podríamos mostrar muchísimas diapositivas con las personas que han trabajado con nosotros, porque gracias a ellas estamos aquí y porque ellas han permitido que la Estación Biológica siga adelante. ¿Cómo nos pueden ayudar?

- Con trabajo conjunto por medio de voluntariados presenciales.
- Con aportes económicos o en especie.
- Con asociatividad o proyectos en conjunto.
- Con pasantías.

Nosotros recibimos de todo: ustedes solo digan y nosotros recibimos. Y también manejamos talleres.

Jairo Márquez Castañeda

Nosotros trabajamos en un modelo de café y conservación enfocado, desde hace mucho tiempo, en preservar las aguas y garantizar que todo lo que hacemos sea de calidad y sostenible. También nos interesa que el público tenga claridad sobre lo que consumimos, sobre lo que producimos y sobre el bienestar que esto genera. Ese es nuestro enfoque.

Este proyecto hizo que el año pasado fuéramos invitados por la ONU a la Conferencia Mundial del Agua, para mostrarle al mundo que es posible producir sin contaminar y sin dañar el medio ambiente. Nuestra ponencia se llamó *Simbiosis entre agua, café y turismo rural*. Allí, en los eventos paralelos, mostramos todo lo que hacemos en Colombia. Fuimos la única empresa que participó por Colombia y eso nos permitió enseñar no sólo lo que tenemos en el país, sino también lo que, como privados, estamos haciendo para protegerlo.

Todo lo que estamos haciendo aquí en este congreso —privados, sector público, academia— hace que nuestro deseo de conservar el medio ambiente se expanda. Aunque somos de Manizales, desarrollamos el proyecto en Pereira,

en una zona de protección ambiental. Este año también hicimos parte, como invitados privados, del diálogo de la COP16 celebrado en Pereira y ya tenemos invitación para el Salón Verde en octubre durante la COP16. Allí también mostraremos lo que hacemos nosotros y lo que hacemos para el mundo entero.

Queremos llamar la atención sobre algo: todos estos procesos, como el proyecto de economía circular los practicamos allá. La idea es que esto se refleje en todo lo que hacemos; pero a veces uno siente cierta insatisfacción cuando ve lo difícil que es producir y conservar al mismo tiempo. No es fácil, requiere un esfuerzo enorme de concientización. Y hay momentos en los que uno quisiera que, en estos espacios, especialmente desde la academia, se le diera verdadero valor al trabajo que hacemos quienes producimos de manera independiente: sacar un café orgánico o brindar un servicio de turismo sin contaminar el medio ambiente.

Sería muy valioso que, desde la academia y desde estos espacios, se ayudara a concientizar a la población sobre el valor real de estos productos y de todas estas iniciativas que buscan conservar. Lo que hacen muchas de estas organizaciones, tiene un valor enorme que debería protegerse.

Este libro se publicó en diciembre de 2025

Manizales, Colombia

