

SEMILLAS AMBIENTALES



EDICIÓN ESPECIAL
COP - 16

FOTOGRAFÍA: DIANA CAROLINA FORERO DÍAZ
ISSN: 2463-0691 (EN LÍNEA)

VOLUMEN (1 NO. 2)
BOGOTÁ - COLOMBIA, FEBRERO 2025



SEMILLAS AMBIENTALES

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Publicación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales

Unidad de Investigaciones de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales

Boletín Semillas Ambientales Especial Volumen 1 No. 2 Bogotá D.C. Febrero de 2025

ISSN: 2463-0691 (En línea)

Página web del Boletín Semillas Ambientales: <https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/bsa/index>

Directora - Editora del Boletín Semillas Ambientales

Jeniffer Paola Gracia Rojas

Comité Editorial

Jeniffer Paola Gracia Rojas

Wilmar Darío Fernández Gómez

Jair Preciado Beltrán

Juan Carlos Alarcón Hincapié

Luz Fabiola Cárdenas Torres

Jairo Miguel Martínez Abello

René López Camacho

José Miguel Cepeda Rendón

Julio Hernán Bonilla Romero

Maribel Pinilla Rivera

Jhon Edisson Alvarado Torres

Yolanda Teresa Hernández Peña

Juan Pablo Rodríguez Miranda

Asistente Comité Editorial y Digitalización

Karen Daniela Rivera Forero

Grupo de Revisores del Presente Número

Jeniffer Paola Gracia Rojas

Angela Parrado Roselli

René López Camacho

Ileana Romea Cárdenas Manosalva

Rodrigo Rey Galindo

Jairo Miguel Martínez Abelló

Martha Isabel Mejía de Alba

Yolanda Teresa Hernández Peña

Juan Pablo Rodríguez Miranda

Rector

Giovanny Mauricio Tarazona Bermúdez

Vicerrectora académica

Luz Esperanza Bohórquez Arévalo

Decano Facultad del Medio Ambiente

y Recursos Naturales

Wilmar Darío Fernández Gómez

Directora de la Unidad de Investigaciones de la

Facultad del Medio Ambiente y Recursos

Naturales

Jeniffer Paola Gracia Rojas

Jefe Oficina De Investigaciones - ODI

Nelson Enrique Vera Parra

Coordinación Editorial

Jeniffer Paola Gracia Rojas

Gestora Unidad de Investigación

Karen Melisa Naranjo Rodríguez

Secretaria Unidad de Investigación

Lorena Pulido Urrea

Fotografía de Portada

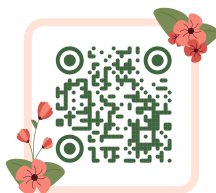
Diana Carolina Forero Díaz

Correo: dicforerod@udistrital.edu.co

Nombre fotografía: La COP desde la gente: territorio y cultura.

Lugar: Cali, Colombia

Fecha: 24 de octubre de 2024



Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Sede Vivero - Carrera 5 Este N° 15 - 82, Bogotá D.C. Colombia.
Boletín Semillas Ambientales. Email: facmedioamb-uinv@udistrital.edu.co

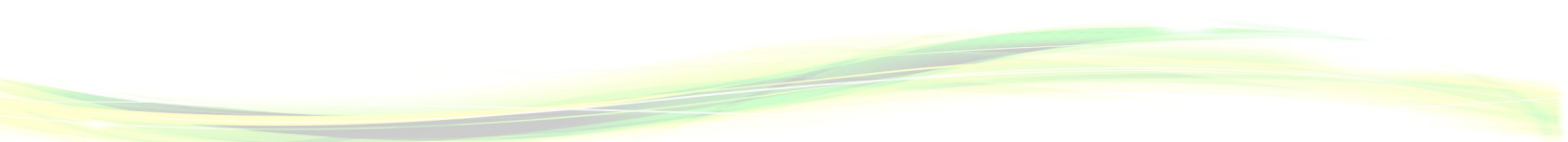
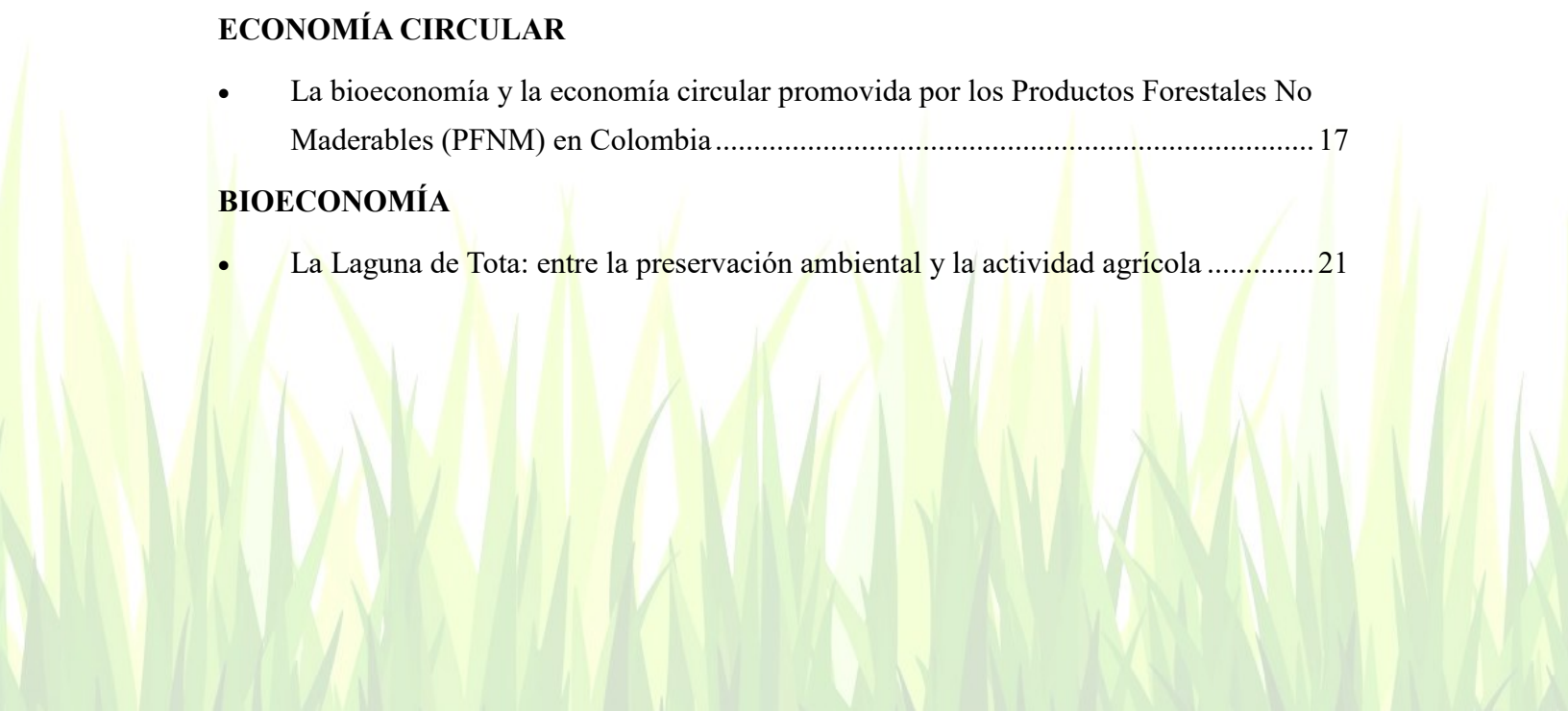


TABLA DE CONTENIDO

NOTA EDITORIAL.....	5
ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, CAUSAS, EFECTOS, FORMAS DE CONSERVAR	
• Mortalidad de los delfines capturados con los métodos de pesca de atún en Colombia.....	6
• La conservación de las especies en peligro de extinción a través de las listas rojas y su relación con el Convenio de Diversidad Biológica.....	10
EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA BIODIVERSIDAD	
• Biodiversidad en riesgo: el cambio climático y sus efectos sobre los ecosistemas del mundo.....	14
ECONOMÍA CIRCULAR	
• La bioeconomía y la economía circular promovida por los Productos Forestales No Maderables (PFNM) en Colombia.....	17
BIOECONOMÍA	
• La Laguna de Tota: entre la preservación ambiental y la actividad agrícola	21



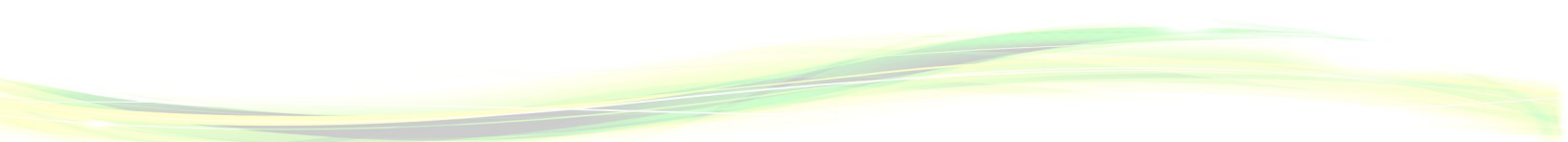


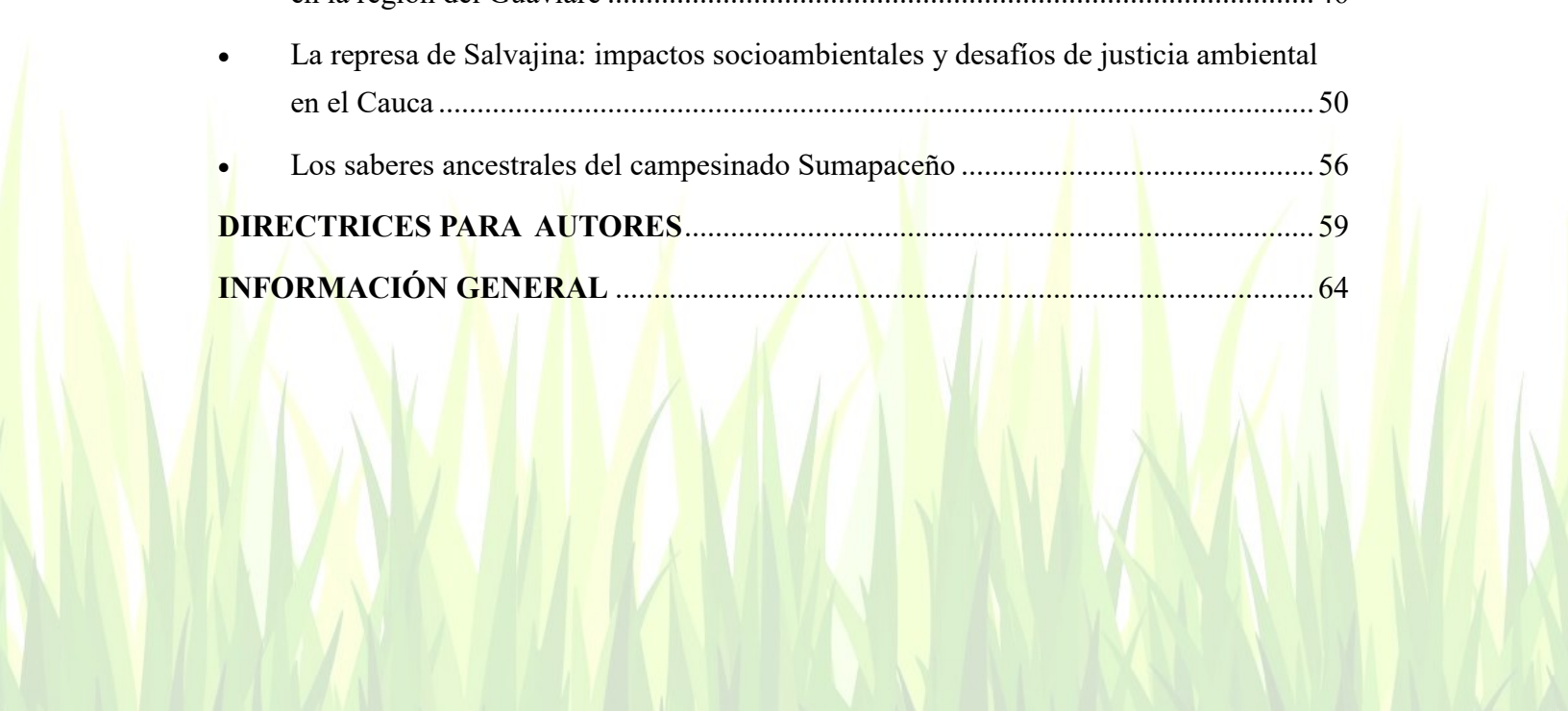
TABLA DE CONTENIDO

PAZ AMBIENTAL TERRITORIAL

- La Paz Territorial Ambiental como un derecho vulnerado 24
- Boquerón: entre el carbón y la preservación de su identidad cultural 26
- Bosques Secos Tropicales en Colombia: un desafío para la paz ambiental territorial..... 29
- La invasión silenciosa: hipopótamos en Colombia y su amenaza al ecosistema..... 32
- Los Cerros Orientales de Bogotá, el paramilitarismo, y la afectación social y ambiental 37
- Paz ambiental en el contexto de posconflicto en Colombia..... 42
- Implementación de los PDET y su contribución al desarrollo de la paz territorial en la región del Guaviare 46
- La represa de Salvajina: impactos socioambientales y desafíos de justicia ambiental en el Cauca 50
- Los saberes ancestrales del campesinado Sumapaceño 56

DIRECTRICES PARA AUTORES..... 59

INFORMACIÓN GENERAL 64



NOTA EDITORIAL

Bienvenidos a esta edición especial Volumen 1 N°2 del *Boletín Semillas Ambientales*. A través de nuestras páginas, queremos recoger los trabajos presentados por los estudiantes que participaron en la COP 16 Paz con la Naturaleza, del 21 al 25 de octubre de 2024 en Cali Colombia. Los escritos se desarrollaron en las categorías, Especies en peligro de extinción, causas, efectos, formas de conservar, Bioeconomía, Paz ambiental territorial, y Evidencias del cambio climático en la biodiversidad.

En este nuevo boletín, nos complace compartir con ustedes una edición cargada de información relevante, análisis y reflexiones sobre los temas más importantes y de interés para nuestra comunidad. Como siempre, nuestro compromiso es ofrecerles contenido de calidad que contribuya a su conocimiento y comprensión de los eventos y tendencias a través de cada edición, buscamos ser una fuente confiable y útil en su día a día.

Esperamos que disfruten de la lectura y, como siempre, agradecemos su interés y confianza en nuestro boletín. Nos encantaría escuchar sus comentarios y sugerencias para seguir mejorando y cubriendo los temas que más les importan.

Con gratitud y aprecio,

JENIFFER PAOLA GRACIA ROJAS

Editora Boletín Semillas Ambientales (ISSN 2463-0691)

Coordinadora Unidad de Investigaciones.

Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

MORTALIDAD DE LOS DELFINES CAPTURADOS CON LOS MÉTODOS DE PESCA DE ATÚN EN COLOMBIA

Autora: Jessica Tatiana Peláez Guerrero¹ — jtpelaezg@udistrital.edu.co

PROBLEMÁTICA

La captura incidental, la sobreexplotación y la destrucción desenfrenada de los ecosistemas oceánicos están provocando pérdidas significativas de hábitats debido a prácticas ilegales. El aumento de mortalidad en los delfines, específicamente las especies que se encuentran en el océano Pacífico, frecuentemente quedan atascados con mayor facilidad en los agujeros de la red que lanzan para atrapar únicamente los peces de atún (estas redes son diseñadas exclusivamente para capturar atún), a su vez capturan al delfín sin consideración por el bienestar, y muchos de ellos son devueltos al océano sin vida, lo que pone en manifiesto la corrupción, falta de transparencia y las condiciones laborales de la industria pesquera que son cada vez más deplorables. Según Tabrizi (2021) "Si las tendencias actuales de pesca continúan, veremos los océanos prácticamente vacíos en el año 2048". Es necesario abordar estos problemas para preservar nuestros océanos y la biodiversidad.

El uso de métodos de pesca por arrastre y red de cerco causa un alto impacto ambiental, por las capturas indiscriminadas, donde se prioriza la productividad sobre la protección del medio ambiente (WWF, 2022). La tasa de mortalidad de delfines por tonelada de Aleta Amarilla capturada en 2022 aumentó un 17,39% con respecto a la tasa de 2021 (Delgado, 2023).

En Colombia la Ley 559 de 2020, actualmente no se garantiza el cumplimiento a causa de la falta de recursos para la implementación de políticas públicas, hay un desconocimiento de Ley

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero Gestión Ambiental Arazá

y se evidencia en las grandes empresas atuneras, son las que tienden a cometer este tipo de prácticas ilegales sin tener presente la capacidad de reproducción que tienen las especies acuáticas, siendo explotada a niveles biológicamente insostenibles (Manrique, 2020) principalmente por países como Ecuador y Costa Rica que llegan a las Costas Colombianas a alterar el ecosistema.

Se debe velar por fortalecer la vigilancia y control de los océanos, implementar sanciones severas para quienes practiquen pesca ilegal, crear y ampliar áreas marinas protegidas, prohibir prácticas destructivas como la pesca de arrastre, y promover la cooperación internacional para combatir esta problemática.

ALTERNATIVAS

1. Realizar un estudio de la zona, para limitar el perímetro de forma más estricta de la proximidad de los cerqueros a la costa. (Tico, 2010), para su control se debe implementar tecnologías de seguimiento satelital como por ejemplo los monitoreos y seguimientos de las actividades pesqueras, manteniendo un monitoreo constante para evitar los riesgos a los delfines.
2. Realizar alianzas y un trabajo más coordinado entre países con el fin de ser más ágiles cuando pescan en zona protegida y seguir un procedimiento para avisar a las autoridades rápidamente la procedencia del país de esa embarcación.
3. Promover a las industrias pesqueras capacitaciones técnicas de pesca que aseguren la conservación de diferentes especies marinas.
4. Realizar efectiva y verazmente las inspecciones y controles para garantizar el cumplimiento de las regulaciones pesqueras y la Ley 557 de 2020.

5. Capacitar a los pescadores sobre técnicas de pescas sostenibles y utilizar un método donde se aislen los delfines que se vean fácilmente en la superficie para así mismo capturar los peces de atún.
6. Utilizar métodos sostenibles como por ejemplo el Green stick consigue evitar capturar especies como los delfines.
7. Permitir proporcionalmente la pesca con el fin de satisfacer los trabajos de las personas de la población cercana y en las plantas de conservas de atún. Realizando un aprovechamiento racional de los recursos.
8. Regular y supervisar a los entes institucionales para evitar que se realicen prácticas pesqueras ilegales y destructivas, se debe proponer alternativas para conservación de los ecosistemas como puntos de control e intensificación de operativos militares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Delgado, Alvin. “REUNIONES DE OCTUBRE ACUERDO SOBRE EL PROGRAMA INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS DELFINES.” *Issuu*, 22 October 2023, https://issuu.com/fundatun/docs/2023_10_rev_cofa/s/39378825
- WWF. “Pesca sostenible, una práctica social con bajo impacto ambiental.” *WWF Colombia*, 5 July 2022, <https://www.wwf.org.co/?377870/Pesca-sostenible-una-practica-social-con-bajo-impacto-ambiental>.
- Manrique, Esteban G. Manrique, Esteban G. “La pesca ilegal china, los corsarios del siglo XXI.” *Política Exterior*, 18 November 2020, <https://www.politicaexterior.com/la-flota-pesquera-china-corsarios-del-siglo-xxi/>.

- Tabrizi, A. (Director). (2021). Seaspiracy: la pesca insostenible. [Documental]. Netflix. https://www.documaniatv.com/social/seaspiracy-la-pesca-insostenible-video_0a97c8720.html
- Tico, Mike. “Los métodos de pesca de atún causan conflicto, matan delfines.” FECOP, 31 March 2020, <https://es.fishcostarica.org/2020/03/los-m%C3%A9todos-de-pesca-de-at%C3%BAn-causan-conflictos-matan-delfines/>.

LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN A TRAVÉS DE LAS LISTAS ROJAS Y SU RELACIÓN CON EL CONVENIO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Autora: Wendy Yurany Jaramillo Gutiérrez¹ — wjaramillo@udistrital.edu.co

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (2024) creó las Listas Rojas de especies en amenaza, que son una recopilación de todas las especies en peligro de extinción. Estas listas, junto con el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), son herramientas esenciales para administrar la diversidad biológica a nivel mundial. El CDB se estableció en 1992 durante la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, con el objetivo de proteger la biodiversidad, garantizar una gestión sostenible de sus componentes y promover una participación justa y equitativa en los beneficios de los recursos genéticos.

La unión de estas 2 herramientas se vio cuando el CDB estableció las metas Aichi en 2010, con el fin de disminuir de manera considerable la pérdida de biodiversidad. En ese momento, algunos países miembros del CDB, como Colombia, se dieron cuenta de la falta de información sobre el estado actual de la biodiversidad. No había información sobre el estado de las especies en peligro, lo que dificultó establecer metas específicas para evitar la pérdida de biodiversidad. De esta manera, se originaron a partir de los Libros Rojos de especies y ecosistemas del país. Estos documentos brindaron una visión más precisa de la situación de las especies y los ecosistemas en riesgo, lo que representó un cambio significativo en la gestión de la biodiversidad en Colombia.

El desarrollo de listas y libros rojos en Colombia ha sido esencial para establecer la línea base en la que se basaron las políticas de conservación. Uno de sus objetivos además de identificar

¹ Ingeniería Forestal, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

especies, es ayudar en el diseño de medidas para su extinción y mejorar su estado de conservación. Se han identificado las especies que están en las tres categorías de amenaza (en peligro crítico, en peligro y vulnerable), como el tití cabeciblanco, el oso andino, la rana dorada, el cóndor andino, el delfín rosado, el caimán negro, la tortuga del río, el manatí amazónico y del caribe, la turpia real, el pez sierra, entre otros según Minambiente (2024). En la lista de flora silvestre se incluyen la guasca, el frailejón cabrera, el carreto, la flor de mayo, la palma de cera, la papaya de monte, el roble negro, el cerezo (Minambiente, 2024). Se han creado planes de acción específicos para la recuperación de algunas de estas especies. Gracias a este proceso, el país puede lograr los objetivos del CDB, a la vez que colabora con la planificación y la toma de decisiones en relación con la conservación.

En la COP 15 se aprobó el Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal Post-2020, lo que condujo a una mayor vinculación entre el CDB y las Listas Rojas. En este se habla de la hoja de ruta para proteger y utilizar la biodiversidad de manera sostenible, con un total de 23 metas a cumplir para el año 2050. La UICN (2020) incluye la Lista Roja de Ecosistemas, que es considerada como uno de los factores clave para evaluar el avance hacia los 4 objetivos globales, en especial el objetivo A, el cual busca preservar la conectividad, la integridad y la resiliencia de todos los ecosistemas para el año 2050.

La lista roja de ecosistemas colabora en la identificación de zonas prioritarias para la protección, la ampliación y el estado de los ecosistemas. En Colombia, se ha utilizado para planificar la expansión de las áreas protegidas. El convenio proporciona medios para evaluar constantemente el avance hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (en especial el 15), para garantizar una administración adecuada de la información disponible, según Tognelli (s.f.).

En términos de biodiversidad, Colombia ocupa el segundo lugar en el mundo después de Brasil,

debido a su amplia variedad de especies y ecosistemas únicos. Sin embargo, la deforestación (que resulta en la pérdida de hábitat y la fragmentación del ecosistema), el cambio de uso del suelo, las especies exóticas invasoras y el cambio climático ponen en peligro esta variedad de especies. Contra esta situación, las listas rojas se han utilizado para identificar especies en la clasificación de “en peligro crítico” y priorizar los esfuerzos de conservación. Minambiente (2024) ha creado libros rojos para ayudar a reducir la pérdida de biodiversidad en el país. Además, promueven la colaboración entre diferentes partes de la sociedad, como el gobierno nacional, las ONG, las comunidades locales y la academia científica, para garantizar que las decisiones tomadas tengan base científica. La implementación permite la colaboración internacional, que permite el intercambio y uso de datos en informes sobre el estado de la biodiversidad a nivel mundial.

Según Samaniego (2023), aunque se hayan hecho avances en este tema, algunos desafíos aún deben ser enfrentados, tales como la recopilación de datos y la actualización de las listas rojas. En Colombia y en otras naciones, hay múltiples especies cuyo estado de conservación aún no ha sido evaluado o no se tienen datos suficientes, a causa de la carencia de fondos y de profesionales especializados. Asimismo, se observan algunas falencias en cuanto a la precisión y consistencia de los datos, lo que afecta las decisiones que deben tomarse. Por consiguiente, se ha sugerido el uso tecnologías modernas, como los sensores remotos y la participación de la ciudadanía en la ciencia.

Las Listas Rojas han sido esenciales para alcanzar los objetivos del CDB. En Colombia, se ha logrado tener una perspectiva más precisa acerca del estatus de la biodiversidad. El Marco Global Post-2020 ayuda a implementar más la función de estas listas como medidores del progreso de los objetivos, sin embargo, se enfrenta al desafío de asegurar que sean más precisas

y actualizadas, para mejorar su eficacia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). Colombia cuenta con un nuevo listado de especies silvestres amenazadas. Tomado de: <https://www.minambiente.gov.co/colombia-cuenta-con-un-nuevo-listado-de-especiessilvestres-amenazadas/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). Resolución 0126 de 2024. Tomado de: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/02/Resolucion-0126-de2024.pdf>
- Samaniego, J. (2023). ¿Y si la Lista Roja de la UICN no fuese suficiente para medir la crisis de biodiversidad? Climática. Tomado de: <https://climatica.coop/lista-roja-uicn-criticاسبiodiversidad/>
- Tognelli, M. (s.f.). Importancia de las Listas Rojas regionales. Revista de la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos. Tomado de: <https://cma.sarem.org.ar/es/importancia-de-las-listas-rojas-regionales>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN (2024). ¿Cómo se utiliza la Lista Roja? IUCN Red List. Tomado de: <https://www.iucnredlist.org/about/uses>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN. (2020). La Lista Roja de Ecosistemas como indicador principal en el Marco Global de Biodiversidad post-2020. IUCN. Tomado de: <https://iucnrle.org/news/red-list-of-ecosystems-as-a-headline-indicatorin-the-post-2020-global-biodiversity-framework>

BIODIVERSIDAD EN RIESGO: EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS SOBRE LOS ECOSISTEMAS DEL MUNDO

Autora: Leidy Dayana Sanchez Martinez¹ — ldsanchezm@udistrital.edu.co

La temperatura global de la Tierra ha estado en aumento desde finales del siglo XIX, de acuerdo con datos recopilados por la NASA “la temperatura promedio de la superficie terrestre para el año 2023 fue de 1,17°C, más alta que el promedio a largo plazo de 1951 a 1980”, (NASA, s.f.) pero también para el mes de noviembre del año pasado se registro una temperatura de 2°C sobrepasando los niveles preindustriales. Se sabe que el mayor causante de este fenómeno son las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), generadas por la actividad humana y que hasta el momento ha afectado los ecosistemas que albergan gran diversidad de fauna y flora en gran parte del mundo, pero especialmente en Latinoamérica.

Muchas personas no tienen presente lo que pasa a su alrededor, no creen en el cambio climático y mucho menos que si seguimos con el consumo desmedido, realmente desaparecerán ecosistemas completos, generando un sinnúmero de consecuencias medioambientales, sociales y económicas, generando un caos que no quisiéramos vivir.

Actualmente este fenómeno ha desatado una crisis climática, en países de Europa la temporada de verano se ha intensificado con temperaturas récord y claramente las zonas tropicales también han sido afectadas por las variaciones del clima, para no ir tan lejos Colombia donde el país se divide en dos temporadas secas (de enero a febrero y de julio a agosto) y dos temporadas lluviosas (finales de marzo a los principios de junio y finales de septiembre a principios de diciembre), hemos presenciado días muy cálidos y las lluvias en ciudades como Bogotá ya no

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero de Gestión Ambiental Arazá

son tan frecuentes, afectando ecosistemas clave para el equilibrio natural, como los páramos, fuentes de agua para la ciudad y otros lugares del país, que para inicios de este año donde la temperatura alcanzo hasta los 25 grados Celsius, una cifra impensable para la capital del país y que sumado a personas sin escrúpulos los cerros orientales fueron víctimas de unos voraces incendios forestales, causando la perdida de flora y fauna nativos de la cordillera. Los páramos también sufrieron las consecuencias, donde grandes hectáreas de bosque alto andino y frailejones los consumió el fuego.

“Los cambios de temperatura afectan la distribución, el tamaño, la estructura y la abundancia de las poblaciones de algunas especies” (*El cambio climático en Colombia, s.f*) generando una pérdida de la biodiversidad, el desplazamiento de especies hacia lugares con mayor altitud conlleva al desequilibrio en la composición de otros ecosistemas. No solo se puede hablar en términos de fauna, algunas plantas también han sido arrastradas al camino de la extinción, los cambios extremos en el clima hacen que el proceso de polinización se vea perjudicado y con ello la germinación de nuevos frutos.

A nivel mundial los océanos aumentaron su acidificación, consecuencia de las altas temperaturas, lo cual hace que los arrecifes de coral pierdan su color y estén muriendo, por otro lado, los majestuosos glaciares y nevados como el Himalaya y los Andes han perdido poco a poco su manto de nieve. Es un panorama muy desalentador, qué les espera a las siguientes generaciones, sino un mundo en caos, donde todo esta tan contaminado que no podrán conocer las maravillas naturales que posee la tierra, la seguridad alimentaria entrara en crisis en países con mayor índice de pobreza y desigualdad.

Todo este escenario catastrófico lo estamos viendo en pequeñas escenas de en un libro de comics que pasa velozmente sus páginas y que aun así entendemos que en la historia nosotros

estamos siendo el villano, que no toma conciencia de aquellas acciones malévolas en contra de nuestra casa, lugar que no es solo para nosotros, sino que compartimos con otros seres tan indispensables para el equilibrio de la vida en la tierra.

¿Qué estrategias se pueden implementar?, ¿han sido suficiente las políticas y la agenda 2030 para alcanzar lo ODS?, ¿los gobiernos quieren realmente buscar el camino para mitigar las consecuencias del cambio climático?, son las preguntas que me hago ante la catástrofe climática que estamos viviendo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- *El cambio climático en Colombia. (s/f).* Gov.co. Recuperado el 15 de septiembre de 2024, de <https://divulgacion.minciencias.gov.co/cambio-climatico-en-colombia>
- *Temperatura global | Signos vitales – Climate Change: Vital Signs of the Planet. (s.f).* Climate Change: Vital Signs Of The Planet. <https://climate.nasa.gov/en-espanol/signos-vitales/temperatura-global/?intent=111>

LA BIOECONOMÍA Y LA ECONOMÍA CIRCULAR PROMOVIDA POR LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES (PFNM) EN COLOMBIA

Autor: Juan Sebastián Díaz Salgado¹ — juasdiazs@udistrital.edu.co

En el contexto actual donde se requieren ideas, propuestas y alternativas innovadoras que sean sostenibles ante la problemática ambiental, emergen los productos forestales no maderables (PFNM) como elemento fundamental para el desarrollo y fortalecimiento de una bioeconomía más equilibrada y de una economía circular propia de un país mega diverso, como Colombia. El proceso de cambio hacia la bioeconomía es de especial interés en nuestro país, donde el manejo de los PFNM juega un papel importante por su aporte a la conservación en los ecosistemas, sino también en la mejora de la calidad de vida de las comunidades locales que subsisten de los recursos derivados del bosque. La relevancia de los PFNM como destaca (CORPOAMAZONIA, 2018) no solo radica en su valor económico, sino en su capacidad para promover un uso sostenible de los recursos naturales.

En nuestro país el aprovechamiento de los PFNM ha estado enmarcado por las tradiciones de los pueblos indígenas y las comunidades rurales los cuales sustentan su estilo de vida en beneficiarse a través de los recursos de su entorno. Estos productos van desde las resinas, gomas, fibras, frutos y semillas hasta aceites esenciales que a través del tiempo han logrado posicionarse en mercados locales e internacionales, debido a la exponencial demanda en sectores como el farmacéutico y cosmético. Es por esto que actualmente existe una valiosa cantidad de investigaciones y trabajos relacionados con los PFNM, en donde se encuentran inventarios, estudios de extracción, producción, transformación y/o procesamiento, etc.; con el fin de desarrollar trabajos relacionados con la factibilidad para el aprovechamiento de los

¹ Ingeniería Forestal, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero Química de los Productos Forestales

recursos del bosque. Por otro lado, como se documenta en (MADS, 2020) cuando se observan estos materiales se puede apreciar que provienen de distintos tipos de ecosistemas como lo es el bosque seco, bosque húmedo, bosque andino, páramo, humedal, etc. En donde las comunidades que habitan dichos ecosistemas conocen muy bien las formas de extracción e incluso aspectos relacionados con los rasgos de historia de vida de estas especies lo cuál le añade un valor agregado al producto final y ofrece una razón conveniente para mantener los bosques en un estado intacto evitando la tala indiscriminada de madera. Sin embargo, la falta de reglamentación clara y específica para muchos de estos productos ha generado una limitante para su potencial comercialización y uso sostenible en mercados dentro y fuera del país.

En este escenario, Colombia se enfrenta a grandes retos y oportunidades como lo menciona (López, 2008) que a pesar de la riqueza en PFNM, su explotación o sobreutilización a menudo se ve restringida por la falta de infraestructura adecuada para la extracción, procesamiento y transporte de los productos, sobre todo en regiones remotas como es el caso de la Amazonia y el Pacífico. Esto ha llevado a que muchos productos no lleguen a competir en mercados más amplios debido a los altos costos logísticos, como es el caso del camu camu (*Myrciaria dubia*), un fruto con un alto valor nutritivo que se encuentra en el Amazonas colombiano (CORPOAMAZONIA, 2018). Pese a estos retos, el fortalecimiento de las cadenas de valor de los Productos Forestales No Maderables (PFNM) en Colombia presenta un potencial significativo para impulsar la bioeconomía. Este desarrollo puede actuar como un promotor estratégico en la generación de empleo y en la mejora de las condiciones socioeconómicas de las comunidades rurales, en particular de aquellas históricamente marginadas y dependientes de estos recursos.

En este sentido, la bioeconomía representa una oportunidad para revalorizar los productos

forestales en pie, al mismo tiempo que contribuye a la mitigación del cambio climático. A diferencia de las economías tradicionales basadas en el uso intensivo de recursos no renovables, la bioeconomía promueve la utilización de los recursos biológicos de manera innovadora y sostenible, como lo plantea (Jaramillo, 2018) en su definición de bioeconomía. En Colombia, el aprovechamiento de productos como el látex de *Croton lechleri* y los frutos de Asaí (*Euterpe precatoria*) ha sido reglamentado por autoridades ambientales bajo normativas que buscan garantizar la sostenibilidad de los recursos y el acceso equitativo para las comunidades locales (CORPOAMAZONIA, 2018).

El desarrollo de una economía circular también juega un papel crucial en el aprovechamiento de los PFNM en Colombia. La economía circular busca cerrar el ciclo de vida de los productos, minimizando los residuos y promoviendo la reutilización y reciclaje. En el caso de los PFNM, esto se traduce en la creación de sistemas productivos más eficientes, donde los residuos de la extracción o procesamiento de estos productos pueden ser nuevamente utilizados mediante compost o para la producción de otros insumos como es el caso de biocombustibles, lo cual ha sido demostrado en algunos proyectos de la región Amazónica (Morrison, 2023). Este enfoque no solo alivia la presión sobre los ecosistemas, sino que también añade valor a productos que de otra forma serían desechados.

En definitiva, los Productos Forestales No Maderables tienen el potencial de ser un pilar clave en el impulso de la bioeconomía y la economía circular en Colombia. No obstante, para concretar esto, es indispensable que el Estado invierta en mejorar la infraestructura, actualizar la normativa y fomentar la innovación tecnológica, lo que garantizaría un uso sostenible y justo de estos recursos. Por otro lado, lo que se ha logrado en regiones como la Amazonia colombiana debe servir como hoja de ruta para que en otras regiones que quieran incursionar e

integrar sus economías locales bajo un enfoque más sostenible y alineado con la diversidad lo puedan hacer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- de Jaramillo, E. H. (2018). *Bioeconomía: el futuro sostenible*. Scielo.org.co. <http://www.scielo.org.co/pdf/racefn/v42n164/0370-3908-racefn-42-164-00188.pdf>
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia. (2018). *Términos de referencia para el aprovechamiento de productos forestales no maderables*. CORPOAMAZONIA. <https://www.corpoamazonia.gov.co/images/2018/Consultas/TDR-SAAPFNM.pdf>
- López-Yescas, M., & Pérez-Martínez, P. (2008). Productos forestales no maderables: Importancia e impacto de su aprovechamiento. *Colombia Forestal*, 11(1), 155-169. <http://www.scielo.org.co/pdf/cofo/v11n1/v11n1a14.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Unión Europea, & Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (2022). *Productos forestales no maderables (PFNM) en Colombia: Consideraciones para su desarrollo*. https://www.minambiente.gov.co/wpcontent/uploads/2022/03/Productos-Forestales-No-Maderables-PFNM-enColombia_v.pdf
- Morrison, L. (s.f.). *Bioeconomía y productos forestales*. CATIE. <https://intranet.catie.ac.cr/flipbook/EB051187/g>

LA LAGUNA DE TOTA: ENTRE LA PRESERVACIÓN AMBIENTAL Y LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA

Autor: Gabriel Orlando Rodríguez Silva¹ — gorodriguezs@udistrital.edu.co

La Laguna de Tota, ubicada en el municipio Cuitiva, Boyacá, desempeña un papel vital en el ecosistema del bosque alto andino y siendo uno de los más importantes en Colombia y a nivel de América Latina debido a el caudal con el que cuenta, lo que le ha permitido ser catalogado como patrimonio ambiental de Colombia. Mas allá de su valor intrínseco, se debe comprender su importancia ambiental, social y económica de las comunidades aledañas, ofreciendo así diferentes servicios ambientales a especies de aves endémicas, especies marítimas, conservación de diversidad biótica y/o abiótica marina, el secuestro de CO₂ y el control de la erosión. Además, abastece de agua para aproximadamente 300.000 personas, también es el soporte hídrico para los sectores agropecuarios e industriales y para procesos relacionados a la actividad piscícola, el cual beneficia alrededor de 200 familias de pescadores. También es un punto clave para el turismo, que florece gracias a la belleza de sus paisajes y la biodiversidad que alberga.

Sin embargo, la actividad predominante en la región no es el turismo ni la pesca, sino los monocultivos de cebolla larga, que representan el sustento económico de forma directa e indirecta de 15.000 familias. Estas prácticas agrícolas han generado un deterioro relevante en el ecosistema de la laguna, principalmente por el uso excesivo de agroquímicos, como la gallinaza cruda. Aunque este abono orgánico podría parecer inofensivo, su concentración y el proceso de escorrentía lo llevan a la laguna, causando un impacto negativo en el ecosistema.

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero Competitividad Económica Ambiental (CEA)

El cultivo de cebolla en Boyacá ilustra los desafíos y oportunidades de la transición hacia una bioeconomía. Aunque Colombia busca incentivar una bioeconomía basada en las economías rurales tradicionales, es necesario abordarla desde una perspectiva multidisciplinaria. El crecimiento de este cultivo en las últimas décadas, impulsado por la modernización agrícola, la maquinaria pesada y el mejoramiento genético, ha traído consigo retos ambientales considerables.

El uso desmedido de gallinaza cruda en estos cultivos ha incrementado los niveles de plomo, afectando el sistema nervioso y renal de las personas. Estos efectos no solo representan un riesgo significativo en la salud de la población aledaña, sino que también generan costos directos e indirectos en términos de atención médica y tratamientos, una reducción en la productividad laboral, siendo así, el costo de oportunidad, generando un mayor impacto en una población que actualmente se considera vulnerable. En 2020, se registró una concentración de plomo 95 veces superior al límite permisible, generando un daño socioambiental importante. Si las autoridades ambientales y la comunidad no toman medidas urgentes, las consecuencias continuarán agravándose. La contaminación podría forzar la interrupción del suministro de agua a los municipios que dependen de la laguna, aumentar la incidencia de cáncer y enfermedades en la población aledaña, y comprometer la seguridad y soberanía alimentaria de la región.

Finalmente, el cultivo de cebolla en Boyacá permite identificar tanto los obstáculos como las oportunidades en la transición hacia una bioeconomía sostenible. Si bien el potencial económico es evidente, es crucial considerar los costos ambientales y de salud. Solo a través de la cooperación entre el gobierno, los productores y las comunidades locales será posible avanzar hacia una economía más verde que beneficie tanto al bienestar social como al medio

ambiente, incentivando la inversión hacia nuevas biotecnologías, un correcto plan de ordenamiento territorial que promueva el uso sostenible de los recursos naturales, y el fortalecimiento de capacidades locales para adoptar prácticas agrícolas sostenibles.

LA PAZ TERRITORIAL AMBIENTAL COMO UN DERECHO VULNERADO

Autora: Anny Gabriela Gutiérrez Fonseca¹ — anggutierrezf@udistrital.edu.co

En enero de este año, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adoptó el lema “Paz con la naturaleza” para la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica COP 16, invitando a reflexionar sobre nuestra relación con el ambiente y repensar un modelo económico alejado del extractivismo. Este llamado nos lleva a considerar la paz territorial ambiental como un derecho que ha sido históricamente vulnerado en Colombia.

La historia de Colombia ha estado marcada por la violencia desde la conquista. La colonización estableció las bases de un modelo económico que concibe la naturaleza como una fuente inagotable de recursos, lo que ha perpetuado tanto la desigualdad como la devastación ambiental. Esta explotación ha dado lugar a conflictos por la tenencia de la tierra, afectando principalmente a comunidades indígenas, campesinas y afrodescendientes que han visto cómo su cultura y sus territorios son destruidos lentamente.

Un ejemplo alarmante de esta vulneración es el asesinato sistemático de líderes sociales que defienden los derechos humanos y territoriales. Estos líderes, que enfrentan constantes amenazas por parte de grupos armados y proyectos excluyentes, suelen trabajar en áreas donde el Estado está ausente. Departamentos como Antioquia, Cauca, Nariño y Valle del Cauca concentran el 55% de los homicidios de líderes sociales en el país, evidenciando la magnitud del problema.

En este contexto, las iniciativas derivadas del acuerdo de paz firmado en 2016, como la

¹ Ingeniería Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero Competitividad Económica Ambiental

sustitución de cultivos ilícitos y la restitución de tierras, presentan grandes desafíos para los líderes que las impulsan. La sustitución de cultivos, por ejemplo, ha encontrado resistencia tanto de campesinos que dependen del cultivo de coca como de actores armados que controlan el narcotráfico. Sin la protección adecuada del Estado, muchos líderes comunitarios han sido asesinados, desincentivando la participación en estos procesos y perpetuando el ciclo de violencia.

A pesar de la firma y ratificación del Acuerdo de Escazú, que busca proteger a los defensores del medio ambiente, el panorama sigue siendo desalentador. Este año se estima que 100 líderes sociales han sido asesinados, lo que demuestra que la diplomacia no es suficiente para detener esta tragedia. La paz territorial se enfrenta a obstáculos permanentes, amenazada por grupos armados y actores ilegales que imponen su ley en territorios vulnerables.

La violencia contra los defensores del territorio no se limita a las zonas rurales. Incluso en la capital del país, escenario que parecía estar parcialmente alejado de estos ataques, la situación es alarmante. Hace unas semanas, dos jóvenes fueron asesinados cerca de nuestra universidad en la sede de Bosa. Eran artistas y líderes de un proyecto ambiental que buscaba proteger el espacio público y resistir a las mafias del microtráfico. Su trágica muerte deja un legado de lucha por la dignidad y la justicia social.

La paz ambiental territorial en Colombia es una deuda histórica que aún no se ha saldado. El lema “Paz con la naturaleza” de la COP16 refleja la urgente necesidad de tomar medidas en defensa de la vida y los territorios. No se trata solo de un eslogan, sino de un llamado a construir una sociedad más equitativa y justa, donde la lucha por la paz territorial sea más relevante que nunca.

BOQUERÓN: ENTRE EL CARBÓN Y LA PRESERVACIÓN DE SU IDENTIDAD CULTURAL

Autor: Mateo David Andrade Ospino¹ — mdandradeo@udistrital.edu.co

El corregimiento de Boquerón, ubicado en el municipio de La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, enfrenta un conflicto socioambiental significativo debido a la actividad carbonífera desarrollada en la zona. Este conflicto se ha acentuado en las últimas décadas, afectando a la comunidad local en términos de salud, deterioro ambiental y desplazamiento, lo que ha puesto en riesgo principalmente el tejido social de sus habitantes.

Este municipio se ha caracterizado por su riqueza cultural desde su fundación, cuando fue habitado por comunidades indígenas y afrodescendientes que posteriormente se mestizaron (zambaje). Estas comunidades establecieron formas únicas de convivencia y de satisfacción de sus necesidades como comunidad. Sin embargo, esta identidad ha sido golpeada desde la década de los 80, cuando varias transnacionales llegaron a la zona con el fin de desarrollar sus operaciones mineras. Boquerón, tradicionalmente, ha tenido prácticas autosostenibles relacionadas con la tierra, como la agricultura, la caza y las jornadas de pesca comunitaria en las corrientes superficiales cercanas. No obstante, estas prácticas se encuentran en peligro de desaparecer debido a la degradación de los suelos, que han quedado casi desérticos, y a la desaparición de los árboles de la sabana, de los cuales recogían frutas y cazaban animales silvestres. Estas actividades de sustento alimentario y económico se basaban principalmente en lo que el entorno proveía, y con la creatividad humana, daban origen a una rica y variada gastronomía, que iba desde desayunos con arepa de queso y viranga (leche con panela), hasta almuerzos de hicotea guisada. Esta gastronomía no solo representaba una forma de subsistencia

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero Competitividad Económica Ambiental (CEA)

alimentaria, sino que llevaba consigo una serie de conocimientos y valores compartidos que forjaban el sentir de la población.

De igual manera, los ríos cercanos, de los cuales se abastecían de agua y peces, se han secado o han sido desviados por la actividad minera. Estos cuerpos hídricos eran vitales para la cohesión social, ya que, especialmente en Semana Santa, se realizaban jornadas colectivas de recreación y pesca, donde se abastecían y compartían los sobrantes con otros miembros de la comunidad, fortaleciendo así los vínculos de familiaridad y colaboración. Lamentablemente, esta idea de bienestar colectivo ha sido reemplazada por una visión individualista de acumulación de dinero, lo que ha generado diferencias y divisiones entre los habitantes. Por otra parte, los jóvenes no han aprendido las costumbres ancestrales, ya que, bajo la premisa del “desarrollo y empleo”, han sido capacitados únicamente para trabajar en la minería, reforzando la continuidad de esta actividad y limitando las oportunidades laborales en otros campos. Como resultado, pocas personas se dedican actualmente a la pesca y la agricultura de la misma manera que en tiempos anteriores, quedando estas actividades convertidas en un recuerdo nostálgico en la mente de los abuelos.

El caso de Boquerón refleja un desafío amplio en el contexto de la relación entre el desarrollo económico, la sostenibilidad ambiental y el patrimonio cultural en Colombia. Aunque los recursos financieros derivados de la explotación minera son necesarios, la legitimidad del modelo extractivista ha sido influenciada por intereses económicos particulares, en detrimento de la población en general. Esto revela la paradoja de que, mientras algunos se benefician económicamente de la explotación carbonífera, los costos del cambio climático, las enfermedades y la pérdida de la herencia cultural han sido transferidos a la comunidad.

En definitiva, con la proximidad de la COP16 de biodiversidad, que se celebrará en el país,

existe una oportunidad para pasar de las cifras a hechos concretos que aborden integralmente estas problemáticas, buscando soluciones que armonicen el crecimiento económico con la protección del medio ambiente y el respeto por las comunidades locales.

BOSQUES SECOS TROPICALES EN COLOMBIA: UN DESAFÍO PARA LA PAZ AMBIENTAL TERRITORIAL

Autor: Jorge Esteban Salcedo Buelvas¹ — jesalcedob@udistrital.edu.co

En un país afectado por los conflictos territoriales y el cambio climático, los bosques secos tropicales de Colombia representan uno de los ecosistemas más vulnerables y menos protegidos, estos bosques, que se extienden principalmente en las regiones Caribe y Andina, han sufrido una drástica reducción debido a la expansión agrícola, la ganadería extensiva y el desarrollo urbano; este ecosistema, fundamental para la regulación hídrica y la conservación de la biodiversidad, ha sido devastado hasta el punto de que solo el 8% de su cobertura original permanece. En este contexto, la paz ambiental territorial emerge como una necesidad urgente, donde la preservación y restauración de los bosques secos debe ser una prioridad nacional.

El enfoque en los bosques secos de Colombia no es solo una cuestión ecológica, sino también social, este territorio está habitado por comunidades que dependen de los recursos del bosque para su subsistencia y que, en muchos casos, enfrentan problemas de acceso a tierra, agua y servicios básicos, además, los conflictos por el uso de la tierra entre grandes productores agroindustriales y pequeños agricultores han intensificado la presión sobre este ecosistema. La paz ambiental territorial en los bosques secos implica, por tanto, un enfoque integrador que considere tanto la protección del medio ambiente como el bienestar de las comunidades que viven en estos territorios; he aquí en dónde las instituciones educativas y los gobiernos locales juegan un rol esencial en la formación de una nueva generación de líderes que comprenda la importancia de este ecosistema. En este sentido, las universidades deben promover la investigación y la educación sobre la importancia de los bosques secos en la regulación

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero Competitividad Económica Ambiental (CEA)

climática y la provisión de servicios ecosistémicos esenciales, como la protección de cuencas hídricas, en dónde los docentes, como actores clave en este proceso, deben aplicar métodos y enfoques de enseñanza que integren el conocimiento ecológico con la comprensión de los derechos territoriales de las comunidades locales. La paz ambiental territorial en los bosques secos no puede lograrse sin una conciencia clara de las alertas que emergen en nuestro entorno, como la erosión del suelo, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático, los cuales están profundamente interrelacionados con los conflictos sociales y económicos en estas regiones.

Cómo se planteó anteriormente, la situación actual del bosque seco en Colombia requiere de un enfoque urgente, debido a problemas como la ganadería extensiva y los monocultivos, especialmente de palma de aceite, estos han sido responsables de gran parte de la deforestación, la destrucción no solo afecta el equilibrio ambiental, sino que también alimenta dinámicas de conflicto territorial por el acceso a recursos como el agua y la tierra fértil. El caso del bosque seco del Caribe colombiano es emblemático: la expansión de la frontera agrícola ha devastado áreas que anteriormente servían como barreras naturales contra la desertificación, generando una mayor vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático, como sequías prolongadas y temperaturas extremas. La paz ambiental territorial en este contexto implica reconocer que los bosques secos no son simplemente un recurso explotable, sino un ecosistema vital que necesita ser protegido para asegurar tanto la estabilidad ambiental como la seguridad alimentaria de las comunidades que lo habitan.

A nivel internacional, la degradación de los bosques secos ha sido señalada como una de las principales causas del deterioro ambiental en regiones tropicales, organizaciones como el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y The Nature Conservancy han hecho un llamado a los gobiernos para que tomen acciones inmediatas. En Colombia, la

necesidad de actuar de manera coordinada para restaurar estos ecosistemas es urgente, pero los esfuerzos han sido insuficientes, debido en parte a la falta de incentivos económicos para la conservación y la restauración. En este punto crítico, es esencial que las instituciones de educación superior y los gobiernos locales impulsen la formación de profesionales que comprendan el concepto de paz ambiental territorial en el contexto de los bosques secos, esto abarca, además de la restauración de estos ecosistemas, la adopción de estrategias para gestionar los recursos de manera responsable y fomentar prácticas económicas que respeten los límites naturales del bosque seco, garantizando el bienestar de las comunidades. La implementación de sistemas agroforestales y la promoción de técnicas agrícolas sostenibles son acciones clave para mitigar los efectos del cambio climático y reducir la presión sobre este ecosistema vulnerable.

Por último, los esfuerzos hacia la paz ambiental territorial en los bosques secos deben centrarse en soluciones que promuevan el uso sostenible de recursos, como el agua, e implementar energías limpias para reducir la dependencia de combustibles fósiles. La restauración forestal y prácticas de construcción sostenible son claves para preservar estos territorios, los gobiernos y universidades deben ser actores fundamentales en la protección y recuperación de los bosques secos de Colombia, contribuyendo a la construcción de una paz ambiental que garantice un futuro sostenible para todos los territorios.

LA INVASIÓN SILENCIOSA: HIPOPÓTAMOS EN COLOMBIA Y SU AMENAZA AL ECOSISTEMA

Autor: Hans Herber Acuña Morales¹ — hhacunam@udistrital.edu.co

En los años 80, los hipopótamos fueron introducidos en Colombia por el narcotraficante Pablo Escobar, quien deseaba tener una colección privada de animales exóticos en la Hacienda Nápoles, su propiedad privada. Escobar trajo tres hipopótamos: dos hembras y un macho. Debido a la ausencia de depredadores naturales y las condiciones favorables del ecosistema del Magdalena Medio, la población de hipopótamos ha crecido de manera descontrolada. Hoy en día, la población ha alcanzado los 169 individuos, según estudios del Instituto Humboldt y la Universidad Nacional. Si no se implementan medidas de control efectivas, se estima que la población podría crecer a mil ejemplares para el 2035 (Sosa & Sosa, 2024).

Este crecimiento ha suscitado preocupaciones sobre el impacto ambiental y la gestión territorial en Colombia. En respuesta, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible emitió la resolución 0346 del 24 de marzo de 2022, que incluyó al *Hippopotamus amphibius* (hipopótamo común) en el listado de especies invasoras en Colombia, junto a otras especies como el caracol gigante africano, la rana toro, el pez león, y el retamo espinoso y liso (Ambiente, 2022).

Según National Geographic (Tony Heald, Nature Picture Library & National Geographic, 2017), los hipopótamos pueden mostrar comportamientos agresivos cuando perciben peligro, y debido a su fuerza, son considerados los animales más peligrosos en África. De acuerdo con este estudio, la probabilidad de muerte en un encuentro con un hipopótamo es del 86%,

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero Conflictos Ambientales Cambios Vida y Paz

superando a la de los leones (75%) y tiburones (25%).

Los hipopótamos son “animales sociales que viven en grupos llamados manadas o vainas, que pueden incluir entre 40 y 200 individuos. Para marcar su territorio, utilizan áreas específicas donde defecan repetidamente, conocidas como estercoleros. Los machos, además, esparcen el estiércol con sus colas como señal de dominancia.” (Tony Heald, Nature Picture Library & National Geographic, 2017) Este comportamiento genera problemas de salud pública y representa una amenaza para las comunidades cercanas al río Magdalena, ya que estos animales se acercan peligrosamente a las viviendas.

La ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Susana Muhamad (MinAmbiente, s. f.), explicó que el plan de manejo de los hipopótamos se adoptó mediante la resolución 0774 de 2024. Este plan incluye tres estrategias: la esterilización, con un costo aproximado de \$40 millones por individuo; la translocación, cuyo costo se estima en 3,5 millones de dólares para trasladar a 60 hipopótamos; y, como última opción, la eutanasia.

A pesar de estos esfuerzos, los recursos son limitados, y la estrategia de esterilización ha demostrado ser ineficaz, pues hasta finales de 2023 solo se habían esterilizado seis hipopótamos, de los 20 previstos (Zuluaga, 2024). La translocación, aunque viable, es extremadamente costosa y aún no se ha determinado el destino de los animales, con posibles destinos como México o India. Sin embargo, aún deben definirse cuántos individuos pueden ser aceptados y bajo qué condiciones serán mantenidos.

El contexto social alrededor de la presencia de hipopótamos en Colombia muestra una división significativa. Una parte considerable de la comunidad, incluyendo a grupos animalistas, está a favor de conservar a estos animales, considerándolos atractivos y argumentando que ya forman parte del patrimonio local, desligándolos del legado de Escobar. Estas comunidades se oponen

a las medidas del gobierno nacional que buscan controlar esta especie invasora, rechazando especialmente la opción de la caza (Ambiente, 2022). Por otro lado, es notable que el gobierno no ha seguido las recomendaciones de expertos que sugieren la caza como el método más efectivo para controlar la población de hipopótamos, en un aparente intento de evitar el conflicto con las comunidades locales. Incluso se ha llegado al punto de que se ha ordenado la prohibición de la caza por parte de la Corte Constitucional por sentencia C-045/2019.

Es crucial recordar que, en su hábitat natural en África, el hipopótamo es uno de los animales más peligrosos, responsable de numerosas muertes humanas. Aunque en Colombia aún no se han reportado incidentes graves, pescadores y lancheros informan haber sido perseguidos por estos animales, lo que sugiere un riesgo potencial creciente. Además, la introducción de esta especie invasora ha causado una disminución de la biodiversidad local, afectando tanto la fauna como la flora, debido a la ausencia de depredadores naturales que regulen su reproducción. Existen rumores no oficiales, provenientes de las comunidades, sobre la extracción y traslado ilegal de hipopótamos a otras partes del país.

El debate sobre las acciones a tomar se centra en dos vertientes: por un lado, una comunidad que busca explotar económicamente el fenómeno bajo el lema “África en Colombia”, impulsando un modelo capitalista de turismo que ignora las repercusiones ambientales (DW Español, 2024). Por otro lado, está el ecosistema local, que sufre daños significativos debido a la presencia de los hipopótamos. Sus pisadas compactan el suelo, alteran el pH del agua con sus desechos en los ríos y amenazan a especies endémicas de Colombia, país reconocido por su biodiversidad. La conservación de una especie invasora está, paradójicamente, contribuyendo a la extinción de especies locales. La pregunta clave es si se debe optar por la caza para controlar esta población invasora, como sugieren los expertos, o seguir con la esterilización, un método

ineficaz y costoso hasta la fecha (Ron, 2024).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ambiente, R. (2022, 25 marzo). Es oficial: el hipopótamo fue declarado como especie invasora en Colombia. ELESPECTADOR.COM. <https://www.elespectador.com/ambiente/es-oficial-el-hipopotamo-fuedeclarado-como-especie-invasora-en-colombia/>
- Ambiente, R. (2022, 21 julio). ¿Qué piensan las comunidades locales de los hipopótamos, especie invasora? ELESPECTADOR.COM. <https://www.elespectador.com/ambiente/que-piensan-las-comunidades-localesde-los-hipopotamos-especie-invasora/>
- DW Español. (2024, 7 marzo). En la mira de la ciencia – Programa completo [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=dhSIf4KxMLU> MinAmbiente (s. f.).
- MinAmbiente adoptó plan para el manejo de los hipopótamos y avanza en su implementación con autoridades ambientales, Presidencia de la República. <https://www.presidencia.gov.co/prensa/Paginas/MinAmbiente-adoptoplan-para-el-manejo-de-los-hipopotamos-y-avanza-en-su-implementacion-conautoridades-ambienta-240907.aspx>
- Ron, A. M. (2024, 25 febrero). Misión imposible: esterilizar a los 170 hipopótamos de Pablo Escobar. elDiario.es. https://www.eldiario.es/sociedad/misionimposible-esterilizar-170-hipopotamos-pablo-escobar_1_10946932.amp.html
- Sosa, I. F., & Sosa, I. F. (2024, 8 septiembre). Avanza en Colombia implementación de plan de manejo de hipopótamos – Noticias Prensa Latina. Noticias Prensa Latina – Actualizando minuto a minuto. <https://www.prensalatina.cu/2024/09/08/avanza-en-colombia-implementacion-de-plan-de-manejode-hipopotamos/>

- Tony Heald, Nature Picture Library & National Geographic. (2017, 9 noviembre). Aunque su nombre deriva del griego «caballo de río» tiene poco que ver con los equinos, pero este animal, que es uno de los más grandes de la Tierra, también tiene mal genio. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.es/animales/hipopotamo#:~:text=Estos%20animales%20sociales%20viven%20en,y%20comunicarse%20con%20otros%20hipop%C3%B3tamos.>
- Zuluaga, C. G. (2024, 12 enero). De 20 hipopótamos que querían esterilizar en 2023, solo lograron la cirugía en seis. ELESPECTADOR.COM. <https://www.elspectador.com/ambiente/de-20-hipopotamos-que-se-queriaesterilizar-en-2023-solo-se-logro-la-cirugia-en-6/>

LOS CERROS ORIENTALES DE BOGOTÁ, EL PARAMILITARISMO, Y LA AFECTACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

Autor: Cristian Estiven Cadena Pineda¹ — cecadenap@udistrital.edu.co

Los Cerros Orientales de Bogotá, un ecosistema estratégico y un pulmón verde para la ciudad, han sido escenario de una compleja trama de conflictos armados y violencia que ha dejado profundas huellas en el territorio y en sus comunidades. La ocupación paramilitar, proveniente de otras zonas del país, ha sido un factor determinante en la degradación ambiental y la vulneración de los derechos humanos en esta región. Este ensayo analizará las afectaciones sociales y ambientales generadas por esta problemática, con un enfoque particular en la localidad de Usaqué específicamente en el barrio Santa Cecilia del cual se cuenta con fuentes primarias y experiencias propias.

Paz Ambiental Territorial y Paramilitarismo

La paz ambiental territorial se define como un conjunto de acciones y políticas orientadas a resolver conflictos de carácter socioambiental. Este concepto implica que, al igual que los conflictos pueden estar relacionados con cuestiones ambientales, las soluciones y la construcción de una paz duradera también deben considerar el medio ambiente como un aspecto fundamental. La paz ambiental busca integrar la sostenibilidad y la justicia social en los procesos de construcción de paz, promoviendo un enfoque que incluya a las comunidades y sus necesidades en la gestión de los recursos naturales y la resolución de conflictos (González, Molina & Montes, s.f.) El paramilitarismo, por su parte, es un fenómeno complejo y multifactorial que se caracteriza por la violencia, el control territorial y la vinculación con el

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero Conflictos Ambientales Cambios Vida y Paz

narcotráfico.

El paramilitarismo en Colombia es un fenómeno que se originó en la década de 1960 como respuesta a la insurgencia guerrillera. Los grupos paramilitares son organizaciones armadas ilegales que se dedican a la lucha contra la guerrilla, pero también a actividades criminales como el narcotráfico, la extorsión y el asesinato. (Rutas del conflicto, 2019) En el contexto colombiano, los grupos paramilitares han sido responsables de graves violaciones a los derechos humanos y de la destrucción de los recursos naturales.

La Ocupación Paramilitar en los Cerros Orientales

La aparición de los grupos paramilitares tiene un contexto amplio, en el documento del Centro de Memoria Histórica, podemos encontrar un apartado que nos da unos detalles principales acerca de su aparición.

"Proponen una periodización del paramilitarismo que abarca cuatro grandes etapas: 1) 1980-1984: aparición de grupos urbanos y reacción del narcotráfico contra los secuestros de la guerrilla; 2) 1984-1989: avance, expansión y consolidación del proyecto paramilitar en el Magdalena Medio, en Córdoba y Urabá y el asentamiento de los paramilitares de Víctor Carranza en el Meta; 3) 1990-1994: estancamiento del fenómeno paramilitar, ajustes de cuentas, purgas internas y ruptura de la alianza con los narcotraficantes; 4) 1994-1998: expansión y proceso de coordinación alrededor de las AUC" (González, Bolívar y Vásquez, 2003 citado por Centro Nacional De Memoria Histórica, 2018, p31).

Aunque no sabemos con exactitud y tampoco se encuentra información relevante de cuando fue la llegada de los grupos paramilitares a las periferias de Bogotá podemos deducir según relatos de las personas mayores de Santa Cecilia al norte de Bogotá que fue durante el estancamiento del fenómeno paramilitar. La comunidad del mismo barrio también nos relata que estos grupos

armados se establecieron en la zona a través de la violencia y la intimidación, lograron consolidar su presencia y establecer alianzas con actores locales.

Afectaciones Sociales y Ambientales

Otros de los relatos que nos indica la comunidad es que a raíz de la violencia paramilitar que se dio alrededor del país diferentes grupos de personas de distintas zonas del país, llegaron a la zona. Los grupos paramilitares se acoplaron al sector y se convirtieron en otra figura conocida, denominada como tierreros, estos se encargaban del control y adquisición ilegal de predios que luego eran vendidos a las familias que fueron desplazadas por la violencia. Esto a su vez cometieron una serie de homicidios selectivos a líderes de la comunidad, comerciantes y personas del sector.

La explotación de recursos naturales causó una grave degradación de los ecosistemas de la zona, a causa de la ocupación en zonas de reserva de acuerdo con el plan de manejo ambiental de la ciudad.

La disputa por el control de la tierra y las fuentes hídricas generó tensiones y conflictos entre los diferentes actores sociales. A su vez se generó pérdida biodiversidad gracias a las tensiones que ocasionaron la masiva llegada de la población en el sector en zonas no aptas para uso urbano y residencial.

Análisis de la Situación Actual

A pesar de los avances en los procesos de paz, las secuelas de la ocupación paramilitar persisten en los Cerros Orientales. La presencia del Estado es débil en muchas zonas, lo que facilita la continuidad de actividades ilegales y la vulnerabilidad de las comunidades. Sin embargo, también existen iniciativas comunitarias y gubernamentales que buscan promover la

recuperación ambiental y la construcción de paz.

La ocupación paramilitar en los Cerros Orientales ha tenido un impacto devastador en el medio ambiente y en la vida de las comunidades. Para superar las consecuencias de este conflicto, es necesario fortalecer la presencia del Estado, promover la participación ciudadana en la gestión de los recursos naturales y garantizar la protección de los defensores de derechos humanos. La construcción de una paz ambiental territorial en esta región requiere de un esfuerzo conjunto de todas las partes involucradas.

Es necesario fortalecer la presencia del Estado en las zonas afectadas, garantizando el acceso a la justicia, la seguridad y los servicios básicos. Las comunidades locales deben ser protagonistas en la toma de decisiones sobre el manejo de sus territorios, a su vez se deben implementar programas de restauración ecológica para recuperar los ecosistemas degradados.

Es fundamental que se investiguen y sancionen los crímenes cometidos durante el conflicto, y que se garanticen los derechos de las víctimas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rutas del conflictos. (2019). Colombia-sabemos que es exactamente el paramilitarismo. Disponible en. rutasdelconflicto.com/notas/colombia-sabemos-es-exactamente-el-paramilitarismo
- PeroCentro de Memoria Histórica. (2022). Balance paramilitarismo. Disponible en. <https://www.centrodememoriahistorica.gov.co/micrositios/balances-jep/descargas/balance-paramilitarismo.pdf>

- González, Molina & Montes. (s.f). Paz ambiental territorial: los desafíos de Colombia para el posconflicto. Disponible en. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/27443/MEDIO%20AMB%20Y%20SOST-23-40.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

PAZ AMBIENTAL EN EL CONTEXTO DE POSCONFLICTO EN COLOMBIA

Autora: Paula Andrea Lizarazo Rojas¹ — palizarazor@udistrital.edu.co

La paz ambiental territorial es un concepto integral que abarca la coexistencia armónica entre los seres humanos y su entorno natural dentro de un territorio específico. Se refiere no solo a la ausencia de conflictos violentos, sino también a la resolución de tensiones socioambientales derivadas del uso inadecuado de los recursos naturales, la degradación del ecosistema y las disputas por el control del territorio.

En muchas regiones, los conflictos armados o las tensiones sociales están estrechamente vinculados a la explotación y control de recursos naturales como el agua, la tierra y los minerales. Según Morales (2017), en Colombia, uno de los efectos del conflicto armado sobre el medio ambiente ha sido la deforestación, la cual desencadena varios impactos negativos, como lo son la pérdida de biodiversidad, la degradación del suelo y el aumento de las emisiones de gases invernadero, adicional, se ha profundizado la problemática por factores como el desplazamiento, los cultivos de coca y la minería ilegal, actividades que financian a grupos insurgentes. Estas economías ilícitas han generado la liberación de sustancias tóxicas, contaminando suelos y fuentes de agua, ya que la producción de cocaína requiere químicos peligrosos y la extracción de oro utiliza mercurio y cianuro.

Hablar de paz al interior de un país que históricamente está marcado por el conflicto interno y la inestabilidad no es tarea fácil y es aún más complejo hablar de paz ambiental territorial, pues esta implica desarraigar la violencia como un elemento natural en la sociedad y dar voz a

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero Conflictos Ambientales Cambios Vida y Paz

quienes han sido excluidos históricamente, permitiendo la creación de una visión de paz que respete la diversidad territorial y ambiental, o como se diría actualmente y de manera coloquial, vivir sabroso, concepto que según Silva “es una narrativa que te conecta con varias cosas: estar tranquilos en el lugar que vivimos, sin peligro a ser estigmatizado”(2023) y aunque su artículo esta descrito desde la visión de las comunidades negras en pro de reivindicar la cultura afro, se conecta de manera directa con el levantamiento de “los invisibles”, aquellos silenciados en la guerra, pueblos que fueron completamente marginados, excluidos del respeto social, por sus lenguas o posiciones sociales, vistos como inferiores, incultos, carentes de derechos si eran encontrados culpables de apoyar al grupo “incorrecto” del conflicto (Molina Et al, 2019, p.163).

Ahora bien, los actores sociales son de vital importancia para que el escenario del posconflicto sea viable, la participación ciudadana es crucial para implementar y hacer veeduría del cumplimiento de los acuerdos de paz y de nuevos riesgos que pudieran surgir, tal es el caso de Valparaíso, un municipio de Caquetá, entre 2000 y 2006 fueron víctimas del paramilitarismo, para encontrarse en 2014 con Emerald Energy y su propuesta de una incursión minero energética, misma que no fue aprobado por la comunidad y que representó un levantamiento que uniría a seis municipios, incluido Valparaíso para la defensa de los sistemas ambientales, en especial el agua, para así crear las Comisiones por la Vida del Agua (Ulloa, A., & Delgado, S, 2017) .

Por otro lado, el gobierno juega un rol clave en la reducción de la violencia especialmente a nivel territorial, sin este, la firma del acuerdo de paz con las FARC en 2016 hubiese sido imposible, en el documento mencionado se deben destacar dos puntos “el punto uno, Reforma Rural Integral, y el punto cuatro, Solución al problema de las drogas ilícitas. Lo anterior debido

a que, tal y como lo expresa el acuerdo en el punto uno, “hacia un nuevo campo colombiano: reforma rural integral”, una de las causas históricas del conflicto está relacionada con la tenencia de la tierra, su concentración, la exclusión del campesinado y el atraso de las comunidades rurales, lo cual evidentemente está vinculado con el acceso a los elementos de la naturaleza” (Hernández, J. G. V., & Escobar, L. C, 2022) .

Se debe tener en cuenta que la paz no se logra con los acuerdos firmados con las FARC, esta es solo una de las aristas, aún existen grupos armados al margen de la ley, guerrillas, narcotraficantes y otros tantos que, aunque no presentan armas si detienen la posibilidad de una armonía, grupos como políticos o empresariales, que al final de cuentas terminan siendo más peligrosos por la relación de poder que manejan. González Et (2018) afirma que las mayores preocupaciones son las amenazas a líderes sociales y ambientales, el desconocimiento de las negociaciones en la Habana y desconfianza posible y, por último, la desigualdad social que dificulta la permeabilidad de los programas.

Los desafíos de Colombia para implementar la paz ambiental territorial en un escenario de posconflicto son amplios. En primer lugar, se deben abordar las causas estructurales que perpetuaron el conflicto, como la pobreza, exclusión social, la desigualdad, y la falta de acceso a recursos por parte de comunidades vulnerables. En segundo lugar, se debe hacer un análisis y trabajo frente a la presencia de economías ilícitas y actividades extractivas ilegales, como el narcotráfico y la minería, problemas que sigue amenazando los ecosistemas y las comunidades. En tercer lugar, el reto consiste en fortalecer un sistema de gobernanza ambiental inclusiva en un país corrupto y desigual, que reconozca la diversidad territorial y promueva la participación de las comunidades en la protección del medio ambiente. En cuarto lugar y nivel gubernamental, es crucial reforzar la coordinación entre las autoridades nacionales y locales

para garantizar una implementación efectiva de políticas ambientales. Finalmente, el país debe transitar a un modelo de gestión de recursos acorde a las realidades internas del país aprovechando la ventaja ambiental que tiene sobre otros territorios a nivel mundial sin desconocer su realidad interna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- González Cuenca, D., Molina Orjuela, D. E., & Montes Ramírez, A. M. (2018). Paz ambiental y paz territorial: los desafíos de Colombia para el postconflicto.
- Hernández, J. G. V., & Escobar, L. C. (2022). Justicia ambiental y posconflicto en Colombia: el camino para la paz ambiental. *Acta Sociológica*, (85-86), 49-81.
- Morales, L. (2017). La paz y la protección ambiental en Colombia. *Dialogo interamericano*. Recuperado el, 17.
- Molina-Orjuela, D. E., & Rojas, A. (2019). ¿Se está construyendo paz ambiental territorial con los pueblos ancestrales de Puerto Nariño, Amazonas-Colombia? Una mirada desde la ecología social y el buen vivir. *Reflexión política*, 21(41), 162-173.
- Silva-Liévano, E. (2023). Vivir sabroso. *Zegasus*, (2), 6-11.
- Ulloa, A., & Delgado, S. A. C. (Eds.). (2016). *Extractivismos y posconflicto en Colombia: retos para la paz territorial* (Vol. 445). Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Geografía.

IMPLEMENTACIÓN DE LOS PDET Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LA PAZ TERRITORIAL EN LA REGIÓN GUAVIARE

Autora: Daniel Chaves Ravelo¹ — dchavesr@udistrital.edu.co

“Los PDET son los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial, en cuyos territorios fueron más afectados por la violencia y la pobreza por el abandono del Estado.” (Colombia +2020, 2022, 0:15) dentro de este abundante tema, se dará un enfoque específico a la región del Guaviare la cual ha sido afectada por el conflicto armado y ha experimentado mejoras significativas en la sostenibilidad y la paz ambiental territorial, beneficiando a comunidades locales.

1. Contexto de PDET en Guaviare

Los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET)² fueron concebidos como parte del Acuerdo de Paz de 2016 con el fundamento de promover un desarrollo integral en regiones que han sido afectadas por el conflicto armado.

En temas de turismo y sostenibilidad con su entorno, la región Guaviare destaca un logro a la implementación de los PDET donde beneficio a varias comunidades y con esto, la creación de la Asociación Agroecológica Turística y Cultural (Agroecotour) cuya misión es el de “promover el turismo sostenible con base en la protección de los recursos naturales, el aprovechamiento de la biodiversidad y la pluriculturalidad” (Territorio Renovación, 2023).

2. Paz ambiental territorial

Este término según Cuenca & otros aluden a las distintas perspectivas de entendimiento de los

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

diversos actores involucrados que se vieron dentro del conflicto y se habilite la posibilidad de los acuerdos territoriales para el beneficio democrático de una paz territorial y ambiental (2018), ambos conceptos tienen un fin para la resolución de tensiones sociales y políticas del territorio mediando por la conservación y protección de la biota, en especial de áreas estratégicas que brinden servicios ecosistémicos para estas mismas comunidades.

3. Prevención de conflictos ambientales a través de los PDET

La implementación de los PDET puede contribuir a la paz ambiental territorial al prevenir conflictos relacionados con el acceso y uso de los recursos naturales. La gestión adecuada de estos recursos, bajo un enfoque de desarrollo con enfoque territorial, puede reducir las tensiones y fomentar la convivencia pacífica. La politóloga Franco Gantiva menciona la Reforma Rural Integral, que se fundamenta en cuatro pilares y dentro de estos se encuentra la elaboración de los PDET como herramienta de reparación colectiva e inclusión social. (2020, p. 34).

Gracias a la base de los PDET, se posibilita el pensamiento del concepto de paz ambiental territorial, junto a aspectos fundamentales para el crecimiento de estas mismas zonas, cumpliendo con el prospecto de condiciones económicas, políticas, sociales y culturales, teniendo un provecho apropiativo de las mismas comunidades.

4. Estrategias para Mejorar la Eficacia de los PDET en la Prevención de Conflictos Ambientales

El PDET de la zona del Guaviare ha sido llevado a cabo por la ayuda de Agroecotour³ el cual ha sido uno de los mayores logros del post-acuerdo de paz y cumplimiento al programa, como lo expresa Carlos Riaño entre lágrimas "... este es un proyecto exitoso para nosotros, me lleno

de sentimientos contándolo, este grupo de emprendedores lleva 12 años trabajando temas de turismo y hasta ahora podemos decir que es una realidad.” (Territorio Renovacion, 2023, 0:16) se destaca la relevancia y éxito que ha llevado el mismo programa dentro del colectivo de manera emprendedora y cumpliendo el objetivo de la paz en la región.

La implementación de los PDET en la región del Guaviare es clave para la promoción de la paz ambiental territorial, integrando ambos conceptos para la prevención de conflictos ambientales que pueda llegar a tener dicha zona respecto a diferentes aspectos ya mencionados y es clave que no se presente nuevamente el abandono por parte del estado, cuyo fin es generar ejercicios de aprendizaje y apoyo en el cumplimiento de objetivos dentro del programa, que con esfuerzo ha logrado la región y por ende, deben ser fomentados y promovidos para su fortalecimiento continuo de la paz ambiental y territorial, dentro de la zona del Guaviare.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (Colombia +2020, 2022) Colombia +2020 [@Colombia2020]. (2022, noviembre 26). ¿Qué son los PDET y por qué son claves para el desarrollo de las regiones? Explicación |Colombia +20. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=KWVIV58ucS8>
- Cuenca, D. G., Molina O., D. E., & Ramírez, A. M. M. (2018). Paz ambiental y paz territorial: los desafíos de Colombia para el postconflicto. repository.usta.edu.co. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/27443/MEDIO%20AMB%20Y%20SOST-23-40.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Franco Gantiva, A. M. (2020). Conflictos socioambientales en Antioquia tras la implementación del Acuerdo de Paz. Entre la construcción de la paz territorial y de la paz ambiental. Estudios Políticos (Medellín), 59, 177–209. <https://doi.org/10.17533/>

udea.espo.n59a08

- Renovación Territorio. (2022). ABC DE LOS PDET Y EL PNIS. https://serviceweb.renovacionterritorio.gov.co/artdev/media/temp/2022-11-29_114636_1315189334.pdf
- Riquett, S. (2023, enero 12). Río Caño Grande: una oportunidad para descubrir el departamento de Guaviare, guiado por sus habitantes. Colombia Visible. <https://colombiavisible.com/rio-cano-grande-una-oportunidad-para-descubrir-el-departamento-de-guaviare-guiado-por-sus-habitantes/>
- Territorio Renovación [@RenovacionTerritorio]. (2023, octubre 1). Iniciativa PDET en Guaviare, fomenta el etnoturismo y la sostenibilidad. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=wchHVSUNGfU>

LA REPRESA DE SALVAJINA: IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES Y DESAFÍOS DE JUSTICIA AMBIENTAL EN EL CAUCA

Autora: Natalia Moreira Martínez¹ — nmoreiram@udistrital.edu.co

La represa de Salvajina, situada en el departamento del Cauca, Colombia, ha sido un proyecto emblemático desde su construcción en los años 80. Fue diseñada como una solución para la generación de energía y la regulación de caudales del río Cauca, su historia está marcada por una serie de impactos socioambientales que han afectado profundamente a las comunidades locales y han contribuido a tensiones en un contexto de conflicto armado. La represa se extiende por los municipios de Morales, Suárez y Buenos Aires, cubriendo una superficie de 2,124 hectáreas. Su construcción implicó la inundación de tierras que eran hogar de comunidades afrodescendientes, indígenas y campesinas, lo que resultó en el desplazamiento forzado de miles de personas. Este despojo territorial ha generado un profundo impacto cultural y social, fragmentando comunidades y afectando su identidad. (Comisión de la verdad, 2022). El proyecto de la represa de Salvajina ha sido presentado como un motor de progreso por las élites del Valle del Cauca, pero ha restringido el ejercicio de los derechos territoriales de las comunidades afrodescendientes en Suárez. La construcción y operación de la represa, impulsada por el Estado a través de la CVC, se llevó a cabo sin un marco normativo que protegiera a estas comunidades. Esto ha beneficiado principalmente a los agroindustriales y terratenientes del Valle del Cauca, al facilitar el desarrollo de la agroindustria en aproximadamente 130,000 hectáreas (Latorre-Estrada et al., 2014).

La represa ha alterado significativamente el ecosistema del río Cauca. La regulación de caudales ha llevado a cambios drásticos en el régimen hídrico, afectando la biodiversidad y la

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

La represa ha alterado significativamente el ecosistema del río Cauca. La regulación de caudales ha llevado a cambios drásticos en el régimen hídrico, afectando la biodiversidad y la calidad del agua. Asimismo, la sedimentación ha sido un problema crítico, con lodos que se acumulan en el embalse, lo que ha reducido la capacidad de almacenamiento y ha afectado la navegación y la pesca, actividades vitales para las comunidades locales (Carlos et al., 2012). La represa de Salvajina no solo ha tenido consecuencias ambientales, sino que también se ha entrelazado con el conflicto armado en Colombia. La lucha por el control de los recursos naturales, incluida la minería ilegal en la región, ha intensificado las tensiones entre las comunidades locales y actores armados, especialmente debido a la marcada discrepancia entre los modelos de desarrollo de las comunidades y los intereses de los sectores económicos tanto privados como estatales. En las áreas rurales, surgen conflictos relacionados con la minería y el cultivo de productos ilícitos. Según la investigación de Andrade et al. (2016), durante el conflicto armado en Buenaventura, la violencia se ha manifestado en dos contextos. El primero es el de la violencia pública, que se refiere a las acciones u omisiones del Estado que vulneran los derechos de las comunidades locales. En este caso, la violencia está vinculada a la escasa inversión en el desarrollo social, la complicidad y la permisividad en la implementación de grandes proyectos, así como a la falta de respuesta ante la crisis humanitaria que enfrentan las víctimas. El segundo contexto se relaciona con la violencia política, provocada por la presencia de grupos armados en la región, que han empleado diversas formas de violencia contra la población civil, afectando gravemente a las comunidades.

La represa ha alterado drásticamente el ecosistema del río Cauca. La sedimentación ha sido un problema significativo, ya que los lodos acumulados han reducido la capacidad del embalse y han afectado la calidad del agua. Esto ha tenido consecuencias directas en la pesca, que era una fuente de sustento para muchas familias. La disminución de los recursos acuáticos ha llevado a

una creciente inseguridad alimentaria en la región. Además, la represa ha modificado el régimen de caudales del río, lo que ha provocado inundaciones en áreas que anteriormente estaban protegidas (Molano, 2023). Las comunidades han denunciado que, a pesar de las promesas de control de inundaciones, los desbordamientos han continuado afectando sus tierras y viviendas, y no solo eso, sino también la violencia que han sufrido a manos de actores armados que buscan controlar el territorio y sus recursos (Molano, 2023). En este contexto, la llegada de empresas multinacionales y el interés por los recursos naturales han generado luchas por el control del territorio y las comunidades han visto cómo sus derechos han sido ignorados. Salvajina violó los derechos étnicos y territoriales al haber sido diseñada y ejecutada sin contar con la participación de la comunidad, lo cual pudo constatarse durante la realización de las entrevistas que permitieron acercarse a las voces, conocimientos, sentimientos y emociones de quienes han vivido el proceso construcción y operación, la falta de participación en las decisiones relacionadas con la represa (Machado-Mosquera, 2021). Esto ha llevado a un sentimiento de impotencia y frustración, y no solo ha afectado la economía local, sino que también ha fragmentado las relaciones sociales y culturales entre las comunidades, lo cual crea una crisis de identidad y cohesión social, contribuyendo a un sentido de desarraigo y a la desintegración de la vida comunitaria.

La represa de Salvajina es un claro ejemplo de cómo los megaproyectos pueden tener consecuencias devastadoras para el medio ambiente y las comunidades locales. La intersección entre el desarrollo económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental es crucial para abordar los desafíos que enfrentan estas comunidades en el contexto del conflicto armado en Colombia. La lucha por el reconocimiento de sus derechos y la protección de su entorno natural continúa siendo un tema central en la búsqueda de un futuro más equitativo y sostenible. La solución más inteligente para abordar los problemas relacionados con la represa de La Salvajina

debe ser integral y considerar tanto los aspectos ambientales como sociales. La clave está en reconocer y respetar los derechos de las comunidades locales, garantizando que su voz sea escuchada en la toma de decisiones que impactan su vida y su entorno. Muchas de las violaciones de los derechos a las comunidades en la zona, han ocurrido porque históricamente ha tenido un desbalance de poder frente al resto de la sociedad, el cual se vio acrecentado con la construcción de Salvajina y con los efectos del conflicto armado interno. En este marco, la consulta previa es un instrumento valioso legal a usar a pesar de su carácter no vinculante como lo es la memoria de los pobladores, la misma que no puede olvidar lo que pasó, porque el río y el embalse están allí y solo basta mirar, para que la historia del despojo surja de nuevo.

Es fundamental destacar que el medio ambiente también ha sido una víctima del conflicto y, por lo tanto, debe ser reconocido y reparado en ese contexto. Existen métodos y herramientas disponibles para la restauración y protección de los recursos naturales en la actualidad, pero esto implica no solo identificar a los responsables de los daños, sino también un claro fortalecimiento de las instituciones, una regulación integral y la participación activa de las comunidades y entidades territoriales. Este aspecto fue reconocido en el Acuerdo como esencial para alcanzar una verdadera paz territorial. Aunque el Acuerdo ha sido un primer paso hacia la paz ambiental, ahora es crucial implementar las propuestas presentadas por diversos investigadores y organizaciones. Esto requiere que la sociedad esté dispuesta a explorar las diversas maneras en que se puede llevar a cabo la reparación y restauración del medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afectaciones del conflicto armado y megaproyectos sobre las comunidades negras de La Toma en el municipio de Suárez, departamento del Cauca. (2022). Informe Final -

Comisión De La Verdad. <https://www.comisiondelaverdad.co/afectaciones-del-conflicto-armado-y-megaproyectos-sobre-las-comunidades-negras-de-la-toma-en-el>

- Andrade, Ó., Castaño, A., Diaz, L., Duarte, C., Giraldo, I., & Ospina, D. (2016). Buenaventura: El orden del caos Dinámicas históricas y territoriales del conflicto político, social y armado 1958-2016 | Pontificia Universidad Javeriana, Cali. <https://www.javerianacali.edu.co/intercultural/buenaventura-el-orden-del-caos-dinamicas-historicas-y-territoriales-del-conflicto>
- Buenaventura, A., Trujillo, D., 2011. Historia doble del Cauca. Reconstrucción de las historias locales de Suárez y Buenos Aires, Cauca. Universidad ICESI. Santiago de Cali, Colombia
- Fundación Tierra de Paz. (2021). Informe especial | Conflicto armado en el Departamento del Cauca 2021-2022. <https://fundaciontierradepaz.org/informe-especial-conflicto-armado-enel-departamento-del-cauca-2021-2022/>
- Lugo, Y. a. P., & Escandón, L. G. D. (2017). Represa Salvajina: lejos del desarrollo, cerca del olvido. 1985-2016. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8700153>
- Machado-Mosquera, M. (2021). “Bloquearon el río, señores. ¿Qué vamos a hacer?” Acción racional y violenta sobre el río Cauca. El caso de Salvajina, Suárez-Cauca-Colombia. *Gestión Y Ambiente*, 24(Supl2), 192–207. <https://doi.org/10.15446/ga.v24nsupl2.87270>
- Molano, L. (2023). Problemáticas socio culturales que desencadenó la construcción de la represa salvajina en la comunidad del municipio de suárez cauca- suroccidente

colombiano. Editora Artermis. https://doi.org/10.37572/EdArt_31072418510

- Pbicolumbia. (2017, January 24). La Salvajina: impactos socioecológicos de una represa. PBI Colombia (Spanish). <https://pbicolombiablog.org/2016/11/29/la-salvajina/>
- Ramírez Callejas, C, Santacruz, S, Bocanegra, R y Sandoval, M. (2012). Incidencia del embalse de Salvajina sobre el régimen de caudales del río Cauca en su valle alto.
- Semillas, G. (n.d.). La Consulta previa y el círculo del despojo a las comunidades negras de los municipios de Buenos Aires y Suárez. Sitio Web Semillas.org.co. <https://www.semillas.org.co/es/la-consulta-previa-y-el-crculo-del-despojo-a-las-comunidades-negras-delos-municipios-de-buenos-aires-y-surez>
- Zuñiga, A. L. B., & Blanco, V. S. (2024). Conflicto Armado y DIH desde el Caribe colombiano: Una propuesta metodológica para su comprensión. *Investigación & Desarrollo*, 32(2), 238–265. <https://doi.org/10.14482/indes.32.02.155.689>

LA SABERES ANCESTRALES DEL CAMPESINADO SUMAPACEÑO

Autoras: Diana Carolina Forero Díaz¹ — dicforerod@udistrital.edu.co
Laura Katherine Suarez Perilla² — lksuarezp@udistrital.edu.co

Motivación

Cruz Verde – Sumapaz es un páramo con 315.065,7 ha distribuidas en 25 municipios de Colombia (Ministerio de Ambiente, 2020) y, al ser el más grande del mundo, es un ecosistema que aborda la educación popular, debido a que presenta un intercambio de saberes científicos y saberes ancestrales de la comunidad campesina en torno al conflicto ambiental. Así que la participación activa de las comunidades locales y el reconocimiento de sus saberes ancestrales, son esenciales para un manejo sostenible del ecosistema y garantizar el bienestar de las personas dependientes de él.

Problemática

En el ecosistema de transición de bosque alto andino Cruz Verde - Sumapaz se desarrollan actividades de cultivo y pastoreo para ganado, fundamentales para la economía local y el sustento de las familias campesinas, que han arraigado sus saberes y prácticas del territorio a lo largo de varias generaciones. Estas dinámicas ocasionaron que en 2017 mediante la resolución 1434, el MADS reglamentara la delimitación del páramo según estudios técnicos del Instituto Humboldt, con el fin de establecer una figura de protección legal a este ecosistema.

Surge una coyuntura social con los campesinos que por generaciones han habitado la región, sus percepciones y formas de relacionarse con el territorio no fueron consultadas en el cuerpo

¹ Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero de Investigación CaM:BIOS, Vida y Paz

² Administración Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Semillero de Investigación CaM:BIOS, Vida y Paz

normativo. De modo que la configuración de un conflicto ambiental es inminente, según Martínez J. (2023) “es una expresión del dinamismo social y de la efervescencia política de las comunidades que buscan oponerse al poder hegemónico” (p. 131). En definitiva, los saberes propios del campesinado han sido subestimados por la hegemonía del conocimiento científico sobre el Páramo Cruz Verde Sumapaz.

¿Cómo se ha abordado?

La comunidad decide articularse con la organización de la Coordinadora Regional Campesina en el año 2019 y así demandar el acto administrativo. Se resuelve a favor de los demandantes mediante un fallo judicial, que ordenó al MADS a realizar un proceso de participación ambiental con los campesinos de la región.

El principio fundamental de este proceso ha sido valorar y visibilizar al campesino como conocedor autóctono de su territorio, acompañado de las recomendaciones científicas, para garantizar una articulación horizontal. De modo que, la Coordinadora Regional Campesina ha recuperado los conocimientos empíricos de la comunidad como: el nacimiento y transitar de sus aguas, la importancia de su geografía montañosa, el comportamiento del clima, la interrelación de sus especies de fauna y flora, y los servicios eco sistémicos que el páramo aporta.

Hallazgos resultantes

En la investigación se encontró que los campesinos realizan actividades de cuidado hacia el páramo, tales como: la protección de los nacederos de agua, la reforestación de zonas estratégicas, y el tránsito a actividades agroecológicas. Estas y otras prácticas realizadas de manera ancestral constituyen la memoria de conocimientos que buscan permanecer en las generaciones venideras.

La delimitación permitió que la Coordinadora Regional Campesina revitalice los conocimientos ancestrales mediante escuelas populares campesinas, que buscan apropiarse a la comunidad en pro de la conservación y construcción de propuestas para la delimitación participativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (1998). *GUÍA METODOLOGICA PARA LA GESTIÓN COMUNITARIA DE CONFLICTOS AMBIENTALES*. Recuperado de: GUÍA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN COMUNITARIA DE CONFLICTOS AMBIENTALES (olca.cl)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020). *Cruz Verde Sumapaz Avanza*. Recuperado de: Cruz Verde Sumapaz Avanza – Delimitación Participativa Páramo Cruz Verde Sumapaz (minambiente.gov.co)
- CIUDAD PAZ - ANDO (2023). *Construcción de paz en Colombia: tránsitos, trayectorias y posibilidades desde la academia, la escuela y la investigación social*. Recuperado de: Vista de Vol. 16 Núm. 1 (2023): Construcción de paz en Colombia: tránsitos, trayectorias y posibilidades desde la academia, la escuela y la investigación social (udistrital.edu.co)

DIRECTRICES PARA AUTORES

Ámbito del boletín

El Boletín Semillas Ambientales constituye un espacio dedicado a difundir los avances en investigación que se desarrollan en la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en especial por parte de los semilleros de investigación, así como de otras instituciones que traten temas afines.

Su objetivo principal es crear un medio para que los estudiantes se formen en la publicación de documentos científicos. Así mismo, pretende publicar notas cortas acerca de las actividades que vienen realizando los semilleros de investigación de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y de otras instituciones.

Desde su creación en el año 2007, el boletín ha sido editado y publicado por la Unidad de Investigaciones de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Tiene una frecuencia de publicación de dos veces al año desde el año 2007 –III. La calidad del boletín se ha ido fortaleciendo gracias a la colaboración de los docentes evaluadores.

Este boletín provee acceso libre a su contenido, lo cual fomenta un mayor intercambio de conocimiento entre semilleros y la comunidad académica en general.

DIRECTRICES PARA AUTORES

Tipos de manuscritos

1- Artículos científicos

Los manuscritos formato artículo científico acerca de los resultados parciales o finales de proyectos de Investigación, NO deben exceder las 2000 palabras de texto (no incluye título, resumen, abstract ni literatura citada).

El artículo científico debe contener las siguientes secciones (que no serán diferenciadas en el texto final)

- Título (máximo 15 palabras).
- Autores y correo electrónico de contacto de cada uno (proyecto curricular al que pertenecen como nota al pie, máximo 3 autores por manuscrito).
- Docente asesor
- Semillero de investigación al cual se encuentran vinculados los autores.
- Resumen (máximo 200 palabras).
- Palabras clave (máximo 6).
- Introducción: incluye marco teórico, presentación del problema y objetivos o pregunta(s) de investigación (máximo 400 palabras).
- Métodos (incluye área de estudio cuando sea pertinente).
- Resultados finales o parciales.
- Discusión (Interpretación de los resultados obtenidos)
- Conclusiones (Debe indicar la demostración o negación de la hipótesis o la comprobación del objetivo propuesto)
- Agradecimientos (estos deben ser cortos y no exceder las 100 palabras).
- Referencias bibliográficas en formato APA última edición.

El manuscrito debe presentarse en formato Word a doble espacio (2,0), letra Times New Roman, tamaño fuente 12 puntos, justificado.

El texto debe estar separado de tablas y figuras las cuales van en un archivo aparte.

Máximo una tabla y/o figura por cada 500 palabras.

Manuscritos que no cumplan estas normas no serán aceptados.

2- Artículos de reflexión

Los manuscritos formato artículo de reflexión NO deben exceder las 2000 palabras de texto (no incluye título ni literatura citada).

El artículo de reflexión debe contener las siguientes secciones (que no serán diferenciadas en el texto final)

- Título (máximo 15 palabras).
- Autores y correo electrónico de contacto de cada uno (proyecto curricular al que pertenecen como nota al pie, máximo 3 autores por manuscrito).
- Docente asesor

DIRECTRICES PARA AUTORES

- Semillero de investigación al cual se encuentran vinculados los autores.
- Palabras clave (máximo 6).
- Introducción (incluye un desarrollo teórico y marco conceptual)
- Reflexión.
- Conclusiones.
- Referencias bibliográficas en formato APA última edición.

El manuscrito debe presentarse en formato Word a doble espacio (2,0), letra Times New Roman, tamaño fuente 12 puntos, justificado.

El texto debe estar separado de tablas y figuras las cuales van en un archivo aparte.

Máximo una tabla y/o figura por cada 500 palabras.

Manuscritos que no cumplan estas normas no serán aceptados.

3- Resumen de trabajo de grado / ponencia

Exponen los resultados generales de trabajos de grado destacados en las diferentes áreas del conocimiento, pero no son presentados en su totalidad para permitir publicaciones posteriores. Los manuscritos formato resúmenes de ponencias NO deben exceder las 1000 palabras de texto (no incluye título ni literatura citada).

El resumen debe contener las siguientes secciones (que no serán diferenciadas en el texto final)

- Título (máximo 15 palabras)
- Autores y correo electrónico de contacto de cada uno (proyecto curricular al que pertenecen como nota al pie).
- Docente asesor
- Semillero de investigación al cual se encuentran vinculados los autores (para resúmenes de ponencia).
- Resumen de trabajo de grado o ponencia.
- Agradecimientos (para trabajo de grado, estos deben ser cortos y no exceder las 100 palabras).
- Referencias bibliográficas en formato APA última edición.

El manuscrito debe presentarse en formato Word a doble espacio (2,0), letra Times New Roman, tamaño fuente 12 puntos, justificado.

El texto debe estar separado de tablas y figuras las cuales van en un archivo aparte.

Máximo una tabla y/o figura por cada 500 palabras.

Manuscritos que no cumplan estas normas no serán aceptados.

4- Reseñas libros

Los manuscritos formato reseña de libros NO deben exceder las 500 palabras de texto (no incluye título).

El manuscrito debe contener las siguientes secciones (que no serán diferenciadas en el texto final)

DIRECTRICES PARA AUTORES

- Título (máximo 15 palabras).
- Autores y correo electrónico de contacto de cada uno (proyecto curricular al que pertenecen como nota al pie).
- Docente asesor
- Semillero de investigación al cual se encuentran vinculados los autores
- Argumentos o ideas centrales del texto.
- Valoración sobre el texto seleccionado.
- Referencias bibliográficas en formato APA última edición

El manuscrito debe presentarse en formato Word a doble espacio (2,0), letra Times New Roman, tamaño fuente 12 puntos, justificado.

Manuscritos que no cumplan estas normas no serán aceptados.

5- Comentarios de artículos

Los manuscritos formato comentarios de artículos NO deben exceder las 500 palabras de texto (no incluye título ni literatura citada).

El manuscrito debe contener las siguientes secciones (que no serán diferenciadas en el texto final)

- Título (máximo 15 palabras).
- Autores y correo electrónico de contacto de cada uno (proyecto curricular al que pertenecen como nota al pie).
- Docente asesor
- Semillero de investigación al cual se encuentran vinculados los autores.
- Presentación del artículo que se va a comentar, indicando el título, el autor, año de publicación y tema tratado.
- Comentarios del artículo.
- Referencias bibliográficas en formato APA última edición

El manuscrito debe presentarse en formato Word a doble espacio (2,0), letra Times New Roman, tamaño fuente 12 puntos, justificado.

Manuscritos que no cumplan estas normas no serán aceptados.

6- Comentarios de eventos

Los manuscritos formato comentarios de eventos NO deben exceder las 500 palabras de texto (no incluye título ni literatura citada).

El manuscrito debe contener las siguientes secciones (que no serán diferenciadas en el texto final)

- Título (máximo 15 palabras).
- Autores y correo electrónico de contacto de cada uno (proyecto curricular al que

DIRECTRICES PARA AUTORES

pertenecen como nota al pie).

- Docente asesor
- Semillero de investigación al cual se encuentran vinculados los autores
- Introducción (contextualización acerca del evento al que se asistió, indicando la fecha y el lugar en la que se llevó a cabo, tema tratado y la entidad o dependencia que la dirigió).
- Comentarios del evento.
- Referencias bibliográficas en formato APA última edición.

CONSIDERACIONES

Nombres científicos: Los nombres científicos deben estar en cursivas, nombre completo en latín (género, especie y autor) la primera vez que se mencionan.

Unidades de medida: Las unidades de medida deben corresponder al sistema métrico decimal. Se debe usar súper índice (m², mm²) excepto cuando la unidad es un objeto (e.g. por árbol, por localidad, por persona, NO: árbol1, localidad1 o persona1).

Tablas: Las tablas se deben presentar en hojas aparte (una tabla por hoja). Estas se deben presentar en fuente Times New Roman, tamaño 10, a doble espacio. Los encabezados de las columnas deben ser breves. La leyenda de la tabla va al inicio de la misma.

Figuras (incluye gráficas, fotos, diagramas): Se deben presentar en hojas aparte, una figura por hoja. Tamaño máximo 13 cm x 21 cm. Las gráficas deben estar en blanco y negro, sin líneas, fondo blanco y con tramas para resaltar variables y convenciones. Cada figura debe tener su respectiva leyenda en la parte inferior.

Referencias bibliográficas: La literatura citada debe estar citada según las **normas APA última edición**.

Nota: Debe estar ordenada alfabéticamente según el apellido del primer autor y cronológicamente para cada uno, o cada combinación de autores. Se escriben los nombres de todos los autores, sin usar et al. Los nombres de las publicaciones seriadas deben escribirse completos, no abreviados.

**UNIDAD DE INVESTIGACIONES
FACULTAD DEL MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES**

Coordinadora: Jeniffer Paola Gracia Rojas

Gestora: Karen Melisa Naranjo Rodríguez

Secretaria: Lorena Pulido Urrea

Monitora: Karen Daniela Rivera Forero

Sede: Vivero

Oficina: Edificio Natura - 2do piso

Teléfono PBX: 3239300. Ext 4015, 4017

Sede: Ciudadela Universitaria Bosa Porvenir

Oficina: 240, Bloque 3

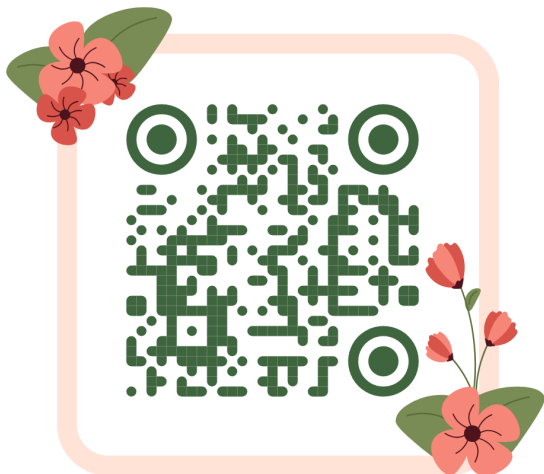
Teléfono PBX: 3239300. Ext 4213

Email: facmedioamb-uinv@udistrital.edu.co

DIRECCIÓN WEB

<https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/>

bsa



**REVISTAS EN LAS QUE PUEDES
PUBLICAR**

Colombia forestal: Revista Indexada categoría C de Colciencias adscrita a la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Contacto:

<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/colfor>

UD y la GEOMÁTICA: Revista Indexada categoría C de Colciencias, adscrita a la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Facultad de Ingeniería de la Universidad.

Contacto:

<https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/UDGeo>

Tecnogestión: Revista del proyecto curricular de Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Contacto:

<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tecges>

Azimut: Revista de los proyectos curriculares de Ingeniería Topográfica y Tecnología en Levantamientos Topográficos de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Contacto:

<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/azimut>

Para mayor información sobre la creación de un semillero de investigación se puede dirigir directamente a la oficina de la Unidad de Investigaciones de la Facultad del Medio Ambiente, Sede Vivero Edificio Natura 2º piso, o escribir al correo: facmedioamb-uinv@udistrital.edu.co

El formulario para la creación y registro de un semillero de investigación ante el Oficina de Investigaciones –ODI, lo puede descargar en <http://planeacion.udistrital.edu.co:8080/sigud/pm/gi>

Mayor información sobre los semilleros de investigación de la Facultad registrados ante el Oficina de Investigaciones –ODI puede conseguirla en <https://odi.udistrital.edu.co/>