

En esta edición



1 **Día Mundial de los Humedales**

El 2 de febrero de cada año se celebra el Día Mundial de los Humedales, evento convocado por la Convención Ramsar para los Humedales. Este año el Instituto Humboldt, a través del proyecto con el Fondo Adaptación, se unió a la conmemoración en el humedal Córdoba de Bogotá.

Diversas entidades comprometidas con los humedales en el país presentaron una serie de experiencias regionales y locales en torno a su gestión social y al cuidado. Los asistentes, que alcanzaron alrededor de quinientos, fueron muy activos en el conversatorio y en las actividades lúdicas que incluyeron una zona de lectura de cuentos, de juegos y obsequio de materiales divulgativos. El evento finalizó con la llegada de la bicicaravana por los humedales, organizada por la Fundación Humedales Bogotá.

Entre los organizadores del evento estaban también el Acueducto de Bogotá, la Fundación Humedales, la Fundación Alma y la Fundación Humedales Bogotá.

3 **Humedales y Agricultura: una relación milenaria en peligro de colapsar**



5 **Expertos mundiales de páramos y humedales en el Instituto Humboldt**



6 **Las especies invasoras: alarmante amenaza para la biodiversidad y la ecología del páramo**



8 **Bienvenida red de trabajo en páramos del país**



Directora Instituto Humboldt
Brigitte Baptiste

Coordinador Unidad de Páramos
Carlos Sarmiento

Coordinadora de Comunicaciones
María Isabel Henao

Edición y Diseño
Fernando López

Subdirector de Servicios Científicos y Proyectos Especiales
Jerónimo Rodríguez

Coordinadora Unidad de Humedales
Sandra Vilardy

Editora de Contenido
Adriana P. Suárez Mejía



Páramo de Chita

Fotografía: Juan David Carranza

EDITORIAL

POR JERÓNIMO RODRIGUEZ
Subdirector de Servicios Científicos
y Proyectos Especiales.



Páramo de Chingaza

Fotografía:

Diana Rodríguez

Luego de 11 meses de ejecución del proyecto Generación de insumos para la delimitación de ecosistemas estratégicos, no han sido pocos los aprendizajes y logros que hemos alcanzado, tanto desde la perspectiva técnica como institucional.

En efecto, hemos constatado cómo este proyecto además de elaborar insumos esenciales para adelantar el proceso de delimitación de ecosistemas de páramos y humedales tiene un alcance aun mayor, generar capacidades institucionales y redes de trabajo interinstitucional que históricamente han sido uno de los cuellos de botella más complicados para la gestión ambiental en nuestro territorio.

Haber logrado espacios de trabajo conjunto y compartir información entre instituciones generadoras de información oficial, generar redes de trabajo que incluyan a autoridades ambientales y la academia, poner a disposición de las autoridades ambientales resultados de las investigaciones orientados a facilitar la tarea de la gestión del territorio, son tan solo algunos de los alcances que ha demostrado tener este proyecto.

Por otra parte hemos tenido muchos aprendizajes dentro de los cuales vale la pena resaltar los obtenidos luego de la sesión del Consejo Científico Asesor del proyecto realizada el mes pasado. Este Consejo contó con la presencia de expertos nacionales e internacionales de diferentes disciplinas del conocimiento y tuvo como objeto presentar el enfoque y avances obtenidos a lo largo de estos meses.

Luego de una muy interesante sesión de trabajo, llama la atención el consenso al que llegaron nuestros asesores quienes proviniendo de áreas muy especializadas del conocimiento, principalmente de las ciencias naturales, resaltaron dos aspectos que son para ellos neurálgicos para el desarrollo de este proceso.

El primero hace referencia al valor que debe dársele a los criterios sociales y económicos en el proceso de delimitación de ecosistemas, lo cual va íntimamente relacionado no solo a la forma en que los humanos los creamos y moldeamos sino al uso que de ellos debe y puede hacerse.

El segundo se centró en el reconocimiento de que este proceso tiene una inmensa carga política y jurídica que lo hace cada vez más complejo y para lo cual la respuesta de las autoridades no puede ser una solución simple, basada en la prohibición o no, del uso de esos ecosistemas. Esta respuesta debe trascender a una gestión integral de los ecosistemas que garantice la funcionalidad de páramos y humedales y los servicios que de ellos se desprenden.

Estos llamados de atención son alertas tempranas que desde el proyecto acogemos y plantearemos a las autoridades para que los procesos de delimitación de ecosistemas estratégicos, no se conviertan en nuevas fuentes de conflictos sino en oportunidades de desarrollo y de construcción de consenso social, sobre el mejor uso que debemos darle a nuestro territorio en un escenario de riesgo ligado al cambio climático como fue el que estuvo en el origen mismo de este proyecto y de nuestra entidad financiadora; el Fondo Adaptación.

Buzón del lector

Los invitamos a compartir sus experiencias de vida y gestión en Páramos y humedales enviando sus cartas o artículos a:
paramosyhumedales@humboldt.org.co



HUMEDALES Y AGRICULTURA: UNA RELACIÓN MILENARIA EN PELIGRO DE COLAPSAR

Los humedales son cuerpos de agua superficial (donde la tierra está cubierta por aguas poco profundas) o subterránea (muy cerca de la superficie terrestre) que durante milenios han estado ligados al desarrollo de muchas civilizaciones en todo el mundo, ofreciéndoles provisión de agua y terrenos para cultivos agrícolas de forma permanente o estacionaria.

Las tradiciones culturales y espirituales de numerosos pueblos sobre la tierra han estado relacionadas con los cuerpos de agua generando cosmogonías y maneras de habitar en ellos.

Los Zenúes en Colombia, por ejemplo, vivieron adaptados al ciclo de las lluvias y al mayor o menor nivel en sus ciénagas, caños y humedales, sembrando los fundamentos de las llamadas por el sociólogo colombiano Orlando Fals Borda; culturas anfibas.

En nuestro país, cerca de doce millones de hectáreas son humedales y están en al menos el 82% de sus municipios, muchos de los cuales están vinculados a la provisión directa de alimentos, o indirectamente al proporcionar suelos agrícolas y agua. Sin embargo, son varios los casos en los que se han usado con criterios exclusivamente extractivos que han llevado a su sobreexplotación y los han impactado de diversas maneras alterando sus funciones mediante drenajes o transformaciones para tierras de cultivo o para acuicultura, la introducción de especies vegetales y animales invasoras, y de vectores de enfermedades animales y humanas, y alteración de las pautas de reproducción, migración y alimentación de su fauna, entre otras.

Un caso en particular: la cuenca media del río Magdalena

La región del Magdalena Medio ocupa un área de 3 418.100 millones de hectáreas y abarca 32 municipios de los departamentos de Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar, Cundinamarca y Santander. Su diversidad biológica y sociocultural es una de sus principales características, así como su riqueza hídrica, representada en aproximadamente 192 cuencas y 103 subcuencas.

En el libro Deterioro de humedales en el Magdalena Medio: un llamado para su conservación, publicado recientemente y como resultado de un esfuerzo conjunto entre la Fundación Alma y el Instituto Humboldt, se describen los principales impulsores de pérdida de biodiversidad en esta región del país, entre los que cuentan dos directamente relacionados con la agricultura en humedales: la actividad pecuaria y la producción agroindustrial.

Del área total de esta subregión las pasturas ocupan 1,63 millones de hectáreas. Estos son los sitios donde se realiza el pastoreo de ganado, actividad que se caracteriza por la expansión de la frontera pecuaria a partir de la tala y quema de bosques secos y húmedos tropicales, y la siembra de pasturas mejoradas, y por la subsiguiente ausencia de prácticas de renovación y recuperación de praderas y suelos.

Además se practica la ocupación y/o transformación de planicies inundables, uno de los mayores impulsores de pérdida de humedales de la región, de la biodiversidad, de hábitats, de calidad hídrica y del suelo.



Humedal de Córdoba Bogotá
Foto: Fernando López

Los principales productos agroindustriales de la región son la palma africana, el cacao y el caucho natural (en menor medida), cuyos cultivos abarcan alrededor de doscientas mil hectáreas. Para su implementación también se ha ampliado la frontera agroindustrial mediante deforestación, alta demanda hídrica y adecuación de tierras.

Esto ha generado la contaminación de afluentes, la interrupción de la conectividad entre afluentes y ciénagas, la pérdida de caudales, el incremento de erosión, el aumento de la sedimentación de los complejos cenagosos, la proliferación de especies invasoras, la pérdida de hábitats para las especies y la degradación del sistema.

Las advertencias y recomendaciones de Ramsar

Es tal la relevancia de la relación agricultura-humedales que en el 2014 la Convención Ramsar sobre Humedales dedicó a este tema la celebración del Día de los Humedales, el 2 de febrero. Esta entidad advierte que los humedales están en peligro a causa de la creciente demanda de tierra y agua, y continuamente amenazados por el crecimiento demográfico, las iniciativas de desarrollo a gran escala y los posibles impactos del cambio climático.

Por eso Ramsar recomienda que los sectores agua y productivo trabajen juntos para lograr un uso racional y sostenible de los humedales, pues muchas familias y actividades productivas agrarias dependen de su suelo, agua, animales y plantas. También que las interacciones entre la agricultura y los humedales deben mantener los servicios ecosistémicos esenciales que estos prestan y buscar un equilibrio adecuado entre ellos (de aprovisionamiento, de regulación hídrica y culturales).

Ramsar sugiere la implementación de soluciones que reduzcan los impactos de la agricultura en humedales: producir más por cada gota ampliando el margen de productividad por recurso de agua utilizado; reducir la extracción de agua de humedales al tener datos meteorológicos precisos sobre el terreno y al reutilizar aguas residuales de agricultura o flujos de retorno de zonas urbanas; planificar el uso del agua en tanques y presas pequeñas para aumentar la resiliencia local; implementar labranzas de conservación, prácticas de agricultura orgánica o tradicio-

nal con nuevo apoyo tecnológico; y hacer un manejo integral de plagas para reducir la carga de contaminantes a los humedales.

Destaca además, dentro de estas estrategias de agricultura sostenible en humedales, los sistemas de producción combinada que hagan un uso eficiente de agua, suelo y nutrientes. Ejemplo de ello son los sistemas de piscicultura en arrozales tradicionales de Asia, en los cuales los peces aportan fertilizantes para el arroz, ayudan a controlar plagas de insectos y malas hierbas, y el arroz proporciona sombra y hábitat a los peces.

El llamado de Ramsar este 2014 para aunar humedales y agricultura en pro del crecimiento se hace imperativo en un país de privilegiados recursos hídricos como Colombia, donde entender los humedales a fondo, controlar los impactos sobre ellos y buscar soluciones creativas a su manejo es clave para el desarrollo, la seguridad y bienestar de un pueblo que debe acondicionarse a las condiciones climáticas presentes y futuras.

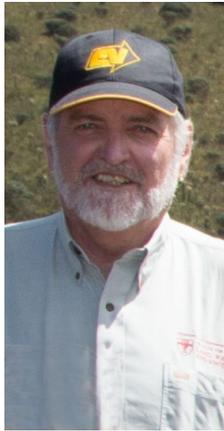


El Morro, Nueva Venecia (Ciénaga grande de Santa Marta)
Foto: Fernando López

EXPERTOS MUNDIALES DE PÁRAMOS Y HUMEDALES EN EL INSTITUTO HUMBOLDT



Wolfgang Junk



Max Finlayson



Antoine Cleef

El Instituto Humboldt convocó una sesión doble propósito llevada a cabo del 10 al 14 de febrero: la reunión del Comité Científico externo del Instituto y del proyecto con el Fondo Adaptación (proyecto Insumos para la delimitación de ecosistemas estratégicos: páramos y humedales), y el taller de expertos en humedales, que congregó a personalidades mundiales y a sus pares colombianos.

El propósito del taller fue reflexionar conjuntamente sobre la construcción actual de los procesos de clasificación de los humedales en Colombia, la identificación de sus servicios y acerca de sus motores de cambio. Esta construcción alimentará el proceso de construcción de los criterios de delimitación de humedales.



Prestigiosos investigadores como el profesor brasilero Wolfgang Junk, ecólogo, con extensa trayectoria en gestión sostenible de planicies inundables; y Max Finlayson, biólogo australiano con amplia experiencia en contaminación del agua y bienestar de los seres humanos y humedales. También asistieron académicos de la talla mundial como los profesores holandeses Antoine Cleef, expedicionario y autoridad mundial en la vegetación de los páramos colombianos y Robet Hofstede, biólogo y ecólogo, asesor independiente en ecosistemas andinos.



Entre los especialistas colombianos estaban Joaquín Molano, ecólogo y geógrafo, versado en ecosistemas de alta montaña; y Orlando Vargas Ríos, investigador del Departamento de Biología de la Universidad Nacional, Mauricio Diazgranados, experto en frailejones e investigador del Instituto Smithsonian, y los miembros de nuestro consejo científico externo Julio Carrizosa, Santiago Madrián y María Teresa Regueros.

Fotografías: Fernando López



LAS ESPECIES INVASORAS

ALARMANTE AMENAZA PARA LA BIODIVERSIDAD Y LA ECOLOGÍA DEL PÁRAMO.



Retamo
Páramo de Sumapaz
Fotografía:
Elizabeth Jimenez

Retamo
Páramo de Guerrero
Fotografía: Fernando López

La facilidad del hombre de viajar, de ir de un lado a otro cruzando barreras geográficas ha generado invasiones de especies de plantas o animales en lugares lejanos a su sitio de origen, que voluntaria o involuntariamente el ser humano ha transportado consigo a manera de equipaje. La literatura científica dice que de cada diez especies foráneas que llegan a una zona solo una se vuelve invasora, pero cuando lo hace arremete con toda su fortaleza contra el ecosistema al que llega pues tienen unas características muy particulares que las hacen fuertes competidoras, por ejemplo, que se adaptan a suelos pobres.

Historia de una colonización

Hay varias especies invasoras en el páramo pero la que más fuerza ha tomado es el retamo espinoso. Esta especie mediterránea está adaptada a condiciones adversas de temperatura y sobrevive muy bien al frío. Cuentan que la trajeron para hacer cercas vivas, pues evita el paso del ganado con sus espinas. Ocurrió en un momento en que no había mucho conocimiento ni disponibilidad de información como la que se tiene ahora, aunque en Nueva Zelanda el retamo fue declarado especie invasora ya por los años cuarenta.

Hay focos importantes de invasión de esta especie hacia Usme y Sumapaz, de Guasca yendo a Chingaza y en Guerrero y Cogua. En la cordillera oriental se han generado espacios apropiados a las especies invasoras, pues es la más habitada, disturbada y transformada.

Cuando un ecosistema está bien conservado es difícil que una especie invasora entre. A los páramos de Antioquia, en la cordillera occidental,

no ha llegado el retamo pues son más deshabitados e inaccesibles a los caminos del hombre.

En Usme-Chisacá, cuando se adquirieron los predios para hacer los embalses e inundar la zona, se construyeron cercas vivas con esta planta. De ahí se empezó a propagar y a crear parches gigantescos. Como son áreas dedicadas a la conservación pero que sin manejo alguno, las poblaciones de la planta se extendieron ampliamente.

El páramo es una región muy vulnerable al retamo pues al ser un área abierta está expuesta a gran insolación que promueve su crecimiento, mientras que la sombra lo restringe. Al no existir en estos territorios vegetación que genere sombra esta especie se expande generando grandes parches que empiezan a desplazar todo lo que hay en su camino. Gana una altura de seis o siete metros, cubre los frailejones matándolos, cubre otros arbustos, y puede acabar con el páramo y el subpáramo, pero no representa tanto peligro para el bosque, que sí tiene sombra.

El retamo se mantiene florecido y produce frutos y semillas todo el año (alrededor de diez y ocho mil semillas por año con una viabilidad de germinar durante treinta a cincuenta años). Se reproduce sexual (semilla) y asexualmente (esqueje), así que si se tala sus pequeñas ramas brotan y sacan raíces dando a lugar individuos nuevos. Como tiene una tasa de crecimiento alta compite con las especies circundantes por recursos como luz, agua, nutrientes, etc.

La batalla contra el invasor

Es muy difícil dar al retamo un uso que evite su propagación. A los pobladores no les gusta usarlo como combustible pues en las estufas de leña tizna y estalla semillas constantemente. Además el calor

Retamo
Páramo de Guerrero
Fotografía: Fernando López



estimula la germinación, así que talarlo o quemarlo no soluciona el problema, y mucho menos transportar el material a otra zona pues se dispersan semillas en el trayecto. Lo adecuado es arrancar las plántulas que no tienen espinas ni semillas.

En el Distrito Capital la Secretaría de Ambiente apoyó a un grupo de restauración de áreas invadidas por retamo espinoso de la Universidad Nacional. El trabajo realizado en Usme durante seis años retiró manualmente plántulas, usó motosierra y guadaña de disco en los troncos adultos de madera dura y gruesa. Se generaron toneladas de material que se retiraron o quemaron in situ en un hoyo, se pasó tractor para retirar los tocones para que no volvieran a rebrotar y se sembraron plantas que logran doseles para hacer sombra al terreno.

Sin embargo, después de hacer retiros semestrales durante cinco a seis años todavía hay plántulas y sigue el problema latente de que ante la caída de un árbol que muere se abra la entrada al sol y una semilla viable durante tanto tiempo germine.

En el páramo solo existe la opción de retirar el retamo de raíz para facilitar que las especies propias encuentren nuevamente terreno viable para colonizar. Generar doseles artificiales con árboles que generen sombra en una tierra que naturalmente no los tiene es llevar un problema más, otra invasora más, y meter tractor para el retiro de material en pendientes con gradiente elevado es imposible además de dañino para el terreno.

Es la mano del hombre la que tiene que ayudar en este proceso de competirle al retamo, pues las especies nativas solas no han desarrollado esa capacidad. Esta batalla debe ser un trabajo mancomunado entre varias instancias: la academia, para conocer el ciclo de vida de las especies y saber cómo controlarlas; las corporaciones autónomas, pues por misión deben conservar las áreas; y las alcaldías, pues del páramo viene el agua para los pobladores de las zonas bajas.

La restauración ecológica intenta favorecer la recuperación de un ecosistema perturbado, al retirar especies invasoras para permitir que otras nativas prosperen; este es un trabajo costoso que debe ser

de largo alcance. Lidia además con el cambio en las condiciones edáficas en el suelo que las invasoras generan; el retamo, por ejemplo, es un fijador de nitrógeno que puede ocasionar que especies nativas acostumbradas a menores cantidades de este elemento no puedan repoblar terrenos donde una vez habitó.

Otros invasores de cuidado

No solamente el retamo amenaza la integridad ecológica de nuestros páramos. Muchas especies arvenses, que resultan después del cultivo de papa, empiezan a invadir. El rumex, por ejemplo, prolifera en el barbecho en descanso y se expresa en grandes tapetes rojos sobre el paisaje. El nabo se identifica como tapetes amarillos.

Por otro lado, el pisoteo y ramoneo del ganado compactan el suelo e impiden que las especies tradicionales como las macollas colonicen y se queden aquellas que son resistentes a estas nuevas condiciones del suelo; las lachemillas por ejemplo, arman una maraña vegetal que no permite germinar otras semillas.

Los pastos como la falsa poa y el carretón, que son cultivados para alimento del ganado, también forman tapetes muy densos que impiden que otras especies puedan progresar. Al famoso kicuyo, que llegó de África, es muy difícil competirle por su fuerte y clonable raíz. Los pinos que se trajeron como una solución forestal y maderera resultaron en una perturbación y daño a los páramos al crecer fácilmente en sus suelos ácidos y más rápido que cualquier árbol nativo.

Ante la presencia de especies invasoras se merma la existencia y permanencia del frailejón y el chusque, plantas que acumulan y regulan el agua. Si el páramo se homogeniza con especies como el retamo, los pinos y los pastos se perderá su cobertura natural, se afectará la fauna que ya no encontrará sus refugios y alimentos habituales, y se alterará el ciclo hidrológico, llevando a Colombia a perder una serie de servicios ecosistémicos y el suministro más importante y valioso que tenemos: el agua.

BIENVENIDA LA RED DE TRABAJO EN PÁRAMOS DEL PAÍS



Laguna de Santa Rita Depto del Tolima
Fotografía: Adolfo León Correa Silva



Fauna y Flora en Páramo de Sonsón
Fotografías: Ely Janeth Blandón Montes

Los pasados 22 y 23 de enero, en Medellín se realizó un taller de articulación entre Corpourabá, Corantioquia, grupos de investigación de la Universidad de Antioquia e investigadores del Instituto Humboldt para exponer y coordinar el esquema y plan de trabajo conjunto que se realizará en el complejo de páramos Frontino Urao.

Esta metodología se replicará en otros complejos del país y generará un espacio de coordinación entre todos los socios que el Instituto vinculó para adelantar los trabajos de recolección de insumos para la delimitación de los páramos y humedales.

Si bien el Instituto Humboldt es el nodo central que convoca y vincula a corporaciones autónomas regionales y a grupos de investigación de las universidades, se hace necesario establecer canales de comunicación claros, sobre todo porque casi todos los páramos tiene jurisdicciones compartidas entre las corporaciones.

El propósito del Instituto es estructurar regionalmente los actores que formarán una gran red de trabajo alrededor del tema de páramos en el país, que favorecerán el desarrollo de los estudios que la ley determina y que deben entregar las CAR al Ministerio de Ambiente.

En el taller de Medellín se recordó el alcance de nuestro proyecto, los roles, aportes y responsabilidades de cada una de las instituciones que trabajabajando dentro del convenio y aportan elementos específicos con el fin de lograr estos insumos técnicos.

La delimitación es una instancia posterior, responsabilidad del Ministerio de Ambiente, para la cual un equipo técnico de

las corporaciones compilará y presentará un gran documento que abarca todos los estudios realizados en este proceso.

La gran mayoría de convenios con las CAR ya se han firmado. En unos pocos, hay discusión aún en relación con el abordaje adecuado en territorios colectivos. Se han vinculado cinco grupos de investigación de universidades que ya están saliendo a campo a recoger datos, y se espera que este año se vinculen muchos más.

Estos grupos, de acuerdo con sus competencias y experticias, harán la caracterización biótica, que consiste en establecer la flora y fauna de la transición entre el bosque y el páramo como uno de los indicadores para la posterior delimitación. En otros casos harán la caracterización socioeconómica de los entornos locales de cada páramo en las veredas de los municipios que están alrededor de ellos.

También realizarán la caracterización de los sistemas de producción y el análisis de redes entre actores sociales que generan comunidades, organizaciones sociales y grupos de interés alrededor de la gestión del páramo. Además generarán un componente de historia ambiental que mostrará cómo está el paisaje hoy en día y cómo se ha venido transformando a lo largo del tiempo.

Le damos la bienvenida entonces al establecimiento de este esquema y plan de trabajo para los 21 complejos de páramos en los cuales nuestro proyecto trabajará y con certeza esperamos que dará una información vital que servirá de interfaz entre la ciencia y los tomadores de decisiones en las políticas de gestión de nuestros territorios.



GALERÍA FOTOGRÁFICA DÍA MUNDIAL DE LOS HUMEDALES



GALERÍA FOTOGRAFICA

En esta edición incluimos fotos que amable y generosamente nuestros lectores nos han enviado desde distintos lugares de nuestro país. A todos ellos un enorme agradecimiento.



1



2



3



4



5



6

- 1 Páramo de Sumapaz
Martha Díaz Gualdrón
- 2 Panorámica Páramo de Chingaza
Diana Rodríguez.
- 3 Ranita, camino a la Laja, Páramo de Chingaza
Diana Rodríguez
- 4 Sector El Cardón. Chita, Boyacá
Juan David Carranza
- 5 Laguna Eukas Chita, Boyacá
Juan David Carranza
- 6 Humedal de Ubaguaya o Pantano de la Libélula
Andrés Felipe Páez



FOTOGRAFÍA DESTACADA DEL MES

Finca Guadalupe
Municipio de Santa barbara (Norte de Santander)
Fotografía: Martha Díaz Gualdrón



Insumos para la delimitación
de ecosistemas estratégicos:

Páramos y Humedales.