

Simposio de Restauración Ecológica en páramos

**III Congreso Colombiano de Restauración Ecológica
Ríonegro, Antioquia. 2016**

**Proyecto Páramos:
Biodiversidad y Recursos Hídricos en los Andes del Norte**



TABLA DE CONTENIDOS

1.Sinopsis.....	1
2. Agenda del Simposio.....	2
3. Resúmenes de las ponencias.....	3
3.1 Aprendizajes Aprendizajes en los procesos de restauración ecológica participativa: Proyecto “Conservación, restauración y uso sostenible de servicios ecosistémicos entre los páramos Chingaza, Sumapaz, Guerrero, Cerros Orientales.....	3
3.2 Prioridades de restauración en los páramos de Colombia.....	4
3.3 La Restauración Ecológica en la Dirección Territorial Andes Occidentales de Parques Nacionales Naturales, una estrategia regional para la conservación.....	5
3.4 La Restauracion Ecológica de suelos en los páramos de Caldas y Tolima.....	6
3.5 Restauración de páramos en la cuenca alta del Río Chinchiná, sector de Rioblanco.....	6
4. Conclusiones.....	8

1. SINOPSIS

Bajo la actual coyuntura política de Colombia los páramos son considerados ecosistemas estratégico y su conservación se ha convertido en una prioridad para el país. La importancia de los páramos como proveedores de agua ya no está en duda, se sabe que abastecen al 70% de la población colombiana. Sin embargo, en los páramos existen altos índices de poblamiento, ocupación y uso que han generado importantes transformaciones ecosistémicas.

Por tanto, la restauración de los páramos representa una importante estrategia de conservación, que debe apuntar a mejorar las funciones ecosistémicas, la reducción de la pérdida de biodiversidad y mejorar los servicios ecosistémicos afectados (Cabrera & Ramírez 2014). Desde el proyecto Páramos: Biodiversidad y Recursos Hídricos en los Andes del Norte del Instituto Humboldt, se pretende fomentar la restauración de los páramos desde la perspectiva de la gestión integral de los territorios que propicie la participación de actores desde distintos sectores y que promueva la comunicación entre comunidad, tomadores de decisiones y academia (Cabrera & Ramírez 2014). El objetivo principal del simposio fue intercambiar experiencias alrededor de procesos de restauración ecológica en páramos con énfasis en procesos participativos.

Los objetivos específicos fueron:

1. Conocer las lecciones aprendidas y retos de los procesos participativos en restauración ecológica
2. Generar alianzas entre organizaciones con experiencia en restauración ecológica en páramos. Desde el proyecto consideramos que el simposio fue una oportunidad para ofrecer un espacio de encuentro de diferentes actores y que estos encuentros son una herramienta poderosa para el fortalecimiento de capacidades para la restauración.

2. AGENDA DEL SIMPOSIO

Nombres de los expositores	Entidad	Título de la ponencia
Marcela Galvis y María Victoria Sarmiento	Instituto Humboldt. Proyecto Páramos: Biodiversidad y Recursos Hídricos en los Andes del Norte	Palabras de bienvenida y presentación del proyecto Páramos: Biodiversidad y Recursos Hídricos en los Andes del Norte
Sandra Liboria	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá	Aprendizajes en los procesos de restauración ecológica participativa del proyecto "Conservación; restauración y uso sostenible de servicios ecosistémicos entre los páramos Chingaza; Sumapaz; Guerrero; Cerros Orientales
Paola Isaacs	Instituto Humboldt	Prioridades de restauración en los páramos de Colombia
Jorge Iván Bedoya Zuluaga	Parques Nacionales Naturales de Colombia	La restauración ecológica en la dirección territorial Andes Occidentales de parques nacionales naturales; una estrategia regional para la conservación
Alexander Rozo	Fundación Pangea	La restauración ecológica de suelos en los páramos de caldas y Tolima
Alexander Rozo	Fundación Pangea	Restauración de páramos en la cuenca alta del río Chinchiná, sector de Rioblanco
Orlando Vargas	Universidad Nacional de Colombia	Síntesis y conclusiones

3. RESÚMENES DE LAS PONENCIAS

3.1 Aprendizajes en los procesos de restauración ecológica participativa del proyecto “Conservación, restauración y uso sostenible de servicios ecosistémicos entre los páramos Chingaza, Sumapaz, Guerrero, Cerros Orientales”

Nombre del expositor: Alejandro Galeano Corredor y Sandra Liboria Díaz

Institución: Empresa de Acueducto, alcantarillado y aseo de Bogotá

Correo electrónico del autor principal: agaleano081@gmail.com

En el marco del proyecto Páramos financiado con recursos del Sistema General de Regalías (OCAD de Centro Oriente), se realizaron acciones de restauración ecológica en 184 hectáreas ubicadas en jurisdicción de diez (10) municipios del departamento de Cundinamarca (La Calera, Sesquilé, Tausa, Sopó, Guasca, Nemocón, Junín, Choachí, Fómeque y Ubaque), dos (2) municipios del departamento Meta (San Juanito y El Calvario) y Bogotá D. C. (Predios de la EAB en Cerros orientales, localidades de Usme y Sumapaz).

La restauración se desarrolló en tres etapas: 1) priorización de áreas de intervención y acuerdos socio ambientales con propietarios de predios, 2) elaboración e implementación de diseños de restauración y 3) mantenimiento y seguimiento. Se logró intervenir en los siguientes escenarios: a) en microcuencas prioritarias por su importancia para el abastecimiento hídrico, 87 hectáreas (ha); b) en áreas con invasiones biológicas de retamo espinoso y liso, 32.4 ha; c) en áreas con plantaciones de especies exóticas (28 ha), d) en áreas de importancia para la conservación del oso andino (*Tremarctos ornatus*), 6 hectáreas; y e) en la ronda hídrica del río Bogotá, 24 hectáreas



3.2 Prioridades de restauración en los páramos de Colombia

Nombre del expositor: Paola Isaacs

Institución: Instituto Humboldt

Correo electrónico de autor principal: ecologa@gmail.com

Se realizó un análisis a escala 1:100.000 sobre los cambios de las coberturas y el avance de la intervención para cada región de páramo en Colombia, usando mapas de cobertura oficial Corine Landcover para los años 2005 y 2010.

Estos insumos se compararon por medio de métricas de paisaje según los tipos de coberturas, tamaño, número de islas y forma, en especial aquellas intervenidas, para notar su avance y/o retroceso y por tanto la presión que se está ejerciendo hacia los páramos. Los tipos de coberturas que dominan los páramos son: herbazales con un 45% del área, bosques alto andinos (27%), las áreas agrícolas heterogéneas de pastos, cultivos y mosaicos (13%) y los arbustales de páramo en zonas transicionales del sub páramo (10,8%). El complejo de mayor extensión es el denominado Cruz Verde – Sumapaz, seguido de El Cocuy y Las Hermosas, siendo los que presentan mayor estado de conservación por la menor intervención reportada, al bajo número de parches y las métricas de forma.

El número de parches es un indicador de fragmentación del paisaje y la forma evalúa la naturalidad que mantiene una zona. Los páramos de menor tamaño son El Duende y Yariguíes que se presentan como islas aisladas en la cordillera occidental. Por su parte la zona del Altiplano cundiboyacense, Chingaza, Iguaque –Merchán y Santurbán, denotan elevada intervención por su alto número de parches, presencia de sistemas productivos y formas más regulares propias de áreas intervenidas.



Se identificaron otros disturbios y tensionantes como por ejemplo: 7.082 hectáreas de áreas con títulos mineros; 376.632 hectáreas (13%) presentan conflictos de uso en especial con 272.116 hectáreas de zonas quemadas y 57.763 hectáreas (2%) presentan sobreutilización del suelo. La mayoría del área de páramo no presenta conflicto, en gran parte debido a las figuras de protección con las que cuenta, sin embargo hay evidencia de intervención en algunas áreas con base en información secundaria y de campo, pero la escala de análisis y los insumos empleados no permite evidenciarla.

3.3 La Restauración Ecológica en la Dirección Territorial Andes Occidentales de Parques Nacionales Naturales, una estrategia regional para la conservación

Nombre del expositor: Jorge Iván Bedoya Zuluaga

Institución: Parques Nacionales Naturales de Colombia

Correo electrónico del autor principal: jorge.bedoya@parquesnacionales.gov.co

La Dirección Territorial Andes Occidentales de Parques Nacionales Naturales (PNN), cuenta con 12 áreas protegidas, de las cuales 8 tienen biomas de Páramo que tiene una extensión aproximada de 159.595 hectáreas equivalentes al 27,77% del Sistema de PNN. De estos ecosistemas se benefician alrededor de $\frac{1}{4}$ de la población del País donde se encuentran ciudades principales tales como Ibagué, Pereira, Manizales, Armenia y Pasto, así como otros municipios intermedios.

Dichos ecosistemas han sido afectados principalmente por actividades como ganadería extensiva, incendios y talas, lo que viene generando una degradación acelerada de los valores objeto de conservación y la calidad de los servicios ecosistémicos que se encuentran en las áreas protegidas y que son vitales para los habitantes de las zonas circundantes.



Como respuesta de manejo para mantener y mejorar el estado de conservación del bioma páramo se implementan acciones de restauración ecológica de manera articulada a la estrategia de prevención, control y vigilancia, sistemas sostenibles para la conservación, investigación y monitoreo en las áreas protegidas Las Orquídeas, Tatamá, Los Nevados, Otún Quimbaya, Selva de Florencia, Nevado del Huila y Galeras en más de 6.000 hectáreas, el conocimiento en la propagación y siembra de especies de páramo, así como la participación de instituciones y comunidades locales, el fortalecimiento de capacidades en comunidades locales y equipos técnicos de las áreas protegidas.

3.4 La Restauración Ecológica de suelos en los páramos de Caldas y Tolima

Nombre del expositor: Alexander Rozo

Institución: Fundación Pangea

Correo electrónico del autor principal: alexanderrozo65@hotmail.com

La Fundación Pangea y Corpocaldas en el año 2012 con recursos de Isagen desarrollaron un proyecto de restauración ecológica de suelos en la cuenca alta del Guarinó, municipio de Marulanda, en Caldas y municipio de Herveo, en Tolima. Se establecieron trinchos, filtros y gaviones y se implementaron acciones como barreras vivas, siembra de plantas en las terrazas de los trinchos y los taludes para estabilizar laderas y disminuir el disturbio de laderas erosionadas. Además, se establecieron cercas vivas como complemento a las acciones para conservar los relictos de vegetación dentro de la matriz de pastizales y cultivos de papa.

La estrategia fue participativa, se involucró a la comunidad paramera en las obras de restauración ecológica de suelos. Se realizaron talleres y jornadas prácticas para capacitar a las comunidades. Con la comunidad se desarrollaron las obras para hacer la recuperación de la zona y posteriormente se establecieron las siembras en alta densidad con la adición de materia orgánica e hidrogel debido a la presencia del fenómeno del niño, las plantas se establecieron a través de la estrategia de rescate de material vegetal.

Entre los resultados se cuentan la recuperación ecológica de suelos en páramo, el establecimiento de 850 m² de trinchos y 250 m lineales de filtros. Se sembraron 5000 plantas, se hicieron aislamientos con cerca viva de fragmentos de vegetación y se logró la estabilización de laderas.

3.5 Restauración de páramos en la cuenca alta del Río Chinchiná, sector de Rioblanco

Nombre del expositor: Alexander Rozo

Institución: Fundación Pangea

Correo electrónico del autor principal: alexanderrozo65@hotmail.com

En el 2006, se estableció una estrategia de restauración en los páramos de Caldas, donde participaron varias entidades, contándose con el apoyo del acueducto Aguas de Manizales. Como parte de la estrategia se usaron varias técnicas de restauración como la estructuración de islas, minicorredores biológicos, fajas de siembra, parcelas de fertilidad, cercas vivas y ampliación de vegetación de cañadas donde se incluyó el aislamiento.

El propósito fue mejorar la conectividad entre varias áreas protegidas como Torre cuatro, Sabinas, Bosques de la Chec, La Marina y Rio Blanco, para mejorar los servicios ecosistémicos del páramo y disminuir las pérdidas de biodiversidad, reduciendo las presiones de los sistemas agropecuarios establecidos en la región.

La estrategia de restauración se desarrolló en predios privados y públicos, siendo los predios de Aguas de Manizales donde se desarrolló la mayor proporción de las acciones. Allí se estableció el

material vegetal en medio de una matriz de pastizales con altas densidades de siembra con diversidad de especies. El personal contratado se capacitó por medio de la estrategia de aprender haciendo y adicionalmente se sensibilizó a las comunidades con relación a la conservación del ecosistema de páramo.

Como resultados se establecieron 10 hectáreas de vegetación, se sembraron 20.000 plantas, se logró llevar a cabo acciones de restauración en predios privados con diferentes técnicas y se logró un trabajo interinstitucional conjunto y coordinado.



4. CONCLUSIONES

Los temas de las ponencias presentadas durante el simposio fueron muy heterogéneos, ya que presentó procesos en varias escalas, desde lo local hasta lo regional. La primera ponencia sobre aprendizajes en los procesos de restauración ecológica participativa del proyecto “Conservación, restauración y uso sostenible de servicios ecosistémicos entre los páramos Chingaza, Sumapaz, Guerrero, Cerros Orientales” del Acueducto de Bogotá, se centró en mostrar de manera general su proceso de diseño de los procesos de restauración sin ahondar en escenarios específicos, y se mostró algunos avances en el proyecto.

Los aprendizajes de este proceso giraron alrededor del trabajo comunitario, los acuerdos socioambientales con los propietarios de los predios donde implementaron acciones de restauración, el vivero como eje articulador de actores y espacio pedagógico, del cual además tienen un proceso en desarrollo que es la estrategia de sostenibilidad de la red de viveros que lograron conformar durante el proyecto.

La segunda ponencia, que trato sobre prioridades de restauración de páramos, estuvo enfocada a caracterizar el estado de conservación de los complejos de páramos con base en información de IDEAM 2005 y 2010. En este análisis se concluyó que la cobertura que predomina en los páramos son los herbazales con un 45%. Los páramos con mayor intervención son los páramos del Altiplano cundiboyacence, como resultado de su gran número de parches y área dedicada a sistemas productivos. Aunque el análisis concluye que la mayor parte del área de los páramos no presentan conflictos de uso por la existencia de figuras de protección, si hay evidencia de conflictos por información de campo y secundaria. Sin embargo, la escala de análisis y los insumos empleados son limitantes que no permiten tener todo el panorama real de los páramos.

La tercera ponencia estuvo enfocada hacia la gestión de la territorial Andes Occidentales de Parques Nacionales Naturales. Se mostró los principales factores que presionan la conservación de los parques en esta región del país y como la restauración ha sido una estrategia que integra prevención, control y vigilancia, sistemas sostenibles para la conservación, investigación y monitoreo de las áreas protegidas. En sentido, gran reto en este proceso ha sido la articulación de instituciones y comunidades locales, y el fortalecimiento de capacidades de las comunidades y los equipos técnicos de las áreas protegidas.

En el último bloque, se presentaron dos procesos de restauración ecológica a escala local en los páramos de Caldas y Tolima, con unos escenarios definidos, restauración de suelos y restauración de la cuenca alta del río Chinchiná. Sus resultados mostraron una primera etapa de recuperación de 4 años, con logros evidentes en el restablecimiento de la fisonomía de la vegetación y las funciones de regulación hídrica.

Estos cinco procesos, son una muestra de las diferentes aristas del tema de restauración ecológica de los páramos en Colombia. Aunque las acciones de restauración deben diseñarse e implementarse de manera local, teniendo en cuenta las particularidades de cada lugar, sus gradientes biofísicos y su contexto social, económico y cultural; es un reto también la planificación de

la restauración a nivel de paisaje, en el cual el rol de las instituciones debe ser mucho más activo y articulado. Por tanto, de este simposio quedan aprendizajes sobre los procesos de restauración a diferentes escalas y sobre la integración del sistema social y el sistema ecológica, desde el nivel de las comunidades hasta las instituciones.

En el marco del Simposio se desarrolló una pieza audiovisual que permitiera entender el proceso de Restauración Ecológica en ecosistemas de alta montaña, que se encuentra disponible en el canal de YouTube del Instituto Humboldt:



[Clic aquí para ver el vídeo](#)