

**Año Internacional de la Biodiversidad**  
**Agenda Académica Instituto Alexander von Humboldt**  
**Con el patrocinio de ECOPETROL**  
**Julio 2010**

*¿De dónde viene la Megadiversidad?*

*Fecha:* Jueves 22 de julio de 2010

*Lugar:* Universidad de Los Andes

*Auditorio:* Lleras

*Hora:* 5:00 p.m. – 7:00 p.m.

*Participantes presenciales:* 207 personas

*Participantes virtuales:* 25 personas

*Organizadores:* Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

*Conferencista Invitado:* Antoine Cleef

Perfil

PhD. Universidad de Amsterdam – Miembro del grupo de paleoecología y ecología del paisaje, profesor titular del Instituto para la Biodiversidad y Dinámica de Ecosistemas.

- Sus investigaciones se han enfocado en ecología vegetal tropical, biogeografía y paleoecología. Se desempeña como asesor de proyectos y programas científicos para NWO-WOTRO (Holanda), Deutsche Forschungs Gemeinschaft (DFG, Bonn), SHIFT Mata Atlántica BMZ (Bonn), Conacyt (México) y COLCIENCIAS (Colombia). Pertenece al Comité de Evaluación Externa del Instituto Alexander von Humboldt, Colombia.

*Comentarista Invitado:* Santiago Madriñan

Perfil:

PhD. Botánica Sistemática – Harvard University. Profesor asociado Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de Los Andes. Director del Laboratorio de Botánica y Sistemática, Universidad de Los Andes.

Sus investigaciones han estado dirigidas a estudiar la evolución y biogeografía de plantas neotropicales usando métodos moleculares para reconstruir filogenias, morfología vegetal, diversificación de flora de los páramos e identificación genética de especies mediante códigos de barras de ADN.



Antoine Cleef – Santiago Madriñan

Colombia se encuentra en los primeros puestos de biodiversidad a nivel mundial, ostentando el primer puesto en aves y anfibios con 1768 especies y 669 especies, respectivamente; el segundo puesto en plantas vasculares con 45000 especies y el cuarto en mamíferos y reptiles con 471 y 475 especies, respectivamente.

La diversidad biológica en Colombia puede apreciarse desde un enfoque cultural, en el cual se resaltan las plantas útiles, a través de cultivos tradicionales principalmente de las familias Solanaceae y Oxalidaceae. Otro aspecto importante de la biodiversidad cultural es el biocomercio el cual refleja la identidad de una comunidad y el uso adecuado de los recursos naturales, mediante artesanías, utensilios, medicinas naturales, colorantes, fibras, etc.

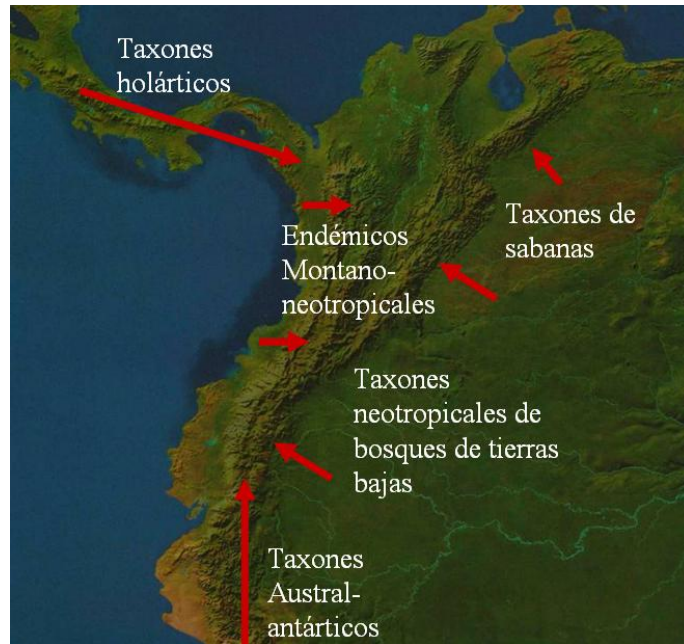


La megadiversidad en los ecosistemas colombianos ha sido producto de la dinámica y flujo genético de las diferentes poblaciones, tal es el caso del bosque subandino, el cual se cataloga como uno de los ecosistemas con mayor biodiversidad, reflejándose en la gran variedad de especies. En los páramos la diversidad biológica ha resultado de la distribución que este ecosistema ha presentado. Durante el pleistoceno los ecosistemas de páramo ocupaban tres veces más territorio que el que ocupan actualmente, esto permitía un flujo genético contínuo entre las poblaciones. Sin embargo, debido a la distribución actual, la cual se ha presentado a manera de archipiélago los páramos han perdido conectividad y por lo tanto el flujo genético se vio interrumpido, lo cual generó un aislamiento genético, provocando así mismo altos niveles de especiación; como es el caso del género *Draba* de la familia Brassicaceae.

El doctor José Cuatrecasas estudiando los frailejones, encontro varios géneros diferentes a *Espeletia*, uno de estos es el *Carramboa*, el cual también se encuentra distribuido en Venezuela. Este tipo de frailejón viene de una especie de árbol de bosque andino, que por adaptarse al páramo perdieron las hojas formando una columna de hojas muertas y una roseta de hojas al final. Posiblemente la zona donde ocurrió esta variación adaptativa se ubica entre Cúcuta y San Cristobal; región donde se encuentra ubicado el páramo de Tamá y es probable que algunos elementos florísticos se hayan movido hacia Colombia y otros se hayan quedado en Venezuela. Otro género particular de frailejón es *Ruilopezia*, el cual presenta una inflorescencia terminal, muy similar a la “puya”. En el Cocuy se encuentra el género *Tamania*, que se caracteriza por ser endémico de esta zona.

La flora de páramo según Luteyn (1999) se cataloga de la siguiente manera: helechos 52 géneros con 352 especies; gimnospermas 1 género con 2 especies, monocotiledóneas 101 géneros con 634 especies y dicotiledóneas con 346 géneros con 2411 especies.

La migración de elementos florísticos que aportaron a la diversidad de los páramos y ecosistemas andinos, proceden de tierras cálidas pasando por un proceso de evolución y adaptación a los ecosistemas de alta montaña. Entre estos elementos se encuentran los taxones *Holárticos*, los cuales proceden del norte como lo es el género *Halenia* de la familia Gentianaceae. De la misma manera, existen aportes que proceden del sur, conocidos como taxones *Austral-antártico* representados por el género *Oreobolus* de la familia Cyperaceae. Por otro lado, la gran diversidad biológica de los bosques amazónicos y del pacífico chocoano, han contribuido a la alta biodiversidad de los ecosistemas andinos y de páramos, considerándose estas contribuciones como taxones *Neotropicales* de bosques de tierras bajas y taxones endémicos *Montanos-neotropicales*. También los ecosistemas de páramos han recibido migraciones de elementos florísticos provenientes de los ecosistemas de sabana, tomando la taxa el nombre del mismo ecosistema, taxones de *Sabana*. Estas migraciones adaptativas por las cuales pasaron las plantas se conoce como “Filtros ecofisiológicos”, siendo esto un cambio gradual el cual se ha podido confirmar a partir de registros palinológicos.



En cuanto a la megadiversidad en el Amazonas, parte de esta se ha atribuido especialmente a los refugios que se generaron durante las épocas glaciares, en las cuales se presentó una dinámica de especiación, dando como resultado un gran número de especies endémicas.

Finalmente, la gran diversidad que se presenta en el trópico y de la cual disfruta Colombia, tiene su origen en el cretáceo, hace 70 millones de años, cuando existía el gran continente Gondwana, en el cual había presencia de bosques tropicales. Por otro lado, Carlos Jaramillo, argumenta que un aporte importante a la megadiversidad presente en esta zona es consecuencia de dos calentamientos globales que sufrió la tierra en el paleoceno y eoceno, incrementando de esta forma la riqueza y diversidad de las especies.



Antoine Cleef



Eugenia Ponce de León Cahux – Xiomara Sanclemente – Jerónimo Rodríguez



Público Asistente



Público Asistente