

**RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS, SILVICULTURA, MANEJO DE
SUCESIONES SECUNDARIAS Y CONSERVACION DE AVES EN LOS
ANDES Y MESOAMÉRICA**

William Vargas
Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt
Grupo Paisajes Rurales



La diversidad de ambientes está ligada a mayor diversidad de especies,



El uso de los bosques y la extracción selectiva de árboles amenazan la presencia de especies de plantas claves para la fauna, muchas de ellas de muy lento crecimiento, de bajas densidades poblacionales y altamente amenazadas.

Algunos sistemas productivos pueden de alguna manera conservar atributos importantes como conectividad y una amplia diversidad de especies y de ambientes

Los cultivos de café con sombrío, cacao frutales, palmas por ejemplo se relacionan con diversidad de especies, especialmente de aves e insectos



Otros en cambio, como la caña de azúcar promueven la fragmentación y deterioro de los hábitats relictuales

La conectividad y las posibilidades de conservación de biodiversidad bajo esas circunstancias son mínimas o nulas en algunos casos



Los bosques secundarios pueden proveer abundantes recursos para la fauna y además ser una fuente importante de maderas de crecimiento rápido y buena calidad.

Bosques manejados con entresacas selectivas proveen maderas sin alteraciones fuertes de los bosques. Numerosas especies de los bosques andinos tienen este potencial, aunque el manejo no es tan sostenible.



La regeneración de los bosques está asociada al grado de alteración a que hayan sido sometidos, pero también a la presencia de fuentes de propágulos y la abundancia de dispersores entre otros factores. Un gran porcentaje de las especies de los bosques tropicales son dispersadas por aves, con una proporción mas baja en los bosques secos



Las plantaciones forestales (*Pinus*, *Cupressus*, *Eucalyptus*, *Tectona*, *Gmelina*) son una fuente importante de maderas pero también pueden constituir una herramienta de conservación.

Las plantaciones, además de poder proveer maderas son un componente importante en los paisajes, incrementando la conectividad.



El manejo de especies (raleo) incrementa la entrada de luz y la oferta de recursos, en algunos casos las plantaciones desarrollan sotobosques muy diversos y con una alta oferta de recursos.

Las plantaciones de especies nativas son escasas en nuestro medio, y si existen no alcanzan grandes áreas.



Las plantaciones con especies nativas deben considerar el uso de especies con capacidad para desarrollarse en altas densidades poblacionales, los robles son un ejemplo de esto y representan una oportunidad muy grande para la producción de maderas nativas mediante cultivos manejados.



La restauración de ecosistemas

Puede proveer condiciones para la supervivencia de numerosas especies. La restauración debe estar dirigida a tres fines fundamentales; aumento en la cantidad y calidad del hábitat, incremento de la oferta de recursos y conservación de la biodiversidad.

Las técnicas convencionales de reforestación y conservación de ecosistemas deben ser replanteadas y redireccionadas, cada vez se incrementa la presencia de especies invasoras y disminuye la calidad de los hábitats gracias al empleo de técnicas y especies poco apropiadas.

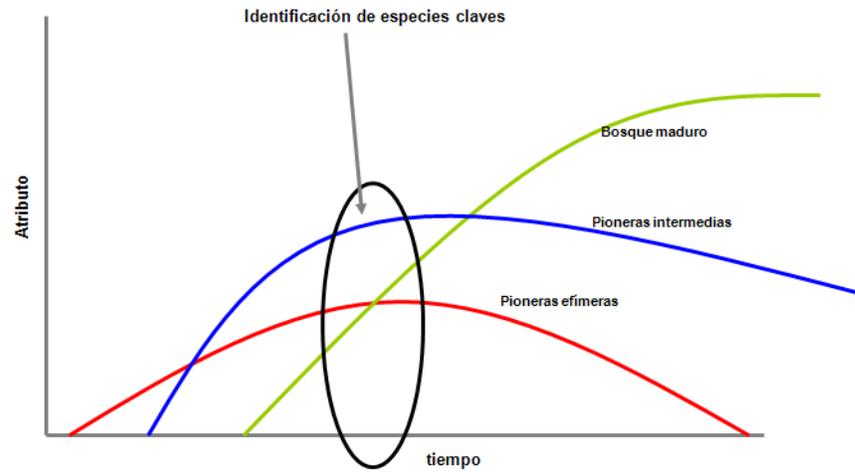
Las especies pioneras intermedias arbóreas pueden proveer condiciones cuando se utilizan como aceleradoras de procesos de sucesión. Son comunes y son una parte muy importante en la dinámica de los bosques.

En corto tiempo se pueden restablecer condiciones perdidas por la deforestación y la fragmentación.



Restauración basada en aceleración de la sucesión

Diagrama del inicio de tres historias básicas de vida

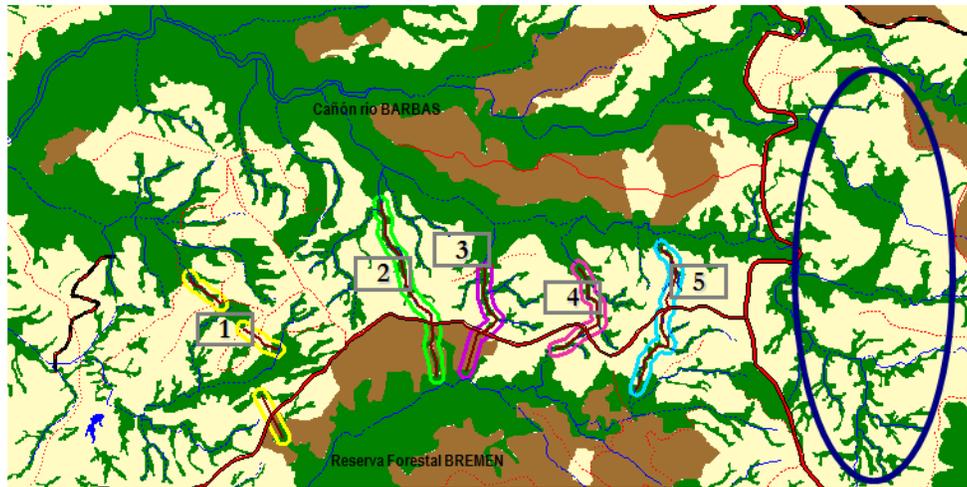


El rescate de especies claves, especies amenazadas y especies con alta capacidad de producción de recursos para la fauna mediante técnicas novedosas ha sido el pilar para la conversión de áreas degradadas en bosques por parte de Paisajes Rurales del Instituto Humboldt.

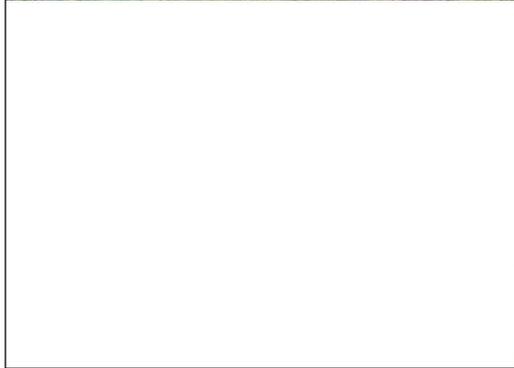
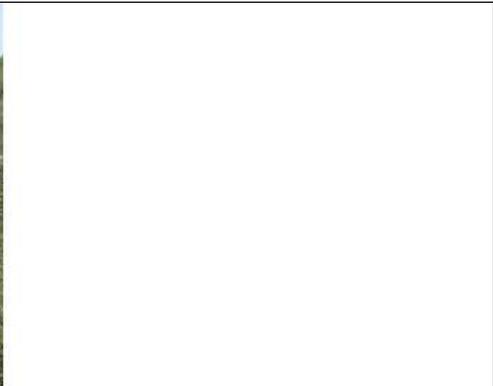
498 especies de plantas nativas para la restauración de bosques



CORREDORES DE CONEXIÓN EN EL SECTOR BARBAS-BREMEN



A. BREMEN (747 ha)		B. BARBAS (790 ha de bosque)	
Corredor 1 (Los Monos):	10,4 Ha.	Corredor 2 (Los Laureles):	15,6 Ha.
Corredor 4 (Bengala):	9,4 Ha.	Corredor 3 (Las Pavas):	9,1 Ha.
		Corredor 5 (Los Colibries):	13,3 Ha.
		Total:	47,4 Ha





Técnicas como:

Transplante de plántones



Rescate de plántulas de los sistemas productivos



Uso de especies pioneras en altas densidades, dos fases



Manejo de especies con alta capacidad de rebrote





Especies fuente de recursos para la fauna



Enriquecimientos con especies de estados sucesionales avanzados



Trabajo con la comunidad



y monitoreo permanente

El logro: la restauración de 68 ha de potreros y plantaciones de coníferas en bosques con una diversidad mayor a 500 especies de arboles y arbustos y dosel cercano a 17 metros, la presencia de 12 de las 14 especies de mamíferos terrestres grandes de la zona y varias especies de aves de interior.



CORREDOR LAS PAVAS



Diciembre 2003



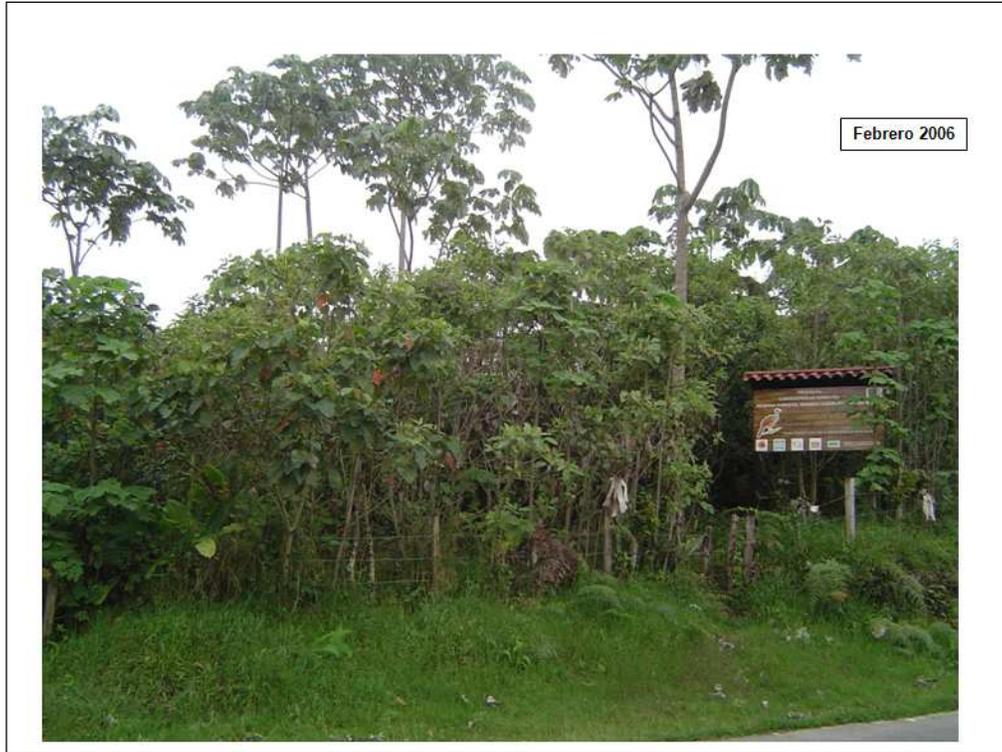
Diciembre 2003



Agosto 2004



Octubre 2005





Abril de 2007

Junio de 2008



CORREDOR MONOS

Diciembre de 2003



Mayo de 2004



Junio de 2005



Abril de 2006



Junio de 2007



Junio de 2008

