



La historia de perturbación de los bosques tropicales, sugiere que en la actualidad la mayoría de estos ecosistemas se encuentran en diferentes estados de sucesión y recuperación. La presión sobre los bosques ha sido tan acelerada en las últimas décadas que la cobertura actual de bosques secundarios es mayor a la de bosques maduros. En este contexto, entender cómo se regeneran los bosques tropicales después de haber sido perturbados es fundamental para evaluar su resiliencia en distintos contextos históricos y ecológicos. La regeneración de los bosques es un proceso fundamental, pues constituye la base para la renovación y la continuidad de las especies de plantas. Además, la distribución espacial de los propágulos refleja la distribución potencial de las plantas en el futuro. Esto hace de este proceso uno de los más importantes en el ciclo de vida de las plantas.

Se ha demostrado que diferentes filtros ambientales y bióticos limitan el reclutamiento de las plántulas, lo que tiene fuertes implicaciones en la estructuración de las comunidades naturales. A gran escala hay limitaciones de dispersión, los filtros ambientales como sequías, inundaciones y la calidad del suelo actúan a escalas intermedias y las interacciones bióticas como competencia o facilitación a escala local. La ecología funcional permite abordar el estudio de estos filtros a través de los rasgos funcionales de las especies, los cuales son definidos como las características morfológicas, fisiológicas y fenológicas medidas a nivel individual, que determinan la tolerancia y la capacidad de respuesta de las especies a las variaciones ambientales (rasgos respuesta). Este enfoque permite explorar los mecanismos de ensamblaje de las comunidades y su influencia en los procesos de los ecosistemas (rasgos efecto).

De los filtros mencionados, probablemente las interacciones bióticas son uno de los menos estudiados durante el proceso de regeneración. Las interacciones de las plantas con los microorganismos del suelo son extremadamente diversas y han sido prácticamente inexploradas. Por ejemplo, se calcula que en 1g de suelo pueden existir cerca de 10.000 especies de microorganismos, de los cuales se desconoce por completo la interacción directa con los procesos de establecimiento de las plántulas. Sin embargo, estudios recientes demuestran que tanto los simbioses, como los parásitos que se encuentran en los suelos, son fundamentales para la regeneración de las plántulas y la coexistencia de especies de vegetales en los bosques tropicales.

### **Objetivo del curso**

Brindar elementos teóricos y metodológicos para el estudio de la dinámica de la regeneración en ecosistemas tropicales, con énfasis en el análisis de la composición y estructura de las comunidades

de plántulas, sus rasgos funcionales e interacciones con los microorganismos y características físico-químicas de los suelos.

### **¿A quién va dirigido?**

Este curso va dirigido a estudiantes de pregrado y maestría que se encuentren desarrollando sus proyectos de investigación en temas relacionados con la ecología funcional, la regeneración natural y los microorganismos del suelo. Se enfocará en entender los factores que determinan el reclutamiento exitoso de las especies de plantas como insumo para inferir los mecanismos que contribuyen a la continuidad de los bosques tropicales y al mantenimiento de la diversidad en estos ecosistemas.

### **Profesores**

Natalia Norden, Ph.D. – Regeneración natural de bosques tropicales.

Beatriz Salgado, Ph.D. – Ecología funcional de plántulas en bosques tropicales.

Camila Pizano, Ph.D. – Microorganismos del suelo.

Álvaro Idárraga, M.Sc., Roy González, I.F. – Taxonomía de plantas.

### **Contenido**

*Sesión 1. Teoría (jueves 30 de julio | Mañana)*

- i. Coexistencia de especies en bosques tropicales: importancia de la limitación en el reclutamiento*  
N. Norden. (40min.)
- ii. Escalando de los rasgos funcionales a procesos poblacionales, comunitarios y ecosistémicos*  
B. Salgado. (40min.)
- iii. Me prestas tus microbios? La coexistencia entre las plantas de los bosques tropicales está determinada por los microorganismos del suelo*  
C. Pizano. (40min.)

*Sesión 2. Teoría – Práctica (jueves 30 de julio | Tarde)*

- i. Regeneración natural como herramienta clave para inferir trayectorias sucesionales*  
N. Norden. (30min.)
- ii. Morfología de plántulas: métodos para coleccionar muestras botánicas*  
A. Idárraga, R. González. (30min.)
- iii. Introducción a algunos métodos para el muestreo y medición de rasgos funcionales en campo y laboratorio*  
B. Salgado. (30min.)
- iv. Introducción a algunos métodos para muestrear suelos y microorganismos del suelo*  
C. Pizano. (30min.)

*Sesión 3. Práctica de campo (viernes 31 de julio | Mañana-Tarde)*

- i. Muestreo de plántulas y juveniles en parcelas para análisis de la regeneración*
- ii. Colecta de plántulas y raíces para medición de rasgos funcionales*

*iii. Toma de muestras de suelo y raíces para medición de parámetros químicos y microorganismos*

A. Idárraga, B. Salgado, C. Pizano, N. Norden, R. González (6horas)

*Sesión 4. Trabajo de laboratorio (sábado 1 de agosto | Mañana-Tarde)*

*i. Medición de rasgos funcionales de plántulas en laboratorio*

*ii. Análisis de los microorganismos del suelo en laboratorio*

*iii. Métodos para el análisis de datos*

A. Idárraga, B. Salgado, C. Pizano, N. Norden, R. González (6horas)

**Cupo:** 20 participantes

**Intensidad:** 24 horas (3 días)

**Modalidad:** Teórico-Práctico.

**Inscripción:** El curso no tiene ningún costo, la inscripción estará sujeta a un proceso de selección por parte de un comité evaluador.

Los interesados en participar deben enviar la hoja de vida resumida y una carta de intención en formato .doc a los correos [rgonzalez@humboldt.org.co](mailto:rgonzalez@humboldt.org.co), [alvaro.idarraga@gmail.com](mailto:alvaro.idarraga@gmail.com) antes del 30 de junio de 2015, con la siguiente información:

a) Hoja de vida resumida (máximo 1 pág.)

- Nombres y apellidos del interesado
- Correo electrónico
- Afiliación institucional
- Experiencia en investigación
- Cursos tomados y publicaciones (opcional)

b) Carta de intención (máximo 2 pág., interlineado 1.5)

- Texto donde exponga el interés de participación y la articulación de los contenidos temáticos del curso en el proceso de investigación que se encuentre adelantando.

Nota: El documento debe contener como máximo 6000 caracteres (con espacios), interlineado 1.5. Debe estar redactado en letra *Times New Roman* 11 puntos. Justificado a la izquierda. **Sin encabezados, subtítulos, resaltados u otro tipo de formato.**

Los interesados que sean seleccionados para participar en el curso recibirán certificado de asistencia al curso y la inscripción al congreso de botánica.

*“Las instituciones organizadoras asumen los costos de inscripción al curso, alojamiento, desplazamientos para las actividades de campo y laboratorio de los alumnos seleccionados, así como la inscripción al XIII Congreso Colombiano de Botánica” No se cubrirán gastos de transporte desde o hacia el lugar del evento.*