

PLAN PILOTO DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DEL BOSQUE SECO TROPICAL EN LA ZONA DE COMPENSACIÓN DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO

Palabras clave: compensación ecológica, domesticación de especies nativas, ensayos piloto de restauración ecológica, monitoreo restauración ecológica, plan piloto de restauración.

Andrés Ayella M.* / Beatriz Miranda
Francisco Torres / Selene Torres / Wilson Gómez
Armando Villota / Julián Díaz.

Restaurar el Bosque seco Tropical representa una prioridad para el país por varias razones: i) se encuentran en peligro de extinción, ii) alberga gran diversidad de especies, iii) están sometidos a fuerte estrés hídrico, iv) presenta funciones ecológicas vitales para sustentar las sociedades que lo habitan. Un primer acercamiento al propósito anterior se plantea en el primer Plan Piloto a nivel nacional de restauración del Bosque Seco Tropical para las zonas de compensación ecológica del proyecto Hidroeléctrico el Quimbo en el Huila. La metodología del proyecto tiene 9 fases: i) Análisis ecológico regional y priorización de áreas de restauración ecológica (RE); ii) Caracterización biofísica de las áreas de RE; iii) Diseño de ensayos de RE; iv) Domesticación y Propagación de especies nativas; v) Implementación de ensayos de RE; vi) Mantenimiento de ensayos de RE; vii) Monitoreo de estrategias de RE; viii) Zonificación de áreas para restauración y ix) Divulgación y articulación social. Se identificaron las zonas prioritarias de RE con base en un análisis multicriterio; se caracterizó la vegetación, clima, geología, hidrología y suelos de las zonas de RE, se definieron 5 estrategias de RE para cada unidad de manejo y se estudiaron y propagaron en vivero 40 especies nativas. Se concluye que para restaurar estos ecosistemas es fundamental generar conocimiento de su dinámica, seleccionar las estrategias más efectivas costo efectivamente que permitan mejorar su integridad ecológica, generar información a través del monitoreo como base para futuros procesos y articular a las sociedad a través de la generación de conocimiento.

¹Fundación Natura. Emgesa. *aavella@natura.org.co. Expositor

EFFECTO DE LAS PLANTACIONES DE ACACIA Y DE ESPECIES NATIVAS, SOBRE LA TRAYECTORIA SUCESIONAL DE LA VEGETACIÓN, EN ÁREAS DE EXPLOTACIÓN MINERA A CIELO ABIERTO

Palabras clave: *Acacia mangium*, leguminosas, *Schizolobium parahyba*, sucesión vegetal, sustrato, vegetación colonizadora.

Dayana Elizabeth Quiceno Mena*

Se comparó la vegetación colonizadora y el sustrato bajo cinco unidades de estudio de diferentes plantaciones establecidas sobre sitios de extracción de oro por minería aluvial en el este de Colombia. 1) Plantación de *Acacia mangium* (especie exótica) como monocultivo de 2 años 2) Plantación de especies nativas representadas por el *Schizolobium parahyba*, de 2 años 3) Plantación de *A. mangium* como monocultivo de 5 años 4) Plantación de *A. mangium* como monocultivo de 9 años 5) Plantación de diferentes especies representadas por el *S. parahyba* de 9 años. En las tres últimas unidades de estudio se establecieron parcelas RAP de 200 m², las cuales presentaban una serie de parcelas anidadas de diferentes tamaños, lo cual permitió un acercamiento de la vegetación a múltiples escalas. En total se establecieron 41 parcelas de 200 m². La unidad de estudio plantación de *A. mangium* de 9 años fue la que registró una mayor cantidad de individuos (1818), seguida de plantación de especies nativas, (532) y por último la plantación de *A. mangium* de 5 años(135). Sin embargo, el análisis de varianza estableció diferencias significativas entre la abundancia, riqueza, diversidad, contenidos de N, P y materia orgánica entre las diferentes unidades de estudio. Para la abundancia no hubo diferencias significat. Para lo nutrientes se estableció diferencias entre los contenidos de N, P y materia orgánica de acuerdo a la cobertura presente. Lo que se concluye que la cobertura si influye en la sucesión vegetal y en el sustrato.

¹Universidad Nacional de Colombia. *dequicenom@unal.edu.co. Expositor

SOBRE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LA REGENERACIÓN NATURAL DE *Mauritia flexuosa* EN UNA COMUNIDAD DEL SUR DE LA AMAZONIA COLOMBIANA

Palabras clave: cananguchal, distribución espacial, mortalidad, reclutamiento, sobrevivencia.

Andrea Galeano* / Ligia Urrego
Mauricio Sánchez / Cristina Peñuela

Para identificar la dinámica espacio-temporal de la regeneración natural de *Mauritia flexuosa*, en una parcela permanente de 1 ha de bosque pantanoso de la Amazonia colombiana, se evaluaron la mortalidad, el reclutamiento y la sobrevivencia de plántulas, desde Junio de 2010 a Noviembre de 2012. Estos parámetros fueron analizados y se correlacionaron con variables ambientales como el nivel freático, el nivel de inundación, el pH del agua, el drenaje, y el porcentaje de materia orgánica en el suelo. El área basal de las palmas adultas de *M. flexuosa*, y la composición florística se incluyeron en el análisis como determinantes del micro-ambiente de las plántulas. Las tasas de mortalidad y reclutamiento fueron más altas que las tasas de sobrevivencia en todo el periodo de medición. Este patrón se relacionó principalmente con el área basal de las palmas adultas y con los cambios en los niveles freático y de inundación. Mientras que los patrones de reclutamiento se relacionaron positivamente con el nivel de inundación, la mortalidad se relacionó positivamente con el área basal de especies diferentes a *M. flexuosa*, y con los bajos porcentajes de materia orgánica en el suelo. El establecimiento de las plántulas de *M. flexuosa* se relacionó positivamente con las fluctuaciones espacio-temporales en la columna de agua, el nivel de inundación y el contenido de materia orgánica en el suelo. No obstante, en los sitios bien drenados y con bajo contenido de materia orgánica la vegetación de tierra firme se estableció y cambió la composición del bosque.

¹Universidad Nacional de Colombia. *yagaleanog@unal.edu.co . Expositora

RESTAURACIÓN Y ENRIQUECIMIENTO DE ESPECIES NATIVAS Y EXÓTICAS EN PARQUE ARVI CORREGIMIENTO SANTA

Palabras clave: diversidad, enriquecimiento, fertilización, restauración.

Rubiela Jiménez Cadavid*

La degradación de los ecosistemas andinos producto del desarrollo de obras de infraestructura ha llevado al desarrollo de medidas urgentes de restauración y conservación. El Parque Arví en el centro de Antioquia ha sido objeto de un alto desarrollo urbano que requiere la recuperación de las áreas con menor intervención. Nosotros restauramos 15.3 ha utilizando especies exóticas y nativas. El modelo que se desarrollo fue a partir de la teoría de islas de biodiversidad, que son formaciones de pequeños núcleos en los cuales se plantan especies de diferentes grupos ecológicos y estrategias sucesionales. Nosotros establecimos núcleos de restauración con percha central, en un arreglo de 30 núcleos circulares con 6 tratamientos y 5 repeticiones. Los tratamientos de fertilización fueron así: T0-control, T1-roca fosfórica, T2-fertilización recomendada, T3-sustrato de vivero, T4-microorganismos tipo Mycorfos, y T5-Materia orgánica. Sembramos 12.000 individuos discriminados así: Restauración de helechales (5.1) ha con 4.413 individuos. Realizamos enriquecimiento en 10.13 ha con especies nativas, con 7.587 individuos. Hemos realizado dos monitoreos en los cuales observamos un mejor crecimiento en el tratamiento de materia orgánica (T5) y muy bajos rendimientos en el control (T0). La cobertura de herbáceas aumentó significativamente luego del inicio del programa. En conclusión las actividades de restauración llevadas a cabo en marcos de investigación son efectivas y económicamente viables cuando la comparamos con reforestación dado que la mortalidad observada ha sido del 2%. El mayor impacto del proyecto lo logramos en proyección a la comunidad.

¹Fundación Jardín Botánico de Medellín. *rubiela.jimenez@botanicomedellin.org. Expositora

REGENERACIÓN NATURAL EN PASIVOS AMBIENTALES POST MINERÍA ALUVIAL DEL DISTRITO DE HUEPETUHE – MANU – MADRE DE DIOS - PERÚ.

Palabras clave: deforestación, degradación, purma, relave.

*Carlos Nieto Ramos **

Se estudió la regeneración natural de purmas y sucesiones purma en pasivos ambientales del distrito de Huepetuhe para disponer de información sobre el comportamiento de las especies, que más se proliferan y diagnosticar las especies forestales y especies claves en su regeneración. Para coleccionar los datos de la regeneración se establecieron 15 parcelas de 20 x 20 m, usando las categorías: plántulas: altura < de 1 m, brinzal: D1,30 m < 5 cm y altura < 1,5 m, latizal bajo: D1,30 m ≥ 5 y altura ≥ 1,5 m, latizal alto: D1,30 m ≥ 5 a ≤ 10 cm y altura ≥ 1,5 m. Con los datos coleccionados se calculó el índice de valor de importancia de la regeneración. Se reportó la regeneración de 37 especies leñosas que pertenecen a 30 géneros y 22 familias. Las especies con mayor regeneración natural son: *Cecropia membranacea*, *Inga sp* (4), *Licania sp* (1), *Bixa sp* (2), *Trema micrantha* y *Cordia macrantha*. Las especies de valor forestal *Chorisia integrifolia*, *Tabebuia serratifolia*, *Xylopia ssp*, *Aniba ssp* y *Parkia nitida* presentaron escasa regeneración. Sin embargo, su presencia parece suficiente para recuperar los individuos aprovechados y mantener la estructura del bosque y continuar la sucesión ecológica para su restauración.

¹Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios. *camira@hotmail.com *Expositor*

PLAN PILOTO DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DEL BOSQUE SECO TROPICAL EN LA ZONA DE COMPENSACIÓN DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO

Palabras clave: compensación ecológica, domesticación de especies nativas, ensayos piloto de restauración ecológica, monitoreo restauración ecológica, plan piloto de restauración.

Andrés Avella M. / Beatriz Miranda
Francisco Torres / Selene Torres / Wilson Gómez
Armando Villota / Julián Díaz.*

Restaurar el Bosque seco Tropical representa una prioridad para el país por varias razones: i) se encuentran en peligro de extinción, ii) alberga gran diversidad de especies, iii) están sometidos a fuerte estrés hídrico, iv) presenta funciones ecológicas vitales para sustentar las sociedades que lo habitan. Un primer acercamiento al propósito anterior se plantea en el primer Plan Piloto a nivel nacional de restauración del Bosque Seco Tropical para las zonas de compensación ecológica del proyecto Hidroeléctrico el Quimbo en el Huila. La metodología del proyecto tiene 9 fases: i) Análisis ecológico regional y priorización de áreas de restauración ecológica (RE); ii) Caracterización biofísica de las áreas de RE; iii) Diseño de ensayos de RE; iv) Domesticación y Propagación de especies nativas; v) Implementación de ensayos de RE; vi) Mantenimiento de ensayos de RE; vii) Monitoreo de estrategias de RE; viii) Zonificación de áreas para restauración y ix) Divulgación y articulación social. Se identificaron las zonas prioritarias de RE con base en un análisis multicriterio; se caracterizó la vegetación, clima, geología, hidrología y suelos de las zonas de RE, se definieron 5 estrategias de RE para cada unidad de manejo y se estudiaron y propagaron en vivero 40 especies nativas. Se concluye que para restaurar estos ecosistemas es fundamental generar conocimiento de su dinámica, seleccionar las estrategias más efectivas costo efectivamente que permitan mejorar su integridad ecológica, generar información a través del monitoreo como base para futuros procesos y articular a las sociedad a través de la generación de conocimiento.

¹Fundación Natura. Emgesa. *aavella@natura.org.co. *Expositor*