

MÉTODOS DE SUAVIZADO APLICADOS A LA REPRESENTACIÓN DE MAPAS COROPLÉTICOS DE PROBLEMAS SANITARIOS EN EL FOLLAJE DE LOS ÁRBOLES DE LA LOCALIDAD DE BOSA, BOGOTÁ

Palabras clave: bayes global, bayes local, mapa probabilístico, sanidad, silvicultura urbana.

Luis Fernando Parra Camacho

La identificación de zonas con problemas sanitarios se vuelve de vital importancia en el manejo del arbolado urbano de una ciudad. A partir de la información proveniente del censo arbóreo de Bogotá, se analizó el porcentaje de afectación sanitaria en el follaje de los árboles de la localidad de Bosa. Se consideró un árbol con afectación al follaje si presentaba cualquier tipo de problema sanitario con un porcentaje de afectación igual o mayor al 20 %. El objetivo del presente trabajo fue analizar diferentes técnicas de suavizado sobre mapas coropléticos para el análisis de la variable de interés. Para esto se calculó la prevalencia (tasas) para cada uno de los barrios de la localidad. Mediante la variable fisiología (perennifolio, semicaducifolio y caducifolio) se ajustaron las tasas y el número de casos de la variable de interés. Posteriormente con esta información se utilizaron varios métodos de suavizado (Mapa Probabilístico, Bayes Global y Bayes Local) para poder analizar la distribución de los problemas sanitarios del follaje en la localidad. A partir del mapa de probabilidades y bayes global se logró identificar los barrios con mayores problemas sanitarios, mientras que el suavizado por bayes local permitió generar patrones específicos por zonas. Se concluye que los dos primeros métodos son útiles para planes de manejo estratégicos (forma global) y el método de bayes local funciona para planes de manejo tácticos (específico por zona).

¹Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. * lufparraca@unal.edu.co. *Expositor*

ESTIMACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL BOSQUE URBANO EN EL VALLE DE ABURRÁ, COLOMBIA MEDIANTE LAI-2200

Palabras clave: captura de carbono, conectividad ecológica, fenología, rasgos funcionales, remoción contaminación.

María Arroyave-Maya^{1} / María Gutiérrez-Lagoueyt¹
Martha Posada-Posada¹ / Katerine Osorio²*

El bosque urbano brinda servicios ecosistémicos que influyen positivamente en la calidad ambiental y el bienestar de la población; sin embargo, el desconocimiento de estas funciones limita el diseño de medidas de manejo de la vegetación requeridas para su óptimo cumplimiento. La metodología utilizada para cuantificar estos servicios en el Valle de Aburrá consistió en: aplicación del modelo i-Tree el cual requirió el establecimiento de 398 parcelas de vegetación y el ingreso de los registros climáticos y de calidad del aire de la zona; identificación del potencial de especies florísticas para su establecimiento en la ciudad mediante la descripción de rasgos funcionales; seguimiento fenológico durante un año a 15 especies arbóreas a partir del cual se elaboraron los correspondientes dendrofenogramas; y evaluación de la conectividad ecológica mediante un análisis de métricas del paisaje. Entre los resultados están: cobertura arbórea de 42%, remoción de contaminantes de 394 toneladas/año, captura neta de 9.620 toneladas de carbono y disminución de la escorrentía de 1.696.000 m³/año. Se dispone de los atributos de diferentes rasgos funcionales de 278 especies y se recomiendan los espacios para su plantación. A partir del seguimiento fenológico se encontraron los periodos de oferta alimenticia para la fauna silvestre. El análisis de conectividad ecológica permitió evaluar la distribución espacial de los fragmentos de vegetación. Los resultados del proyecto son una herramienta para el manejo y diseño ecológico de las zonas verdes urbanas del Valle de Aburrá, para así contribuir a la sostenibilidad, resiliencia y adaptación al cambio ambiental global.

¹Universidad EIA. ²Universidad Nacional de Colombia. *maria.arroyave@eia.edu.co. *Expositora*

COMPOSICIÓN FUNCIONAL DEL ARBOLADO URBANO Y CARACTERIZACIÓN DE LUGARES DE EMPLAZAMIENTO EN LA COMUNA TRES DE IBAGUÉ, COLOMBIA

Palabras clave: diversidad funcional, servicios ecosistémicos, rasgos funcionales, tipos funcionales de plantas.

Rafael Núñez-Florez^{1*}
Uriel Pérez-Gomez¹
Fernando Fernández-Méndez¹

Actualmente el establecimiento de árboles en la ciudad se realiza sin criterios técnicos claros y existen algunas propuestas de tipo cualitativo o a partir de la experticia. Desde la perspectiva de los servicios ecosistémicos y la conceptualización de la diversidad funcional, es posible realizar la conexión servicio ecosistémico-especie en un ecosistema urbano. Para ello, se realizó una caracterización de lugares de emplazamiento arbóreo, determinando las restricciones espaciales o necesidad de generar servicios ecosistémicos. Posteriormente se caracterizó la composición funcional a las especies censadas en la comuna 3 de Ibagué. Midiendo 9 rasgos funcionales que responden a condiciones espaciales y ambientales de lugares de emplazamiento. Luego se evaluaron tres índices funcionales específicos que indican relación directa con tres servicios ecosistémicos considerados de importancia para el contexto urbano y se aplicaron 2 análisis conglomerados jerárquicos para agrupar las especies con base en rasgos e índices. Así se obtuvieron 18 Tipos Funcionales de Plantas (TFPs) que se asignaron, filtrando sus valores medios y coeficiente de variación, a 29 subtipos de lugares de emplazamiento. Las 202 especies analizadas tienen una diversidad funcional que satisface las condiciones de arborización encontrada, el 64,36 % son aptas para sembrar en andenes y separadores, el 45,04 % en parques y zonas blandas, mientras que el 11,88 % en antejardines. Se recomienda utilizar las matrices, lugar de emplazamiento-Tipo funcional, para la gestión del arbolado urbano en la comuna tres, también se puede extrapolar las recomendaciones a toda la ciudad y complementar con las especies ausentes del presente estudio.

¹Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia. *rafalibre92@hotmail.com

SITUACIÓN ACTUAL EN VERACRUZ DE *Taxodium mucronatum* (Ten.) ÁRBOL NACIONAL DE MÉXICO

Palabras clave: capacidad de adaptación, luz, tasas de crecimiento.

Gregorio Briones Ruiz¹
Carlos Rojas Ake^{2*}

Se determinó la distribución de la especie en el estado de Veracruz, México, se contabilizaron los individuos, su estructura demográfica, se registraron aspectos dasonómicos y se determinó que factores que influyen en la pérdida del hábitat de esta especie. El hábitat que ocupa la especie en Veracruz abarca tan solo 15 km, lineales de las riberas del Parque Nacional Cañón del Río Blanco, geográficamente la población se distribuye en 6 municipios, con una población contabilizada en el 2015 de 2004 árboles, de los cuales 90% corresponde árboles maduros, 8% fustales y 2% a latizales, del total 84% tenía buenas condiciones físicas y 15% presentaba daños como ataque de *Loranthaceas* sp., despuntados, derramados, quemados y 1% son tocones y árboles muertos en pie, sin embargo lo anterior no tiene tanta importancia, en la demografía de estos, la mayor incidencia en el número de individuos está relacionado con la pérdida del hábitat, la cual está ligada al desarrollo urbano no planificado, la agricultura y la ganadería, seguido por la baja capacidad de germinación de las semillas. Por lo que las autoridades locales deben emprender programas de manejo y conservación para incrementar la presencia de esta especie, que es considerada árbol nacional de México.

¹Universidad Veracruzana. ²Instituto Tecnológico Superior de Zongolica. *tfcarlos_ake@hotmail.com. Expositor



URBAN GREEN AREAS AS SOURCES OF ECOSYSTEM SERVICES FOR HUMAN WELL-BEING. MANAGEMENT PROPOSAL OF URBAN PARKS ENGATIVA, BOGOTÁ

Palabras clave: floración, fructificación, hábitat, Orchidaceae.

Masiel Melissa Pereira Prado

As a result of increasing urbanization, biodiversity has been greatly affected, with implications for human welfare, since the latter depends on the services that ecosystems provide. As a consequence of the existence of nature-society relationship, the cities and their inhabitants are increasingly vulnerable to the effects of global change. It is for this reason that urban green areas play a key role in the generation of ecosystem services or ecosystem services (provisioning, regulating and cultural). Similarly, perform ecological functions of connectivity within the Ecological Main Structure of the city, as well as strengthening the socio-cultural identity and social networks, their ability to generate a wide range of ecosystem services, improving the quality of life of city dwellers. This research aims to determine the ecosystem services generated by parks Engativa of Bogotá and what is its relation to the human being, that is, how people are benefited by urban parks terms of ecosystem services. For this qualitative research applied descriptive and purposeful type which allows using methodological tools, review of information science-based approach to institutions, experts and community of the town is proposed. The applications semistructured interviews, and from the perceptions of the community, identify and analyze ecosystem services and their relation to human welfare. Thus, a proposal for the management of parks designed in the human being, with the need for integrated planning and management of their natural and social spaces cities, for cities to manage, keep, care for, recover, maintain and expand common green areas for human welfare.

¹Pontificia Universidad Javeriana *masiel.pereira@javeriana.edu.co. Expositor

REINTEGRACIÓN COMUNITARIA OPORTUNIDAD PARA EL MANEJO FORESTAL INTEGRAL

Palabras clave: autogestión, colaborativo, conflicto, facilitador.

Max Alejandro Triana-Gómez¹

La “reintegración comunitaria” fue el concepto usado para superar el enfoque individual para la incorporación a la vida civil de ex-combatientes; se partió de considerar a la comunidad recetora como la protagonista y la que en definitiva ejerció como facilitadora del proceso. ¿Cómo han contribuido la desmovilización y reintegración social de ex-combatientes, al mejoramiento de las condiciones para un manejo forestal integral?, fue la pregunta ante un escenario libre de actores ilegales y con enormes vacíos de gobierno del Estado. Con la expedición de la ley 975 de 2005 culminó un proceso de diálogos entre grupos armados de derecha y el gobierno nacional, precipitándose la desmovilización. Una organización de base pre-existente, la Asociación de productores agroforestales de Puerto Pinzón ASOPROAPIN (Puerto Boyacá), conformada por desplazados y campesinos de la región, lideró un proceso autónomo para facilitar la incorporación de algunos excombatientes bajo la premisa del trabajo colaborativo. Se ha monitoreado por más de 5 años a través de encuestas, herramientas participativas, observaciones de campo y consulta de fuentes externas los avances y retrocesos que ha sufrido el proceso, no solo en lo social, sino especialmente enfocado en el uso de áreas forestales. Los resultados apuntan a evidenciar escenarios de confrontación con grupos ambientalistas oportunistas, grandes terratenientes ganaderos, la industria minera, e incluso las mismas comunidades aledañas. Se concluye que la reintegración comunitaria es una buena alternativa para la armonización de los intereses de diversos actores, sin embargo la ausencia de Estado genera distorsiones difíciles de corregir.

¹Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. * mtriana@udistrital.edu.co. Expositor