

FLORULA DE UN FRAGMENTO URBANO DE BOSQUE SECO TROPICAL^a

FLORULA URBAN FRAGMENT OF TROPICAL DRY FOREST

W. BARRANCO - PÉREZ^b, J. CASTELLANOS-BARLIZA^b, H. GARCIA-QUIÑONES^c, D.
YEPES RAPELO^c

Recibido 12-11-2015, aceptado 16-05-2016, versión final 27-06-2016.

Artículo corto

RESUMEN: El objetivo de este estudio fue registrar la composición de especies vegetales en un fragmento urbano de bosque seco tropical de regeneración secundaria (bs-T), para generar información que pueda ser utilizada en la planeación y gestión de espacios verdes en la ciudad de Santa Marta. Se establecieron transectos de 2×50 m equivalentes a 0.1ha y se censaron todas las especies >1.0 cm de DAP (Diámetro a la altura del pecho: 1.3m). Se registraron en total 100 especies de plantas Angiospermas, de las cuales el 47% presentó hábito herbáceo. El número de especies registradas en este estudio representó el 39.6% de las especies reportadas para los cerros de Santa Marta y el 3.8% para los bosques secos de Colombia. Se sugiere aislar este tipo de formaciones secundarias de toda intervención y contemplar la reintroducción de individuos como estrategias para su conservación.

PALABRAS CLAVE: Espacios verdes, Santa Marta, planeación, regeneración secundaria, vegetación.

ABSTRACT: The aim of this study was to record the composition of plant species in an urban fragment of tropical dry forest of secondary regeneration (bs-T) to generate information that can be used in the planning and management of green spaces in the city of Santa Marta. Transects of 2×50 m were established equivalent to 0.1 ha and all species were counted >1.0 cm DBH (Diameter at Breast Height: 1.3m). 100 species of angiosperms were recorded of which 47% have herbaceous habit. The number of species recorded in this study represents 39.6% of the species reported for the hills of Santa Marta and 3.8% for the dry forests of Colombia. It is suggested to isolate this type of secondary formations of any intervention and contemplate the reintroduction of individuals and conservation strategies.

KEYWORDS: Green spaces, Santa Marta, planning, secondary regeneration, vegetation.

^aBarranco-Pérez W., Castellano-Barliza J., García-Quiñones H. & Yespes Rapelo D. (2016). Florula de un fragmento urbano de bosque seco tropical *Revista de la Facultad de Ciencias*, 5 (1), 141–147. DOI: <https://doi.org/10.15446/rev.fac.cienc.v5n1.54119>

^bGrupo de Investigación en Ecología Neotropical-GIEN, Universidad del Magdalena. jeinercast@gmail.com

^cHerbario UTMC, Universidad del Magdalena.

1. INTRODUCCIÓN

El bosque seco del Caribe colombiano actualmente se encuentra degradado por el rápido crecimiento urbanístico, el cual ocasiona la formación de pequeños y aislados parches urbanos que se convierten en la matriz dominante del paisaje (IAvH, 1998; De Chant *et al.*, 2010). En el Caribe colombiano se reconocen varios estudios que evalúan la estructura, la riqueza y la composición florística de estos fragmentos y del bosque seco en general (Mendoza-C, 1999; Marulanda *et al.*, 2003; Escobar-Manrique & León, 2004; Linares & Fandiño, 2009; Carbonó & García, 2010). Sin embargo, es necesario actualizar el conocimiento principalmente en su estructura y su dinámica, que permitan identificar indicadores ecológicos para desarrollar programas de infraestructura verde urbana, que se enfoquen en el cumplimiento de los objetivos ambientales locales en diferentes regiones y entornos urbanos.

El objetivo de este estudio fue registrar la composición de especies vegetales en un fragmento urbano de bs-T de regeneración secundaria, para generar información que pueda ser considerada en las decisiones ambientales en cuanto a la planeación y gestión de espacios verdes en la ciudad.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en un fragmento urbano de bs-T de regeneración secundaria ubicado en el Campus de la Universidad del Magdalena, en la ciudad de Santa Marta. Colombia (1113'18.31"N – 7411'08.80"W). El fragmento se caracteriza porque presenta una temperatura promedio anual de 27 °C y precipitación media mensual de 578 mm (Strewe *et al.*, 2009). Se encuentra inmerso en una matriz de aproximadamente 25 ha, ocupada por pastizales y áreas de cultivos experimentales, edificaciones y estanques artificiales (Strewe *et al.*, 2009; Saboyá-Acosta *et al.*, 2015) El estrato vegetal muestra un perfil con árboles con dosel amplio y uno inferior muy denso integrado por arbustos principalmente espinosos y árboles pequeños con estrato medio dominante por árboles entre los 6 a 12 metros de altura (Rojano & España, 2013).

El estudio consistió en un inventario de campo en el cual se establecieron 10 transectos de 2 × 50 m equivalentes a 0.1ha y se censaron todas las especie>1.0 cm de DAP (Diámetro a la Altura del Pecho: 1.3m) con la ayuda de calibradores digitales y cintas métrica (Villarreal *et al.*, 2004).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron en total 100 especies de plantas Angiospermas, pertenecientes a 27 familias, de las cuales el 47% (47 spp.) presentó hábito herbáceo (Tabla 1). La familia mejor representada, con el 17% de las especies fue Fabaceae, lo que concuerda con el carácter consistente en la composición

FLORULA DE UN FRAGMENTO URBANO DE BOSQUE SECO TROPICAL

taxonómica de los bosques secos colombianos (Mendoza-C, 1999; Carbonó & García, 2010; Rangel-Ch, 2012; Pizano & García, 2014). Comparando el número de especies de plantas registradas en este trabajo, se reconoció el 39.6 % de las especies reportadas en los cerros de Santa Marta (Carbonó *et al.*, 2006), 7.2 % de las reportadas para el PNN Tairona (Carbonó & García, 2010), el 5.5 % de las especies reportadas para los bosques secos de la Llanura del Caribe y el 3.8 % de las reportadas para los bosques secos de Colombia (Pizano & García, 2014). Adicionalmente, se corrobora la ausencia de endemismos y especies con algún grado de amenaza (Según la Resolución 383 de 2010 del Ministerio de Ambiente-MAVDT). Valores inferiores de diversidad fueron observados por Torrijos & Cuadrado (2008), quienes registraron en total 84 especies de plantas Angiospermas, distribuidas en 25 familias, incluyendo lianas, herbáceas y árboles. Así mismo, Hernández-R (2012), registró 21 especies pertenecientes a once familias de plantas Angiospermas. En el mismo sitio de estudio, Rojano & España (2013), registraron en total 22 especies y 11 familias en 0.1 ha.

Tabla 1: Composición de especies de plantas Angiospermas referenciadas en la parcela permanente de bosque seco tropical del “Campus” de la Universidad del Magdalena; se indican las fuentes de información consultadas (TYC = Torrijos y Cuadrado 2008, HRN = Hernández-R. 2010, RYE = Rojano y España 2013, EST = Este estudio)

Familia	Especie	Nombre Común	Hábito	Fuente Bibliográfica	EST
ACANTHACEAE	<i>Ruellia tuberosa</i> L.	Explota explota	Hierba	TYC	
AIZOACEAE	<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	Rodilla de pollo	Hierba	TYC	
	<i>Achyranthes aspera</i> L.	Soguilla	Hierba	TYC	
	<i>Alternanthera ficoidea</i> (L.) Sm.	Té	Hierba	TYC	
AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ex Thell.	Bledo	Hierba	TYC	
	<i>Blechum pyramidatum</i> (Lam.) Urb.	Piojito	Hierba	TYC	
	<i>Chamissoa altissima</i> (Jacq.) Kunth	Pintabollo	Hierba	TYC	
APOCYNACEAE	<i>Calotropis procera</i> (Aiton) Dryand.	Algodon de seda	Arbusto	TYC, HRN, RYE	
	<i>Rauvolfia viridis</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Solita	Hierba	TYC	
ASTERACEAE	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	Yerba de laguna	Hierba	TYC	
	<i>Spilanthes urens</i> Jacq.	Aduerme muela	Hierba	TYC	
	<i>Crescentia cujete</i> L.	Totumo	Árbol	TYC	
BIGNONIACEAE	<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G.Lohmann	Una de gato	Bejuco	TYC	
	<i>Fridericia pubescens</i> (L.) L.G.Lohmann	Enredadera	Bejuco	HRN, RYE	
BORAGINACEAE	<i>Cordia alba</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Uvito	Árbol	TYC, HRN, RYE	
	<i>Cordia collococca</i> L.	Muñeco	Árbol	HRN, RYE	
BURSERACEAE	<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	Verbena	Hierba	TYC	
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Resbala mono	Árbol	HRN, RYE	
CAPPARACEAE	<i>Crataeva tapia</i> L.	Naranjuelo	Árbol	TYC, HRN, RYE	
	<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Arará	Arbusto	TYC, HRN, RYE	
	<i>Cynophalla linearis</i> (Jacq.) J.Presl	Olivo macho	Árbol	EST	X
	<i>Quadrella odoratissima</i> (Jacq.) Hutch.	Olivo	Árbol	EST	X
CLEOMACEAE	<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	Cleome	Hierba	EST	X
	<i>Ipomoea hederifolia</i> L.	Campanitas	Bejuco	TYC	
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea incarnata</i> (Vahl) Choisy	Campanitas	Bejuco	TYC	
	<i>Ipomoea trifida</i> (Kunth) G. Don	Campanitas	Bejuco	TYC	
	<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urb.	Bejuco peludo	Bejuco	TYC	
	<i>Merremia umbellata</i> (L.) Hallier f.	Bejuco	Bejuco	TYC	
	<i>Cucumis anguria</i> L.	Melón silvestre	Bejuco	TYC	
	<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M.Roem.	Estropajo	Bejuco	EST	X
CUCURBITACEAE	<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn.	Estropajo	Bejuco	TYC	
	<i>Momordica charantia</i> L.	Balsamina	Bejuco	TYC	
CYPERACEAE	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Cortadera	Hierba	TYC	
	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Coquito	Hierba	TYC	
EUPHORBIACEAE	<i>Croton fragilis</i> Kunth	Cotorrera	Arbusto	EST	X
	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Hierba de sapo	Hierba	TYC	
	<i>Euphorbia hypericifolia</i> L.	Hierba lechosa	Hierba	TYC	
	<i>Hura crepitans</i> L.	Ceiba de leche	Árbol	HRN, RYE	
	<i>Jatropha gossypiifolia</i> L.	Tua tua	Arbusto	TYC	
	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Riñonina	Hierba	TYC	
	<i>Ricinus communis</i> L.	Higuereta	Arbusto	TYC	
LECYTHIDACEAE	<i>Lecythis minor</i> Jacq.	Olla de mono	Árbol	HRN, RYE	
	<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Aromo	Árbol	EST	X
	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Chicho	Árbol	HRN, RYE	

Tabla 1 – Continuación de la página anterior

Familia	Especie	Nombre Común	Hábito	Fuente	Bibliográfica	EST
FABACEAE	<i>Acacia tamarindifolia</i> (L.) Willd.	Baranoa	Árbol	TYC		
	<i>Acacia tortuosa</i> (L.) Willd.	Aromo	Árbol	EST		X
	<i>Albizia niopoides</i> (Benth.) Burkart	Guacamayo	Árbol	TYC, HRN, RYE		
	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	Campano	Árbol	HRN, RYE		
	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	Oreja de ratón	Hierba	TYC		
	<i>Caesalpinia punctata</i> Willd.	Ébano	Árbol	HRN, RYE		
	<i>Calliandra magdalena</i> (DC.) Benth.	Platanito	Árbol	EST		X
	<i>Canavalia brasiliensis</i> Benth.	Frijol machete	Bejuco	TYC		
	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	Vainillo	Árbol	HRN, RYE		
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejero	Árbol	HRN, RYE		
	<i>Machaerium glabratum</i> Pittier	Zarza	Árbol	TYC		
	<i>Machaerium milleflorum</i> Pittier	Capote	Arbusto	HRN, RYE		
	<i>Pithecellobium roseum</i> (Vahl) Barneby & J.W. Grimes	Buche Colorado	Arbusto	HRN, RYE		
	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Trupillo	Árbol	HRN, RYE		
	<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	Arroz con coco	Bejuco	TYC		
	<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	Pega-pega	Hierba	TYC		
	<i>Bastardia viscosa</i> (L.) Kunth	Hoja de sebo	Hierba	TYC		
MALVACEAE	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba bonga	Árbol	HRN, RYE		
	<i>Corchorus orinocensis</i> Kunth	Escoba babosa	Arbusto	TYC		
	<i>Melochia spicata</i> (L.) Fryxell	Escoba amarilla	Hierba	TYC		
	<i>Sida acuta</i> Burm.f.	Escoba babosa	Hierba	TYC		
	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	Camajón	Árbol	RYE		
NYCTAGINACEAE	<i>Wissadula periplocifolia</i> (L.) Thwaites	Algodón	Hierba	TYC		
	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	Rodilla de pollo	Hierba	TYC		
	<i>Boerhavia erecta</i> L.	Rodilla de pollo	Hierba	TYC		
	<i>Pisonia aculeata</i> L.	Aruñagato	Arbusto	HRN, RYE		
PHYTOLACCACEAE	<i>Petiveria aliacea</i> L.	Anamú	Hierba	TYC		
	<i>Rivina humilis</i> L	Coralito	Hierba	TYC		
	<i>Allotropis cimicina</i> (L.) Stapf	Pajita	Hierba	TYC		
POACEAE	<i>Anthephora hermaphrodita</i> (L.) Kunze	Araña	Hierba	TYC		
	<i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A.Camus	Colosuana	Hierba	TYC		
	<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	Cadillo	Hierba	TYC		
	<i>Chloris barbata</i> Sw.	Paraguítito	Hierba	TYC		
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Pajón	Hierba	TYC		
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	Paja	Hierba	TYC		
	<i>Digitaria velutina</i> (Forssk.) P.Beaup.	Hierba zorra	Hierba	TYC		
	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	Paja de pato	Hierba	TYC		
	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Pata de gallina	Hierba	TYC		
	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn.	Pasto Amor	Hierba	TYC		
PORTULACACEAE	<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R.Br.	Pasto ilusión	Hierba	TYC		
	<i>Leptochloa mucronata</i> (Michx.) Kunth	Paja mona	Hierba	TYC		
	<i>Panicum hirticaule</i> J.Presl	Gramalote	Hierba	TYC		
	<i>Megathyrsus maximus</i> Jacq.	Guinea	Hierba	TYC		
	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J.Bergius	Yerba agria	Hierba	TYC		
	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Pasto Johnson	Hierba	TYC		
	<i>Sporobolus pyramidatus</i> (Lam.) C.L.Hitchc.	Espartillo	Hierba	TYC		
	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	Hierba	TYC		
	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Bencenuco	Arbusto	TYC		
	<i>Morinda royoc</i> L.	Pinita	Arbusto	TYC		
RUBIACEAE	<i>Matayba scrobiculata</i> Radlk.	Guacharaco	Árbol	EST		X
	<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	Mamón	Árbol	HRN, RYE		
SAPINDACEAE	<i>Paullinia cupana</i> Kunth	Cupana	Bejuco	TYC		
	<i>Paullinia macrophylla</i> Kunth	Ojito de nene	Bejuco	EST		X
VERBENACEAE	<i>Priva lappulacea</i> (L.) Pers.	Pega pega	Hierba	TYC		
VITACEAE	<i>Cissus alata</i> Jacq.	Yere yere	Bejuco	TYC		
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Tribulus cistoides</i> L.	Perrito	Arbusto	TYC		

En la actualidad la parcela contiene pocos elementos de la vegetación típica del bs-T (Figura 1a) inmersos en rastrojos integrados por bejucos o lianas (Figura 1b) y arbustos leñosos de porte medio (Figura 1c). El fragmento de bosque se encuentra en el principio de un largo proceso de regeneración natural, al cual se podría contribuir aislando este tipo de formaciones de toda intervención y contemplar la reintroducción de individuos, como estrategias para su conservación.



(a) Flor y fruto *Lecythis minor* (Olla de mono) (b) Fruto de *Cynophalla flexuosa* (Arará)



(c) Flores y frutos de *Machaerium milleflorum* (Capote)

Figura 1: Especies vegetales presentes en el fragmento urbano de bosque seco tropical (Fotografías tomadas por Diego Yepes-R.).

4. CONCLUSIÓN

La riqueza de las especies vegetales obtenidas en este estudio podría constituirse en un elemento importante para ser considerado en las decisiones ambientales, en cuanto a la planeación y gestión de espacios verdes en la ciudad. También como de criterio para la protección y conservación de estos relictos de bosques, que son importantes en la prestación de algunos servicios ecosistémicos como la regulación del clima, la calidad del aire, el esparcimiento, el control de ruido, polvo y vientos.

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan agradecimiento a la Vicerrectoría de investigación de la Universidad del Magdalena, en especial al *M.Sc.* José Henry Escobar, por todo el apoyo en lo que va ejecutado del proyecto estratégico plan decenal para el manejo del bosque seco tropical del campus de la Universidad del Magdalena. A Eduino Carbonó de la Hoz y Javier Rodríguez Barrios por su acompañamiento y aportes.

Referencias

Carbonó, E.; López, H.J.; Mendieta, W.; Jiménez, L.; Vilardy, S. (2006). Estado de conservación de los cerros de Santa Marta, Colombia. Convenio interadministrativo de cooperación técnica y financiera entre el DADMA y la Universidad del Magdalena.

Carbonó, E., & García-Q, H. (2010). La vegetación terrestre en la ensenada de Neguanje, Parque Nacional Natural Tayrona (Magdalena, Colombia). *Caldasía*, 32 (2), 235–256.

De Chant, T.; Gallego, A. H.; Saornil, J. V. & Kelly, M. (2010). Urban influence on changes in linear forest edge structure. *Landscape and Urban Planning*, 96 (1), 12–18.

Escobar-Manrique, E., & León, R. A. (2004). Caracterización de la vegetación en algunas áreas de la zona industrial de Mamonal, Cartagena (caribe colombianos). *Colombia Forestal*, 7(15), 79–97.

Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (1998). Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad en Colombia. Tres tomos. Instituto von Humboldt. Ministerio del Medio Ambiente. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-PNUMA. Santafé de Bogotá.

Hernández-R, J. (2012). Informe de las actividades de apoyo profesional para el Levantamiento de la vegetación en la parcela permanente de bosque seco tropical del “Campus” de la Universidad del Magdalena. Facultad de Ciencias Básicas, Universidad del Magdalena.

Linares, R. J., & Fandiño, M. C. (2009). Estado del bosque seco tropical e importancia relativa de su flora leñosa, islas de la Vieja Providencia y Santa Catalina, Colombia, Caribe suroccidental. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, 33(126), 1–12.

Marulanda, L.O., Uribe, A., Velásquez, P., Montoya, M. A., Idárraga, A., López, M.C. & López J.M. (2003). Estructura y composición de la vegetación de un fragmento de bosque seco en San Sebastián, Magdalena (Colombia). I. Composición de plantas vasculares. *Actualidades Biológicas*, 25(78), 17–30.

Mendoza-C, H. (1999). Estructura y riqueza florística del bosque seco tropical de la región Caribe y el valle del río Magdalena, Colombia. *Caldasia*, 21 (1), 70–94.

Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT. (2010). Resolución No. 383, “Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se toman otras determinaciones”. 23 de Febrero de 2010.

Pizano, C., & García, H. (2014). El Bosque Seco Tropical en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C., Colombia.

Rangel-Ch, J.O. (2012). Colombia Diversidad Biótica XII: La región Caribe de Colombia, Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales.

Rojano, K., & España, C. (2013), Composición y estructura vegetal presente en la parcela permanente del campus de la universidad del magdalena, santa marta Colombia. Trabajo de grado. Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad del Magdalena.

Saboyá-Acosta, L., Montes-Correa, A., Vergara-Ríos, D., Ávila-Silva, Y., Jimenez-Bolaños, J., & Renjifo, J. M. (2015). Herpetofauna del campus de la Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia. *Revista Biodiversidad Neotropical*, 5(1), 54–63.

Strewe, R., Villa-De León, C., Alzate, J., Beltrán, J., Moya, J., Navarro, C., & Utria, G. (2009). Las aves del campus de la Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia. *INTROPICA*, 4(1), 79–91.

Torrijos, P., & Cuadrado, B. (2008). Inventario florístico de la granja de la Universidad del Magdalena. Facultad de Ciencias Básicas, Universidad del Magdalena.

Villarreal, H.; Álvarez, M.; Córdoba, S.; Escobar, F.; Fagua, G.; Gast, F.; Mendoza, H.; Ospina, M. & Umaña; A.M. (2004), Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá Colombia.