

Recibido: 26/12/14; Aceptado: 06/2/15

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

indexada en



http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33



INVENTARIO FLORÍSTICO DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS EN FRAGMENTOS DE BOSQUES CON PRESIÓN ANTRÓPICA CONSTANTE.

Francisco Farnum¹ y Vielka Murillo²

¹Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Escuela de Biología, Departamento de Botánica. Email: frank0523@hotmail.com. Tel: (507) 6675-1782

²Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Escuela de Biología, Departamento de Botánica. Email: vielkam@gmail.com. Tel: (507) 6893-0413

Resumen

Con el objetivo de contribuir al conocimiento de la riqueza florística que se mantiene y resguarda en los fragmentos de bosques adyacentes a la vía Boyd-Roosevelt, se realizó un inventario florístico del área. Setenta y dos salidas de campo se hicieron de enero a agosto de 2014 y se consultaron y revisaron bases de datos de herbarios. Se registraron 197 especies, 153 géneros, 56 familias. Las Familias más representativas corresponden a *Fabaceae* (18 especies), *Arecaceae* (10 especies), *Malvaceae* (9 especies) y *Rubiaceae* (8 especies). Los Géneros más diversos fueron *Syzygium* (3), *Erythrina* (3) y *Ficus* (3). Además, 71 especies se clasificaron como Árboles, 47 arbustos, 14 arborescentes y 34 hierbas. De los tipos de vegetación presentes, los más diversos en especies de plantas fueron el bosque secundario con 36%, el bosque maduro, bosques de galería y los herbazales con 18% cada uno. Dentro de alguna categoría de riesgo de la UICN y ANAM se registraron 5 especies y 35.6% de la flora registrada es nativa.

Palabras clave: parches boscosos, bosque intervenido, bosque húmedo tropical, riqueza.

Abstract

With the aim of contributing to the knowledge of the floristic richness that maintains and protects in forest fragments adjacent to the path Boyd- Roosevelt, a floristic inventory was performed. Seventy-two field trips were made from January to August 2014. About 197 species, 153 genera, 56 families were recorded. The most representative families were *Fabaceae* (18 species), *Arecaceae* (10 species), *Malvaceae* (9 species) and *Rubiaceae* (8 species). The most diverse genera were *Syzygium* (3), *Erythrina* (3) and *Ficus* (3). In addition, 71 species were classified as trees, 47 shrubs, 14 arborescent and 34 herbs. Among types of vegetation, secondary forest was the most diverse with 36 % and mature forest, gallery forests and grasslands with 18 % each. About 5 species were recorded under some level of threat-risk category of IUCN and ANAM and 35.6 % of the registered flora is native.

Keywords: forest patches, disturbed forests, tropical rainforests, richness.

Introducción. Hace miles de años, los bosques primarios cubrían casi la mitad de la superficie de la Tierra. A la fecha, sólo queda una quinta parte del bosque original intacto, el resto ha sido destruido, degradado o fragmentado por una actividad humana implacable. Actualmente los bosques primarios constituyen un 36 % de la superficie forestal total pero han disminuido en más de 40 millones de hectáreas desde el año 2000. (FRA 2010).

Los bosques ofrecen multitud de hábitats distintos por lo que en ellos se puede encontrar una gran variedad de especies de seres vivos de todo tipo. Por ello, son las principales reservas de biodiversidad, especialmente la selva tropical. Se calcula que los bosques húmedos tropicales contienen un 50% de todas las especies de la Tierra.

La producción comercial de madera es una de las grandes amenazas para los bosques y se estima que el 31% de los bosques húmedos tropicales están siendo afectados actualmente; si se continúa a este ritmo los bosques del mundo perderán la mitad de sus especies para 2050.

En América Central y el Caribe, donde la densidad de población es elevada, el aumento de la urbanización causará más fragmentaciones a los bosques naturales. (FNUB, 2004)

Por tanto es fundamental conocer el papel decisivo que juegan los bosques por medio de los bienes y servicios ambientales que provee, es básico para dar fundamento a las políticas sobre la gestión y el uso forestal, asegurando así los beneficios que proporcionan.

Según la FAO 2005, a nivel global, las tendencias respecto a la gestión sostenible de los bosques han permanecido relativamente estables durante los últimos quince años. Por una parte, se ha observado una disminución de la superficie de bosques primarios y del empleo en el sector forestal, así como un aumento de las zonas afectadas por las plagas de insectos, enfermedades y otras perturbaciones. Por otra parte, se ha producido un aumento de las superficies de bosques destinadas a la conservación de la diversidad biológica y a los servicios sociales. También se ha observado un aumento de la superficie de plantaciones forestales productivas y protectoras. Además también se ha producido un aumento de los valores de las extracciones de productos forestales no madereros y de las superficies forestales de propiedad privada.

La mayoría de los países han creado áreas protegidas con el fin de mantener la representatividad de los ecosistemas y su biodiversidad, de modo que se asegure la provisión de los servicios ambientales de los bosques, mediante su conservación y manejo sustentable.

Aproximadamente existen 135,062 áreas protegidas en la Tierra que representan 17,026,214 kilómetros². En Panamá, según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Panamá (SINAP) existen 65 unidades de manejo de 89 áreas protegidas, con una superficie de 2,600,018.050 hectáreas, lo que equivaldría al 34.43% del territorio nacional. (ANAM 2010).

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) informa que en la actualidad el 15,4 % de las áreas terrestres y el 3,4 % de los océanos tienen

algún nivel de protección, este dato refleja que el mundo cuenta con más áreas protegidas que nunca y está bien encaminado para alcanzar la meta de expansión de estas zonas en 2020.

Sin embargo, se precisa mayor esfuerzo para cubrir y manejar de manera eficaz las áreas importantes para asegurar que la biodiversidad y los servicios ecosistémicos sean priorizados para la protección bajo condiciones de gestión equitativa. (PNUMA, 2007).

Castillo, 2014 señala que las áreas protegidas existentes en el mundo están funcionando mal, mal administradas, sin planes de manejo, sin fondos, la politiquería, entre otras causas; de allí la amenaza de las especies es evidente. Más preocupante, cuando en los planes de manejo y/o actividades de las áreas protegidas no se toman en cuenta el rol de la gente, la participación de la gente del lugar, entonces las áreas protegidas no están haciendo su trabajo. Es un enfoque que hace totalmente a un lado lo cultural, social y humano.

Todo lo anterior señalado cobra gran importancia para este trabajo, ya que los sujetos de estudio son los fragmentos boscosos que se distribuyen a lo largo de la carretera transistmica; sabiendo que los fragmentos de bosques representan una matriz fundamental para la conservación de la diversidad regional y local porque proveen alimento, sitios de anidamiento, hábitat, corredores que facilitan el paso de especies, albergue para plantas epifitas y plántulas.

Los estudios para conocer la diversidad biológica en áreas intervenidas han sido pocos y se han enfocado principalmente en conocer la diversidad faunística. Estos estudios han demostrado la importancia de los fragmentos de bosques como corredores biológicos para resguardar un número importante de vertebrados bajo alguna categoría de riesgo (Gálvez, 1990; Altamirano–González–Ortega et al., 2008; García–Marmolejo et al., 2008).

Florísticamente los parches de bosques adyacentes a la vía Boyd-Rosevelt han sido colectados pero sólo como parte de los bosques protectores de la cuenca del

canal de Panamá y estas colectas no han sido suficiente a pesar de ser áreas relativamente accesibles. Ante el desconocimiento de la riqueza florística de estas áreas, se requiere la integración de todas las colectas botánicas que se han realizado hasta el momento; además de explorar en aquellas áreas de las que no se tienen registros de herbario. Es por ello que se propone en este trabajo realizar el inventario florístico de los parches boscosos adyacentes a la vía, con lo cual se contribuye al conocimiento de la riqueza florística que se mantiene y resguarda en esta área. Los datos generados aportarán información de distribución y fenología de taxones que están bajo alguna categoría de protección por las leyes nacionales o internacionales y podrán ayudar a los responsables a poner mayores esfuerzos en la conservación y el monitoreo.

Metodología

Zona de estudio. La carretera BOYD-ROSEVELT comprende 78 Km y está situada entre Latitud 09°21'33"N Longitud 79°54'05"W y Latitud 09° 03' 00" N Longitud 79° 30' 00" W, con altitudes que van de 60 a 1,020 m.s.n.m. Se localiza entre los municipios San Miguelito y Colón. El área de estudio está comprendida por los dos segmentos (sentido norte y sentido sur) paralelos a la vía.

Corresponde a fragmentos de bosques húmedos tropicales perenifolio -semi caducifolio de tierras bajas. La temperatura promedio es de 27 °C. Con dos temporadas de lluvia (abril a diciembre) y seca de (diciembre a marzo). Gran parte de los suelos en la zona se caracterizan por su grado de desarrollo relativamente bajo, una someridad más o menos pronunciada y por su composición química mayormente ácida.

Método. Para efectos de esta investigación, las etapas de estudio se dividen en:

- a. Descripción general del área de estudio: se detallaron todos los indicadores y descriptores necesarios para determinar los perfiles geográficos, ambientales y ecológicos del área.

- b. Descripción de paisajes: mediante mediciones directas, observaciones y fotografías se determinó el tamaño de los fragmentos, la composición de especies y el estado de conservación. (Dinerstein et al., 1995; Gómez et al., 2005).
- c. Diseño de las parcelas de muestreo: para establecer los sitios de muestreo se utilizaron los métodos convencionales usados para bosques húmedos tropicales. (Howard, 1982; Scott, 1998).
- d. Inventario de especies: en esta etapa se registraron y fotografiaron todas las especies presentes desde el borde de la carretera hasta 10m hacia adentro. Adicionalmente, se contaron el número de individuos de cada especie observada en la parcela de estudio.
- e. Análisis de datos: para la clasificación taxonómica, se hicieron comparaciones directas e identificaciones con las claves taxonómicas de la Flora Mesoamericana y la Flora de Panamá y en algunos casos se dejaron especímenes en el Herbario de la Universidad de Panamá.

Se determinó el estado de conservación usando el criterio de la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2010), Apéndice I, II y III de CITES 2012 y el informe de biodiversidad (ANAM, 2007).

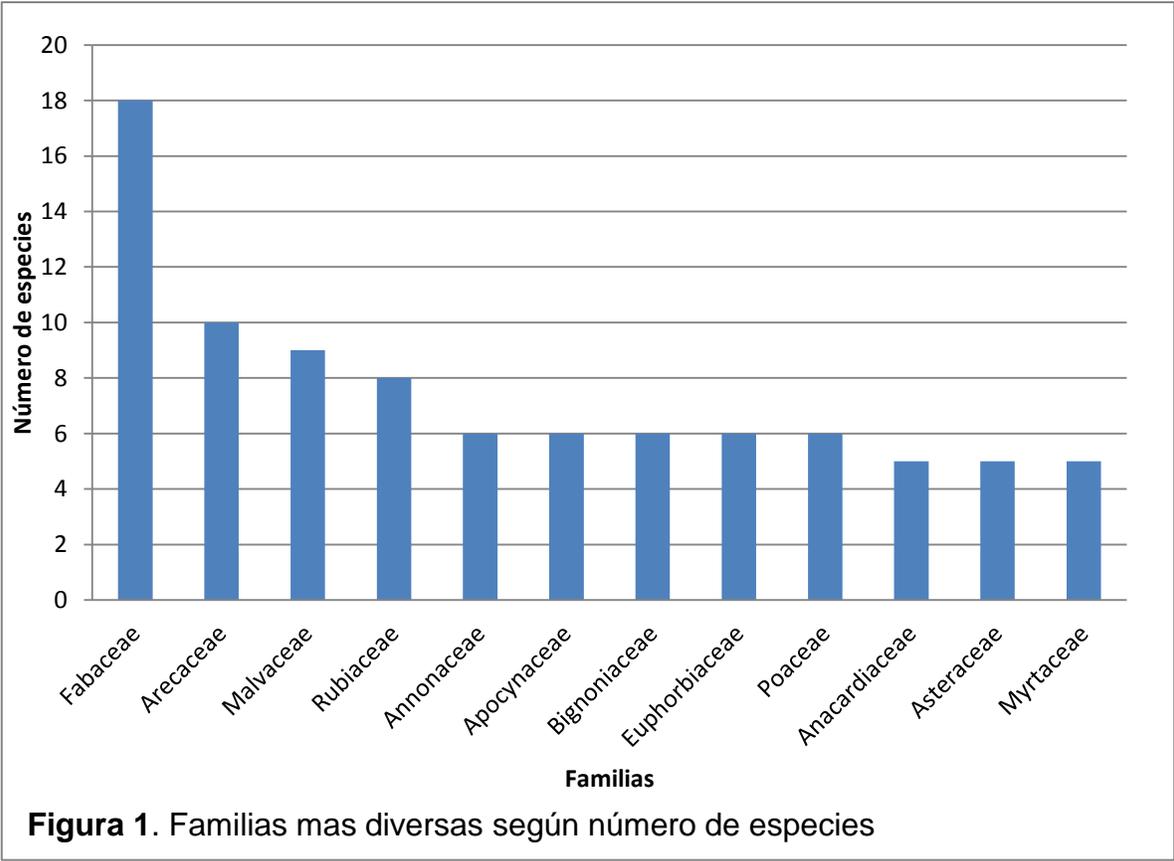
Resultados

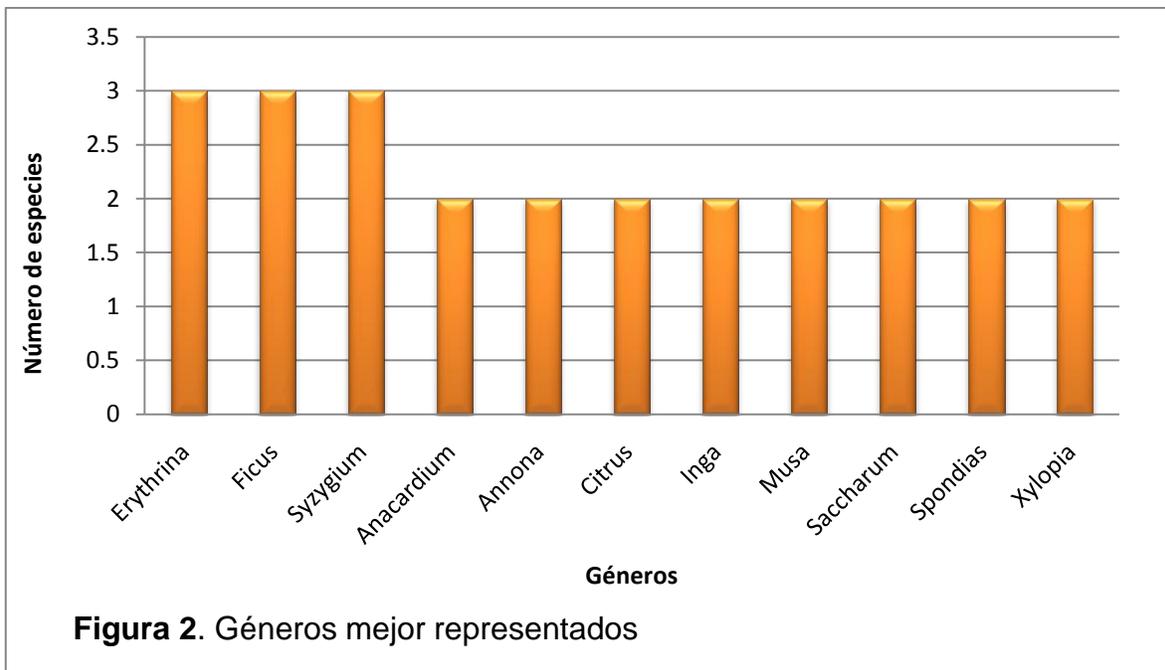
Se conformó una base de datos con 14,021 registros realizadas en los fragmentos de bosques paralelos a la vía Boyd-Rosevelt. Se reportan 56 familias, 153 géneros, 197 especies. El grupo mejor representado fue Magnoliopsida con 156 (73%) especies Cuadro 1.

Cuadro 1. Datos generales sobre la flora vascular de los fragmentos boscosos de la vía BOYD-ROSEVELT.

División	Familias	Géneros	Especies	Relación
Gymnospermae	3	3	3	5%
Liliopsida	9	27	35	16%
Magnoliopsida	41	120	156	73%
Pteridophyta	3	3	3	5%
TOTAL	56	153	197	100%

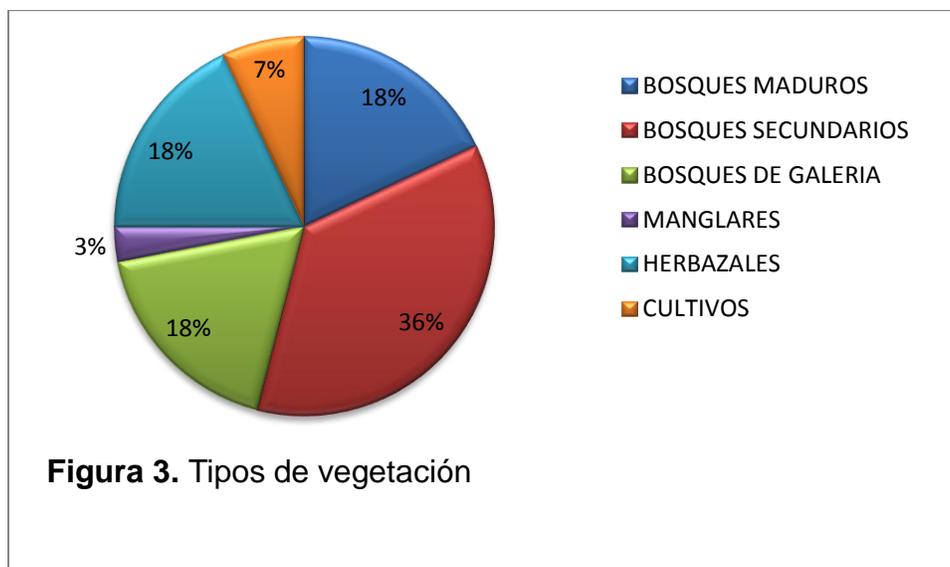
Las familias más representativas corresponden a *Fabaceae* (18 especies), *Arecaceae* (10 especies), *Malvaceae* (9 especies) y *Rubiaceae* (8 especies). Figura 1. Los géneros más diversos fueron *Syzygium* (3), *Erythrina* (3) y *Ficus* (3).
Figura 2.





En cuanto a las formas de crecimiento se registraron 71 especies de Árboles, 47 arbustos, 14 arborescentes y 34 hierbas.

De los tipos de vegetación presentes, los más diversos en especies de plantas fueron el bosque secundario (36%), el bosque maduro, bosques de galería y los herbazales con 18% cada uno. Figura 3.



A pesar de que los fragmentos de bosques estudiados sufren a diario de la acción antrópica, se identificaron cinco especies de interés especial, de acuerdo al grado de amenaza sobre sus poblaciones. Estas especies en su mayoría de uso maderable. De estas cinco especies, la especie *Rhizophora mangle* según la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) es considerada una especie en peligro (EN), las especies *Cedrela odorata*, *Tabebuia guayacan*, *Tabebuia rosea* son especies vulnerables (VU) y *Swietenia macrophylla* una especie crítica (CR) que a su vez se encuentra en el Apéndice II de CITES. Estas cinco especies se encuentran en el libro rojo de especies amenazadas de la UICN (2 CR), (2 VU) y (1 LC). (Cuadro 2)

Cuadro 2. Especies de interés especial				
Familia	Especie	ANAM	CITES	UICN
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	VU		CR
Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	CR	II	CR
Bignoniaceae	<i>Tabebuia guayacan</i>	VU		VU
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	VU		VU
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i>	EN		LC
ANAM: Autoridad Nacional del Ambiente CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.				

Discusión

El estudio florístico de los fragmentos de bosques a lo largo de la carretera Boyd-Roosevelt dio como resultado un total de 56 familias, 153 géneros, 197 especies de plantas vasculares. Esta cifra resulta interesante si se considera que el área estudiada representa un ecosistema cercano a continuas actividades humanas. La literatura revisada, previa a la investigación, reportaba 603 especies observadas, por lo tanto, el dato obtenido (197 especies) representa el 32.6% del total reportado anteriormente y el 2.1% del total de plantas vasculares reportadas para nuestro país en el catálogo de plantas vasculares de Panamá (9,520). Apéndice 1.

Considerando la extensión territorial, su ubicación geográfica, la actividad antrópica y el tipo de área natural, es posible señalar que la diversidad florística encontrada a lo largo de la carretera Boyd-Roosevelt es relevante e importante.

Al realizar el análisis de riqueza específica del área, se muestra un elevado índice de riqueza comparado a los valores reportados para otras zonas adyacentes y áreas naturales protegidas como el Parque Nacional Chagres, Parque Nacional Soberanía, Parque Nacional Camino de Cruces y el Parque Natural Metropolitano.

La mayoría de los parches estudiados conservan buenas condiciones para sostener funciones ecológicas, socio-económicas y culturales importantes; por tanto, estos parches boscosos deben ser conservados por los usos socio-culturales que le brindan a la población circundante mediante la aplicación de estrategias de conservación y monitoreo de especies de la flora en zonas donde más presión humana se ejerce.

Bibliografía

Altamirano-González-Ortega M.A., Riechers-Pérez A., Luna-Reyes R., Guzmán-Hernández J. y Vidal-López R. (2008). Parque Nacional Cañón del Sumidero: refugio de vertebrados terrestres. *Biodiversitas* **80**:12-15

ANAM. (2007). Informe sobre el estado del conocimiento y conservación de la biodiversidad y de las especies de vertebrados de Panamá.

Castillo, G. (2014). Las áreas protegidas del mundo no salvaguardan la biodiversidad. [Fecha de consulta: 12 de agosto de 2014] Disponible en:<http://gubiler.blogspot.com/2014/07/las-areas-protégidas-del-mundo-no.html>.

CITES (2012). Apéndice I, II y III (Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre). Ginebra, Suiza.

Dinerstein, E. D. Olson, D. Graham, A. Webster, S. Primm, M. Ookbinder. & G. Ledec. (1995). A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank. pp129. Washington.

FAO (2005). Global Forest Resources Assessment 2005, Progress towards sustainable forest management, (disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/A0400E/A0400E09.pdf>).

FNUB. (2004). Conocimientos tradicionales sobre los bosques. Informe del Secretario General. E/CN.18/2004/7. Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques (disponible en www.un.org/esa/forests/documents-unff.html#4).

FRA (2010). Informe Evaluación de los recursos forestales mundiales.

Gálvez J. (1990). Mastofauna del Parque Nacional Cañón del Sumidero Chiapas, México. Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, 89 pp.

García-Marmolejo G., Escalante T. y Morrone J.J. (2008). Establecimiento de prioridades para la conservación de mamíferos terrestres neotropicales de México. *Mastozoología Neotropical* **15**:41-65.

Gómez Mora, Ana María, Anaya, Jesús Adolfo, Álvarez Dávila, Esteba. Análisis de fragmentación de los ecosistemas boscosos en una región de la cordillera central de los andes colombianos *Revista Ingenierías Universidad de Medellín* [en línea] (2005), 4 (julio-diciembre): [Fecha de consulta: 2 de agosto de 2014] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75004702> ISSN 1692-3324

HOWARD, S. (1982). A Sample Size Table for Forest Sampling. *Forest Science* **28**: 777-784.

PNUMA. (2007). Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO-4): medio ambiente y desarrollo (Disponible también en: <http://www.unep.org/geo/geo4/media/>).

Scott, T. Charles. (1998). Sampling methods for estimating change in forest

resources. *Ecological Applications* 8(2): 228-233.

UICN. (2010). Lista Roja de especies amenazadas.

Apéndice 1. Lista y distribución de la riqueza de especies observadas en los fragmentos de bosques a lo largo de la carretera Boyd-Roosevelt.

Nombre Común	Familia	ESPECIE	Hábito	Sentido	Frecuencia		Abundancia	
					Sur	Norte	Sur	Norte
Camarón rojo	<i>Acanthaceae</i>	<i>Megakepasma erythrochlamys</i>	Arbusto	S	1	0	2	0
Cachimbo amarillo		<i>Sanchezia speciosa</i>	Hierba	NS	1	1	4	3
Pita, pitajaya	<i>Agavaceae</i>	<i>Agave sp.</i>	Hierba	NS	4	1	24	9
Penca de la India		<i>Cordyline fruticosa</i>	Arbusto	NS	8	7	60	55
Falso agave		<i>Furcraea sp.</i>	Hierba	S	1	0	6	0
Agave		<i>Yucca guatemalensis</i>	Hierba	S	3	0	23	0
Espavé	<i>Anacardiaceae</i>	<i>Anacardium excelsum</i>	Árbol	NS	19	48	118	329
Marañón, cauñil, cashew, vaipinu		<i>Anacardium occidentale</i>	Árbol	NS	14	29	85	176
Mango		<i>Mangifera indica</i>	Árbol	NS	34	37	276	314
Jobo, concha de jobo, jobo amarillo		<i>Spondias mombin</i>	Árbol	NS	11	33	67	150
Ciruela		<i>Spondias purpurea</i>	Arbusto	NS	5	3	16	14
Guanábana	<i>Annonaceae</i>	<i>Annona muricata</i>	Árbol	NS	1	1	3	3
Negrilo, chirimoya		<i>Annona spraguey</i>	Árbol	NS	1	1	4	4
Ylang-ylang, perfume de chola		<i>Cananga odorata</i>	Árbol	N	0	1	0	3
Pino indú		<i>Polyalthia longifolia</i>	Árbol	NS	8	5	88	42
Malagueto, malagueto macho		<i>Xylopia aromatica</i>	Árbol	S	1	0	4	0
Malagueto hembra		<i>Xylopia frutescens</i>	Árbol	NS	1	6	3	30
Jazmín amarillo, copa de oro	<i>Apocynaceae</i>	<i>Allamanda cathartica</i>	Arbusto	NS	3	1	17	5
Chavelita		<i>Catharanthus roseus</i>	Hierba	N	0	1	0	2
Rosa tabogana		<i>Nerium olander</i>	Arbusto	NS	1	1	6	4
Caracucha		<i>Plumeria rubra</i>	Árbol	NS	1	1	3	3
Jazmín		<i>Tabernaemontana divaricata</i>	Arbusto	N	0	1	0	4
Huevo de gato		<i>Thevetia ahouai</i>	Arbusto	S	1	0	3	0
Corazón de Jesús	<i>Araceae</i>	<i>Caladium hortulanum</i>	Hierba	S	1	0	15	0

Otoe		<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Hierba	NS	1	6	1	102
Cheflera	<i>Araliaceae</i>	<i>Schefflera morototoni</i>	Arbusto	NS	6	15	20	108
Palma de vino	<i>Areaceae</i>	<i>Acrocomia aculeata</i>	Arborescente	N	0	1	0	20
Palma real		<i>Attalea butyracea</i>	Arborescente	NS	6	11	23	52
Pixbae, chontaduro, pejibaye		<i>Bactris gasipaes</i>	Arborescente	S	1	0	5	0
Palma amarilla, bastón dorado		<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Arborescente	NS	7	2	60	15
Coco		<i>Cocos nucifera</i>	Arborescente	NS	16	30	238	333
Plama roja		<i>Cyrtostachys renda</i>	Arborescente	NS	2	1	10	15
Corozo, corocito		<i>Elaeis oleifera</i>	Arborescente	S	1	0	2	0
Abanico		<i>Pritchardia pacifica</i>	Arborescente	N	0	2	0	23
Palma real, Palma cubana		<i>Roystonea regia</i>	Arborescente	NS	3	4	33	23
Palma de navidad		<i>Veitchia merrillii</i>	Arborescente	NS	3	7	34	52
	<i>Asteraceae</i>	<i>Asteraceae</i>	Arbusto	S	1	0	15	0
Contragavilana		<i>Neurolaena lobata</i>	Hierba	NS	2	2	6	11
Salvia, curforal		<i>Pluchea carolinensis</i>	Arbusto	S	1	0	5	0
Clavellina		<i>Tagetes erecta</i>	Hierba	N	0	1	0	6
Botoncillo		<i>Tridax procumbens</i>	Hierba	S	1	0	15	0
Totumo, merique, calabazo	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Crescentia cujete</i>	Arbusto	NS	2	2	7	6
Palo de buba, guabanday, chigarrillo		<i>Jacaranda copaia</i>	Árbol	S	1	0	3	0
Llama del bosque, tulipán africano		<i>Spathodea campanulata</i>	Árbol	N	0	1	0	3
Guayacán		<i>Tabebuia guayacan</i>	Árbol	NS	2	1	16	6
Roble, roble de sabana		<i>Tabebuia rosea</i>	Árbol	NS	10	18	69	121
Copete		<i>Tecoma stans</i>	Arbusto	NS	2	4	12	17
Laurel, laurel negro, laurel blanco		<i>Cordia alliodora</i>	Árbol	NS	23	28	168	182
Indio desnudo, almácigo, carate	<i>Burseraceae</i>	<i>Bursera simaruba</i>	Árbol	NS	17	33	109	202
Chutra		<i>Protium panamense</i>	Árbol	NS	1	1	1	3
Papaya, lechosa, mamao	<i>Caricaceae</i>	<i>Carica papaya</i>	Árbol	NS	13	21	87	108
Guarumo	<i>Cecropiaceae</i>	<i>Cecropia peltata</i>	Arbusto	NS	26	33	193	274

Santa María	<i>Clusiaceae</i>	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Árbol	NS	3	3	12	13
Pinta mozo, sangrillo		<i>Vismia macrophylla</i>	Arbusto	NS	4	6	30	47
Poro-poro	<i>Cochlospermaceae</i>	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Arbusto	NS	1	1	3	5
Almendro	<i>Combretaceae</i>	<i>Terminalia catappa</i>	Árbol	NS	13	17	77	102
Caña agria, caña de mico	<i>Costaceae</i>	<i>Costus villosissimus</i>	Hierba	NS	1	1	7	9
Toquilla, palma de sombrero	<i>Cyclanthaceae</i>	<i>Carludovica palmata</i>	Arbusto	NS	10	5	133	50
Chumico, chumico de palo	<i>Dilleniaceae</i>	<i>Curatella americana</i>	Arbusto	S	1	0	5	0
Achiotillo	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Alchornea latifolia</i>	Arbusto	S	1	0	2	0
Croto, pintadito		<i>Codiaeum variegatum</i>	Arbusto	NS	4	1	26	16
Sangrillo, sangre de drago		<i>Croton draco</i>	Arbusto	NS	3	5	15	33
Tronador, habillo, ceibo nuno		<i>Hura crepitans</i>	Árbol	NS	13	31	159	177
Yuca		<i>Manihot esculenta</i>	Arbusto	NS	9	6	111	80
Acacia	<i>Fabaceae</i>	<i>Acacia mangium</i>	Árbol	NS	5	2	35	12
Flamboyán, Árbol de fuego, acacia roja	<i>Fabaceae/Caesalpinioideae</i>	<i>Delonix regia</i>	Árbol	NS	7	6	37	30
Bahuinia		<i>Bauhinia variegata</i>	Arbusto	N	0	1	0	15
Gallito		<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Arbusto	S	2	0	14	0
Tamarindo		<i>Tamarindus indica</i>	Árbol	NS	2	8	8	31
Laureño, sen		<i>Senna reticulata</i>	Arbusto	NS	3	3	12	17
Guabito de río	<i>Fabaceae/Mimosoideae</i>	<i>Zygia longifolia</i>	Árbol	NS	3	13	9	56
		<i>Calliandra sp.</i>	Arbusto	NS	1	1	4	10
Corotú, guanacaste, Árbol de las orejas		<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Árbol	NS	6	25	32	115
Guabita cansa-boca		<i>Inga oerstediana</i>	Árbol	N	0	2	0	15
Guaba		<i>Inga spectabilis</i>	Árbol	NS	5	7	20	28
Harino, almendro de río, pilón	<i>Fabaceae/Papilionoideae</i>	<i>Andira inermis</i>	Árbol	NS	1	1	7	5
Guandú, frijol de palo, chícharos		<i>Cajanus cajan</i>	Arbusto	NS	5	4	42	65
Macano, cacique		<i>Diphysa americana</i>	Árbol	NS	1	3	3	11
Pito, machete		<i>Erythrina berteroana</i>	Árbol	NS	9	23	58	236
Palo santo, pito		<i>Erythrina fusca</i>	Árbol	NS	7	3	36	14

Garra de tigre		<i>Erythrina indica</i>	Arbusto	S	3	0	5	0
Balo, mata ratón		<i>Gliricidia sepium</i>	Arbusto	NS	25	38	269	358
Chichica, platanillo	<i>Heliconiaceae</i>	<i>Heliconia latispatha</i>	Hierba	NS	5	3	62	39
Hierba de zorra	<i>Lamiaceae</i>	<i>Hyptis verticillata</i>	Hierba	S	1	0	5	0
Sigua	<i>Lauraceae</i>	<i>Ocotea sp.</i>	Árbol	S	1	0	3	0
Aguacate, palto		<i>Persea americana</i>	Árbol	NS	17	24	92	105
Membrillo	<i>Lecythidaceae</i>	<i>Gustavia superba</i>	Arbusto	NS	11	20	130	178
Astromelia, reina de las flores, crespón	<i>Lythraceae</i>	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Árbol	NS	2	7	9	31
Nance	<i>Malpighiaceae</i>	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Árbol	NS	10	20	51	95
Peine de mico, cortezo, peine de mono	<i>Malvaceae</i>	<i>Apeiba tibourbou</i>	Árbol	NS	2	17	10	104
Guácimo		<i>Guazuma ulmifolia</i>	Árbol	NS	27	44	152	261
Papo, cayena, rosina		<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Arbusto	NS	4	7	23	50
Guácimo colorado, guácimo pacheco		<i>Luehea seemannii</i>	Árbol	NS	9	26	41	144
zapote, fruta chupa chupa		<i>Matisia cordata</i>	Árbol	S	1	0	1	0
Balso, lano, kapok, lana		<i>Ochroma pyramidale</i>	Árbol	NS	20	40	138	250
Cedro espino		<i>Pachira quinata</i>	Árbol	NS	2	4	2	17
Barrigón, ceibo barrigón		<i>Pseudobombax septeanum</i>	Árbol	NS	7	22	35	114
Árbol Panamá		<i>Sterculia apetala</i>	Árbol	NS	11	13	47	44
bijao	<i>Maranthaceae</i>	<i>Calathea sp.</i>	Hierba	N	0	1	0	25
Dos caras, fruta de pava	<i>Melastomataceae</i>	<i>Conostegia speciosa</i>	Arbusto	S	1	0	6	0
Papelillo, dos caras, oreja de mula		<i>Miconia argentea</i>	Árbol	NS	10	23	57	168
Nim, nem	<i>Meliaceae</i>	<i>Azadirachta indica</i>	Árbol	S	1	0	10	0
Cedro amargo		<i>Cedrela odorata</i>	Árbol	NS	5	9	27	29
Caoba de zonas secas		<i>Khaya senegalensis</i>	Árbol	N	0	1	0	4
Caoba		<i>Swietenia macrophylla</i>	Árbol	NS	7	10	22	29
Fruta de pan	<i>Moraceae</i>	<i>Artocarpus altilis</i>	Árbol	NS	2	11	9	46
Ficus		<i>Ficus benjamina</i>	Árbol	S	1	0	5	0
Ficus		<i>Ficus insipida</i>	Árbol	NS	22	42	144	280

Ficus		<i>Ficus kurzii</i>	Árbol	NS	12	20	107	166
Capulín, capulincillo	<i>Muntingiaceae</i>	<i>Muntingia calabura</i>	Arbusto	NS	12	21	98	108
Guineo	<i>Musaceae</i>	<i>Musa paradisiaca</i>	Hierba	NS	19	29	252	415
Plátano		<i>Musa sapientum</i>	Hierba	S	1	0	15	0
Palama del viajero, Árbol del viajero		<i>Ravenala madagascariensis</i>	Hierba	N	0	1	0	35
Eucalipto arcoiris, Árbol arcoiris	<i>Myrtaceae</i>	<i>Eucalyptus deglupta</i>	Árbol	S	2	0	8	0
Guayaba		<i>Psidium guajava</i>	Arbusto	NS	5	2	22	7
Pomarrosa		<i>Syzygium jambos</i>	Árbol	S	1	0	2	0
Marañón curasao, manzana de agua		<i>Syzygium malaccense</i>	Árbol	NS	2	20	11	110
Falso sauce, sauce llorón		<i>Syzygium syzygioides</i>	Árbol	S	1	0	5	0
Veranera	<i>Nyctaginaceae</i>	<i>Bougainvillea glabra</i>	Arbusto	NS	12	11	81	58
Candelabro, membrillo de montaña	<i>Ochnaceae</i>	<i>Cespedezia macrophylla</i>	Árbol	NS	2	13	15	97
Pino, pino caribeño, ocote blanco	<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus caribaea</i>	Árbol	NS	8	13	40	83
Bambú	<i>Poaceae</i>	<i>Bambusa vulgaris</i>	Arborescente	NS	13	19	236	302
Caña blanca, caña brava		<i>Gynerium sagittatum</i>	Hierba	NS	1	2	13	2
Guinea, indiana		<i>Panicum maximum</i>	Hierba	N	0	1	0	15
Paja cabezona		<i>Pennisetum</i>	Hierba	S	1	0	15	0
Caña de azúcar		<i>Saccharum officinarum</i>	Hierba	NS	1	1	5	6
Paja canalera, paja gringa, paja blanca		<i>Saccharum spontaneum</i>	Hierba	NS	12	3	166	45
Uvito de playa	<i>Polygonaceae</i>	<i>Coccoloba uvifera</i>	Arbusto	NS	1	1	15	20
Vara santa, palo santo		<i>Triplaris</i>	Árbol	N	0	1	0	7
Mangle rojo	<i>Rhizophoraceae</i>	<i>Rhizophora mangle</i>	Árbol	N	0	1	0	25
Madroño, guayabao de monte, zumbo	<i>Rubiaceae</i>	<i>Alibertia edulis</i>	Árbol	N	0	1	0	6
Alazano, madroño		<i>Calycophyllum candidissimum</i>	Árbol	NS	1	1	8	7
Jagua		<i>Genipa americana</i>	Árbol	NS	1	1	2	5
Canelito, fruta de mono		<i>Isertia haenkeana</i>	Arbusto	S	1	0	6	0
Bouquet de novia rojo, cacho de toro		<i>Ixora coccinea</i>	Arbusto	NS	2	1	16	6
Noni		<i>Morinda citrifolia</i>	Arbusto	NS	10	15	48	62

Musaenda		<i>Musaenda erythrophylla</i>	Arbusto	NS	4	2	15	13
Cruceto. Comoda de lora		<i>Randia armata</i>	Arbusto	NS	3	1	9	6
Limón	<i>Rutaceae</i>	<i>Citrus x aurantiifolia</i>	Arbusto	NS	1	3	9	13
Naranja dulce		<i>Citrus x sinensis</i>	Arbusto	NS	2	1	17	9
Mirto		<i>Murraya paniculata</i>	Arbusto	S	1	0	2	0
Mamón, mamoncillo, Genip	<i>Sapindaceae</i>	<i>Melicoccus bijugatus</i>	Árbol	NS	14	14	70	65
caimito	<i>Sapotaceae</i>	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Árbol	NS	2	16	12	67
Níspero		<i>Manilkara sapota</i>	Árbol	S	1	0	3	0
Mamey, mamey de tierra		<i>Pouteria sapota</i>	Árbol	NS	2	2	5	8
Funcionario público	<i>Turneraceae</i>	<i>Turnera ulmifolia</i>	Hierba	S	1	0	4	0
Capulín, capul	<i>Ulmaceae</i>	<i>Trema micrantha</i>	Arbusto	NS	4	3	24	22
Palo cuadrado	<i>Verbenaceae</i>	<i>Cornutia pyramidata</i>	Arbusto	S	1	0	2	0
Flor de la cruz, flor de mayo		<i>Petrea volubilis</i>	Arbusto	S	1	0	2	0
Teca		<i>Tectona grandis</i>	Árbol	NS	7	11	64	74
Árbol de mayo, mayo negro, pegla	<i>Vochysiaceae</i>	<i>Vochysia ferruginea</i>	Árbol	NS	2	11	8	80
Ginger	<i>Zingiberaceae</i>	<i>Alpinia purpurata</i>	Hierba	NS	1	4	9	30