

**ESTUDIO
DE
FLORA Y FAUNA EN
FINCA DE 73.5 CUERDAS LOCALIZDA EN
GUAYNABO, PUERTO RICO**

MARZO-2008

Preparado para:

Caribe Environmental Services
Apartado Postal 5189
Caguas, PR 00726-5186

Preparado por:



Apartado Postal 8972
San Juan PR 00910-0972

1.0 INTRODUCCIÓN

1.1 Trasfondo

La compañía LAIF-LLC (LAIF) está evaluando la posibilidad de desarrollo de una propiedad localizada en el Barrio Hato Nuevo del Municipio Autónomo de Guaynabo (MAG) entre las carreteras PR-834 y PR-835. Como parte del proceso de diseño LAIF está evaluando los aspectos ambientales de la propiedad de manera que el diseño final del proyecto tome en consideración, según sea necesario, dichos aspectos. Este informe describe las condiciones de flora y fauna que se identificaron en la propiedad al momento que se realizó el estudio.

1.2 Descripción general del sitio

El predio objeto de estudio ubica al Oeste de la PR-834 en el Barrio Hato Nuevo, de Guaynabo, Puerto Rico. El mismo está comprendido dentro de los terrenos que forman parte de los Planes de Ensanche de La Muda y Hato Nuevo. Tiene una cabida superficial de 73.00 cuerdas, aproximadamente.

En el predio se estimulará el desarrollo de un proyecto de usos mixtos que ha de incluir usos tales como: Centro Comercial de índole regional, el cual no excederá los 999,999 pies cuadrados de neta de ventas. Se define como un Centro Regional aquel comercio con un área neta de venta que fluctúa entre 250,000 y 999,999 pies cuadrados, de conformidad con el Glosario de Términos de los Reglamentos de Planificación de la Junta de Planificación con vigencia del 11 de enero de 2009.

El mismo contará con espacios para cines, restaurantes, food court, bancos, entre otros usos. Como parte del elemento comercial, además, se proyecta el desarrollo de una torre de oficinas de aproximadamente unos 120,000 pies cuadrados.

Por su parte, en el renglón turístico se visualiza la ubicación de un Hotel de conformidad con las normas establecidas por la Compañía de Turismo para este sector de nuestra economía; se estima que el Hotel podrá contar con unas 200 habitaciones.

En el ámbito residencial, se prevé la construcción de unas 180 unidades básicas de vivienda, las cuales podrán estar distribuidas en varios tipos de vivienda como por ejemplo: casas en hilera, edificios multipisos o residencial unifamiliares.

El área se encuentra en la zona de vida conocida como bosque húmedo subtropical según Ewel y Whitmore (Ewel & Whitmore 1973). La precipitación anual en esta zona fluctúa entre las 40 y 80 pulgadas y la temperatura anual promedio es de 77° Fahrenheit.

La finca colinda hacia el norte con varias casas particulares de la ruralía y el vertedero de Guaynabo. Los extremos este y oeste están delimitados por las carreteras PR-834 y PR-835 respectivamente, mientras que el límite sur coincide también con una vía de rodaje. A orillas de la carretera localizada al sur, se encuentra un mirador desde donde se puede apreciar el área metropolitana de San Juan.

En la actualidad no se practica ninguna actividad agrícola formal en la finca. Se pudo observar que se cosecha esporádicamente ñame (*Rajania cordata*) y guineos (*Musa* sp.) por los lugareños de la zona. Dentro de la finca existen algunos caminos sin asfaltar. Además, hacia el extremo este de la finca hay una casa y un pequeño almacén o garaje abandonados.

Se estima que más de un 50 por ciento de la finca está cubierta por bosques. La mitad este de la finca está mucho más perturbada dada las extracciones de materia de la corteza terrestre que se han llevado a cabo.

1.3 Suelos

Según el Catastro de Suelos del Área de San Juan de Puerto Rico (SCS, 1978) existen tres series de suelos. Ninguno de estos suelos está listado como hidromorfo. Abajo se enumeran y describen someramente los tipos de suelos:

1. Arcilla Múcara – Suelo moderadamente profundo y permeable, de buen drenaje que ocurre en cimas de montaña. Los declives fluctúan entre 5 a 60 por ciento.
2. Arcilla Humatas – Suelo bien profundo de buen drenaje y moderadamente permeable que ocurre tanto en pendientes como en crestas de lomas accidentadas. Los declives fluctúan entre 20 a 60 por ciento.
3. Suelo lómico-cieno-arcilloso Naranjito – Suelo moderadamente profundo y permeable de buen drenaje. Ocurre en áreas de mucha pendiente.

1.4 Cuerpos de agua

El mapa topográfico correspondiente al cuadrángulo de Aguas Buenas muestra una pequeña quebrada que cruza de sur a norte en el extremo occidental de la finca. Durante las visitas de campo se corroboró la existencia del cuerpo de agua. Esta quebrada se origina al sur de la propiedad y ha sido entubada debajo de la carretera que bordea el

*Estudio de Flora y Fauna
Desarrollo de Usos Múltiples
Finca de 73.5 Cuerdas Localizada en
Barrio Hato Nuevo
Guaynabo, Puerto Rico
CES Proyecto Núm. 07-0028C*

sur de la propiedad. Dicha quebrada a su vez conecta con varios zanjones o canales de drenaje que recogen las aguas de lluvia. En el lado oriental de la finca también hay pequeños drenajes pluviales que se mantienen secos la mayor parte del año. Hacia la esquina noreste se encontró un pequeño ojo de agua. En un pasado se recogían las aguas del manantial ya que se encontraron los restos de un pequeño estanque.

2.0 METODOLOGIA

El propósito principal de este estudio es documentar los organismos presentes en la finca e identificar, de existir, especies raras o aquellas que tienen protección legal. Durante las visitas a la finca se anotó la presencia de aves, reptiles, anfibios, plantas e invertebrados. Además, se incluyó cualquier especie identificada acústicamente y se buscó debajo de escondites como piedras, troncos o chatarra para detectar culebras u otras especies crípticas. La posible presencia de reptiles también se detectó mediante mudas de piel. Cualquier planta que no se pudo identificar durante el estudio se herborizó para luego identificarla.

Con el propósito de caracterizar la vegetación leñosa de la finca se muestrearon mediante transectos 5 áreas distintas (ver mapa de ubicación de transectos– Apéndice 2). Se escogieron distintas áreas representativas de las distintas asociaciones de plantas presentes en el sitio de estudio. Los transectos miden 5 metros de ancho por 30 metros de largo. Se tomaron coordenadas de punta a punta de cada transecto con un aparato de GPS de mano. Todo árbol mayor de 6 pies se identificó y se midió. La altura se tomó en metros mientras que el diámetro a la altura del pecho se tomó en centímetros.

Se realizaron censos diurnos y nocturnos. Los censos nocturnos se programaron con el propósito de detectar especies protegidas como el culebrón de Puerto Rico (*Epicrates inornatus*) que son más activas después que oscurece. Las fechas de las salidas de campo se resumen en la siguiente tabla:

Fecha	Horas	Participantes
19 de diciembre de 2007	11:00 a 16:00	Alejandro Cubiñá y Carlos Laboy
3 de enero de 2008	7:00 a 14:00	A. Cubiñá y C. Laboy
4 de enero de 2008	7:30 a 15:00	A Cubiñá y C. Laboy
5 de enero de 2008	7:30 a 13:00	A Cubiñá y C. Laboy
8 de enero de 2008	17:30 a 21:30	A Cubiñá y C. Laboy
9 de enero de 2008	16:00 a 21:30	C. Laboy y Roberto Bello
11 de enero de 2008	8:00 a 14:00	A. Cubiñá y C. Laboy
14 de enero de 2008	7:00 a 12:00	A. Cubiñá y C. Laboy

*Estudio de Flora y Fauna
Desarrollo de Usos Múltiples
Finca de 73.5 Cuerdas Localizada en
Barrio Hato Nuevo
Guaynabo, Puerto Rico
CES Proyecto Núm. 07-0028C*

Fecha	Horas	Participantes
16 de enero de 2008	8:00 a 14:00	C. Laboy
24 de enero de 2008	9:30 a 14:00	A. Cubiñá y C. Laboy
26 de enero de 2008	7:30 a 12:00	A. Cubiñá
8 de febrero de 2008	7:30 a 13:00	A. Cubiñá

Además se obtuvieron y analizaron fotos aéreas históricas del área de la finca para determinar los usos típicos de la zona. También se visitó la oficina de Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) para verificar si se han documentado especies raras o protegidas en las cercanías del área de estudio.

3.0 RESULTADOS

3.1 Resultados Generales

La finca objeto de estudio presenta el cuadro típico del campo montañoso puertorriqueño. La foto aérea del 1937 (Apéndice 3) muestra que la finca se utilizaba mayormente con fines agrícolas. La mitad oeste de la finca está desprovista de áreas de bosque y probablemente se usaba para echar ganado. La otra mitad de la finca tiene algunos parches de bosque pero la calidad de la foto o la sombra de las montañas no permite apreciar bien la cobertura vegetal. Para el 2002 se puede observar que el bosque se ha recuperado en más de la mitad de la finca sobretodo en la mitad oeste. Al mismo tiempo se pueden observar áreas de extracción al sur probablemente asociados a la construcción de la PR-834 y al sur para extraer relleno para el vertedero.

El 4 de marzo de 2008 se consultó con la oficina de Patrimonio Natural del DRNA. Esta oficina mantiene un récord de la ubicación de especies protegidas y raras en Puerto Rico. Según la información disponible no hay especies raras o protegidas en la finca ni en sus inmediaciones. A continuación se presenta la información recopilada durante los muestreos:

Flora – La lista completa de las plantas observadas se encuentra en la Tabla 1. Se identificaron 87 especies de árboles, 75 especies herbáceas y 27 especies de bejucos o trepadoras. No se encontró ninguna especie amenazada o en peligro de extinción. Se encontró un sólo individuo de cedro hembra (*Cedrela odorata*) de no más de 2 metros de altura en la mitad este de la finca cerca de las estructuras abandonadas. Esta especie está incluida como elemento crítico por el DRNA. El término elemento crítico del DRNA es uno muy amplio que incluye especies de importancia patrimonial, cualquier especie cuya población este mermando, especies cuyo hábitat este amenazado, especies raras, amenazadas y en vías de extinción.

Dentro de las áreas boscosas las especies dominantes son el tulipán africano (*Spathodea campanulata*) y el guaraguao (*Guarea guidonia*). Se pudieron caracterizar seis asociaciones de plantas:

1. Bosque de tulipán africano – Bosque secundario dominado por la especie de árbol exótica y de crecimiento rápido *S. campanulata*. Esta especie pionera invade con facilidad campos abandonados ya que su semilla es dispersada por viento. El soto bosque lo componen especies nativas como el *Piper hispidum* y *Piper jacquemontianum* y varias especies de cafeílos (*Casearia* spp.). El dosel del bosque puede llegar a los 20 metros de altura.
2. Bosque secundario nativo – Este bosque secundario contiene menos especies de árboles exóticas. La especie dominante es el árbol de guaraguao. Otras

especies típicas son el laurel geo (*Ocotea leucoxylon*), el palo blanco (*Casearia guianensis*) y corcho (*Guapira fragans*).

3. Bosque de albicia – El bosque dominado por la *Albizia procera* no es un bosque cerrado. Llega suficiente luz para permitir el desarrollo de pastos como la hierba de guinea (*Panicum maximum*). Esta asociación se encuentra en las áreas más perturbadas de la finca, hacia el este, sobretodo en áreas donde hubo extracción de piedra y material de relleno
4. Bosque ribereño – El bosque ribereño esta asociado a la quebrada que discurre por la propiedad. Ocupa ambos lados de la quebrada y lo dominan especies tales como el jobo (*Spondias mombin*), el guamá (*Inga laurina*) y el tulipán africano (*Spathodea campanulata*).
5. Humedales – Existen pequeñas áreas donde se concentran plantas herbáceas asociadas a suelos anegados. Típicamente se encuentran en pequeñas depresiones a través de la finca y adyacentes a la quebrada hacia la parte sur de esta.
6. Áreas abiertas – Esta zona se encuentra en el estadio de sucesión más temprano. Comprende los sitios que han sido más perturbadas en la finca, como la mitad este de la finca donde se ha extraído material de la corteza terrestre o áreas donde el bosque todavía no se ha podido recuperar. La cubierta vegetal dominante es herbácea, aunque hay sitios pelados principalmente sobre lechos rocosos. Las dos gramíneas dominantes son la hierba de guinea (*Panicum maximum*) y la hierba venezolana (*Paspalum fasciculatum*), mientras que el bejuco más abundante es el kudzu tropical (*Pueraria phaseolides*).

Fauna – En cuanto a la fauna, el grupo dominante es el de las aves con 24 especies, seguido de 8 especies de reptiles, 3 especies de anfibios y 4 especies de invertebrados (Tabla 2). Además, en las áreas de vegetación densa se han observado varias especies de invertebrados. Ninguna de las especies observadas está considerada como elemento crítico, especie amenazada o en peligro de extinción. Aunque no se observaron mamíferos terrestres, si se observaron murciélagos alimentándose de frutos de yagrumo hembra (*Cecropia schreberiana*).

Los dos censos nocturnos se llevaron a cabo durante la luna nueva. No se detectó ninguna culebra. Se presume que la culebra corredora (*Alsophis portoricensis*) habita la zona ya que se encontró una muda de piel perteneciente a esta especie. Sin embargo, esta especie no está considerada como amenazada o en peligro de extinción.

3.2 Cobertura

El tipo de bosque dominante es el de tulipán africano, seguido por el bosque secundario nativo y el bosque de albicia. Las áreas abiertas cubren cerca de un 35 por ciento de la finca.

3.3 Análisis de Transectos

Los transectos muestreados permiten estimar las densidades de árboles en las áreas forestadas. El transecto con menor densidad resultó ser el número 4, localizado en el bosque de albicia. La densidad en este transecto es de 0.22 por metro cuadrado. El transecto más diverso y de mayor densidad es el número 2. Este transecto se localizó en el bosque de tulipán africano. Se identificaron 13 especies de árboles y se muestrearon un total de 168 individuos. Esto representa una densidad de 1.12 árboles por metro cuadrado. Estas densidades son típicas de bosques secundarios donde hay una gran cantidad de arbolitos pequeños muy próximos unos de otros.

Con relación a lo antes expuesto certifico que toda la información vertida en el documento es cierta correcta y completa, a mí mejor saber y entender. afirmo y reconozco las consecuencias de incluir y someter información incompleta, inconclusa o falsa en dicho documento, y para que así conste firmo la presente certificación en SAN JUAN de Puerto Rico hoy día 7 de Diciembre de 2009.



Firma

Dirección Apartado Postal 8972 San Juan, PR. 00910-0972

Tel. 787-748-5435

Fax. 787-748-5390

Email. reforest@coqui.net

4.0 REFERENCIAS

- Acevedo-Rodríguez, P. 2003. Bejucos y Plantas Trepadoras de Puerto Rico e Islas Virgenes. Washington DC: Smithsonian Institution. 491 p.
- Ewel, J. S. and J. L. Whitmore. 1973 Ecological life zones of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands. USDA – Forest Serv. Res. Paper ITF-18. 72 p.
- Liogier, H.A. 1985. Descriptive Flora of Puerto Rico and Adjacent Islands, Vol 1. Río Piedras, PR : Editorial de la Universidad de Puerto Rico. 357 p.
- Liogier, H.A. 1988. Descriptive Flora of Puerto Rico and Adjacent Islands, Vol 2. Río Piedras, PR : Editorial de la Universidad de Puerto Rico. 481 p.
- Liogier, H.A. 1991. Descriptive Flora of Puerto Rico and Adjacent Islands, Vol 3. Río Piedras, PR : Editorial de la Universidad de Puerto Rico. 461 p.
- Liogier, H.A. 1995. Descriptive Flora of Puerto Rico and Adjacent Islands, Vol 4. Río Piedras, PR : Editorial de la Universidad de Puerto Rico. 617 p.
- Liogier, H.A. 1997. Descriptive Flora of Puerto Rico and Adjacent Islands, Vol 5. Río Piedras, PR : Editorial de la Universidad de Puerto Rico. 436 p.
- Liogier, H.A., and L.F. Martorell. 2000. Flora of Puerto Rico and Adjacent Islands: A Systematic Synopsis. San Juan, PR: Editorial de la Universidad de Puerto Rico. 382 p.
- Raffaele, H.A. 1989. Una Guía a las Aves de Puerto Rico y las Islas Virgenes. Princeton NJ: Princeton University Press. 274 p.
- Raffaele, H., Wiley, J., Garrido, O., Keith, A., Raffaele, J. 1998. A Guide to the Birds of the West Indies. Princeton, NJ: Princeton University Press. 511 p.
- Rivero, J. A. 1998. Los anfibios y reptiles de Puerto Rico. San Juan, P R: Editorial Universitaria. 510 p.
- United States Department of Agriculture, Soil Conservation Service. 1978. Soil Survey of San Juan Area of Puerto Rico. 141 p.

Tabla 1. Flora

<u>Nombre científico</u>	<u>Nombre común</u>	<u>Familia</u>
Árboles y arbustos		
<i>Adenanthera pavonina</i> L.	Peronías chatas	LEG.-MIMOSOIDEAE
<i>Albizia procera</i> (Roxb.) Benth.	Albicia	LEG.-MIMOSOIDEAE
<i>Andira inermis</i> (W. Wr.) DC.	Moca	LEG.-MIMOSOIDEAE
<i>Bixa orellana</i> L.	Achiote	BIXACEAE
<i>Calophyllum antillanum</i> Britton	María	GUTTIFERAE
<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	Santa María	GUTTIFERAE
<i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook. y Thomas	Ilanilán	ANNONACEAE
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Tostado	SALICACEAE
<i>Casearia guianensis</i> (Aublet) Urban	Palo blanco	SALICACEAE
<i>Casearia sylvestris</i> Swartz	Cafeílo	SALICACEAE
<i>Cecropia schreberiana</i> Miq.	Yagrumo hembra	MORACEAE
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertner	Ceiba	BOMBACACEAE
<i>Cedrela odorata</i> ⁺ L.	Cedro hembra	MELIACEAE
<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacquin	Lechecillo	SAPOTACEAE
<i>Cinnmomum elongatum</i> (Nees) Kostermans	Avispillo	LAURACEAE
<i>Citharexylum fruticosum</i> (L.)	Péndula	VERBENACEAE
<i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck	Toronja	RUTACEAE
<i>Coccoloba venosa</i> L.	Calambreña	POLYGONACEAE
<i>Coffea arabica</i> (L.)	Café	RUBIACEAE
<i>Cordia alliodora</i> (R. y P.) Oken	Capa prieto	BORAGINACEAE
<i>Cordia sulcata</i> DC.	Moral	BORAGINACEAE
<i>Crescentia cujete</i> L.	Higüero	BIGNONIACEAE
<i>Cupania americana</i> L.	Guara	SAPINDACEAE
<i>Cyathea arborea</i> (L.) J. E. Smith	Helecho gigante	CYATHEAECEAE
<i>Cyathea portoricensis</i> Spreng. ex Kuhn	Helecho gigante espinoso	CYATHEAECEAE
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Flamboyán	LEG.-CAESALPINOIDEAE
<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planchon	Palo de pollo	ARALIACEAE

Nombre científico

Árboles y arbustos (viene de la pág. anterior)

Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.
Erythrina poeppigina (Walp.) O. F. Cook
Farama occidentalis (L.) A. Rich.
Ficus citrifolia P. Mill.
Ficus lyrata Warb.
Genipa americana L.
Gliricida sepium (Jacq.) Kunth ex Walp.
Gonzalagunia hirsuta (Jacq.) K. Schum
Guapira fragans (Dum.-Cours.) Little
Guarea guidonia (L.) Sleumer
Hamelia patens Jacq.
Hymenaea courbaril L.
Inga laurina (Sw.) Willd.
Inga vera Willd.
Lagerstroemia speciosa (L.) Pers.
Lantana camara L. var. *camara*
Lepianthes peltata (L.) Raf.
Leucaena leucocephala (Lam.) Dewit
Mammea americana L.
Mangifera indica L.
Manilkara zapota (L.) v. Royen
Melicoccus bijugatus Jacquin
Miconia impetolaris (Swartz) D. Don
Miconia laevigata (L.) DC.
Miconia prasina (Swartz) DC.

Tabla 1. Flora (continuación)

Nombre común

Familia

Guanacaste
 Bucayo
 Palo de toro, cafeílo
 Jagüey
 Jagüey lirado
 Jagua
 Madre de cacao
 Palo pelado
 Corcho
 Guaraguao
 Bálsamo
 Algarroba
 Guamá
 Guaba
 Reina de las flores
 Cariaquillo
 Baquiña
 Tamarindillo
 Mamey
 Mango
 Nispero
 Quenepa
 Camasey de costilla
 Camasey de paloma
 Camasey blanco

LEG.-MIMOSOIDEAE
 LEG.-PAPILIONOIDEAE
 RUBIACEAE
 MORACEAE
 MORACEAE
 RUBIACEAE
 LEG.-PAPILIONOIDEAE
 RUBIACEAE
 NYCTAGINACEAE
 MELIACEAE
 RUBIACEAE
 LEG.-CAESALPINOIDEAE
 LEG.-MIMOSOIDEAE
 LEG.-MIMOSOIDEAE
 LYTHRACEAE
 VERBENACEAE
 PIPERACEAE
 LEG.-MIMOSOIDEAE
 GUTTIFERAE
 ANACARDIACEAE
 SAPOTACEAE
 SAPINDACEAE
 MELASTOMATACEAE
 MELASTOMATACEAE
 MELASTOMATACEAE

Tabla 1. Flora (continuación)

<u>Nombre científico</u>	<u>Nombre común</u>	<u>Familia</u>
Árboles y arbustos (viene de la pág. anterior)		
<i>Mimosa pellita</i> HBK.	Mimosa negra	LEG.-MIMOSOIDEAE
<i>Murraya exotica</i> L.	Mirto	RUTACEAE
<i>Myrcia splendens</i> (Swartz) DC.	Rama menuda	MYRTACEAE
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urban	Balsa	BOMBACACEAE
<i>Ocotea leucoxylon</i> (Sw.) Lanessan	Laurel geo	LAURACEAE
<i>Odontonema cuspidatum</i> (Nees en DC.) Kuntze	Coral de jardín	ACANTHACEAE
<i>Parathesis crenulata</i> (Ventenat) Hooker f.	Rascagarganta	MYRSINACEAE
<i>Persea americana</i> Miller	Aguacate	LAURACEAE
<i>Petitia domingensis</i> Jacquin	Capá blanco	VERBENACEAE
<i>Picramnia pentandra</i> Sw.	Guarema	SIMAROUBACEAE
<i>Pimenta racemosa</i> (Miller) J. W. Moore	Malagueta	MYRTACEAE
<i>Piper aduncum</i> L.	Higuillo	PIPERACEAE
<i>Piper amalago</i> L.	Higuillo de limón	PIPERACEAE
<i>Piper hispidum</i> Sw.		PIPERACEAE
<i>Piper Jacquemontianum</i> Kunth		PIPERACEAE
<i>Ptychosperma macarthuri</i> (H. Wendl. ex anon.) H. Wendl. ex Hook. f.	Palma McArthur	PALMAE
<i>Quararibea turbinata</i> (Swartz) Poiret en Lamark	Garrocho	BOMBACACEAE
<i>Ricinus communis</i> L.	Higuereta	EUPHORBIACEAE
<i>Roystonea borinquena</i> O.F. Cook	Palma real	PALMAE
<i>Schefflera morototoni</i> (Aublet) Maguire, Steyermark y Frodin	Yagrumo macho	ARALIACEAE
<i>Sesbania sericea</i> (Willd.) Link	Papagayo	LEG.-PAPILIONOIDEAE
<i>Solanum torvum</i> Sw.	Berenjena cimarrona	SOLANACEAE
<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	Tulipán africano	BIGNONIACEAE
<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	ANACARDIACEAE
<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	Caoba	MELIACEAE
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alst.	Pomarrosa	MYRTACEAE
<i>Tabebuia heterophylla</i> (DC.) Britt.	Roble blanco	BIGNONIACEAE

Nombre científico

Árboles y arbustos (viene de la pág. anterior)

Tamarindus indica L.
Terminalia catappa L.
Trema lamarckiana (R. & S.) Blume
Trema micrantha (L.) Blume
Trichilia pallida Sw.
Urera baccifera (L.) Wedd.
Vitex divaricata A. L. Juss.
Zanthoxylum martinicense (Lam.) DC.

Plantas herbáceas

Alocasia macrorrhiza (L.) Schott
Andropogon sp.
Adiantum latifolium Lam
Adiantum pyramidale (L.) Willd. en L.
Alpinia purpurea Viell. ex. K. Schum
Amaranthus viridis L.
Anthurium crenatum (L.) Kunth
Arachniodes chaerophylloides (Poir.) Proctor
Blechnum occidentale L.
Bletia patula Graham
Brachiaria purpurascens (Raddi) Henr.
Bromelia pinguin L.
Canna sylvestris Rose.
Chamaesyce sp.
Cleome spinosa Jacq.
Clidemia hirta (L.) D. Don
Commelina sp.

Tabla 1. Flora (continuación)

Nombre común

Familia

Tamarindo	LEG.-CAESALPINIOIDEA
Almendro	COMBRETACEAE
Cabrilla	ULMACEAE
Guacimilla	ULMACEAE
Caracolillo	MELIACEAE
Ortiga brava	URTICACEAE
Higüerillo	VERBENACEAE
Cenizo	RUTACEAE
Rasca garganta	ARACEAE
	POACEAE
	POLYPODIACEAE
Pintador	POLYPODIACEAE
Jengibre colorado	ZINGIBERACEAE
Blero blanco	AMARANTHACEAE
Moco de pavo	ARACEAE
	POLYPODIACEAE
	POLYPODIACEAE
Mariposilla	ORCHIDACEAE
Malojillo	POACEAE
Maya	BROMELIACEAE
Maraca roja	CANNACEAE
	EUPHORBIACEAE
Flor de perro	CAPPARACEAE
Camasey peludo	MELASTOMATACEAE
	COMMELINACEAE

Tabla 1. Flora (continuación)

<u>Nombre científico</u>	<u>Nombre común</u>	<u>Familia</u>
Plantas herbáceas (viene de la pág. anterior)		
<i>Cuphea parsonsia</i> (L.) R. Brown	Chiagari	LYTHRACEAE
<i>Cyclopeltis semicordata</i> (Sw.) J. Smith	Helecho	POLYPODIACEAE
<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.) Endl. y Hassk.	Botoncito blanco	CYPERACEAE
<i>Cyperus iria</i> L.		CYPERACEAE
<i>Cyperus</i> sp.		CYPERACEAE
<i>Dendropemon</i> sp.	Capitana	LORANTHACEAE
<i>Dracaena fragans</i> (L.) Der-Gawl	Cocomacaco	LILIACEAE
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Rábano cimarrón	ARACEAE
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz) Koeler	Pata de gallina	POACEAE
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	Arrocillo	POACEAE
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.		POACEAE
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	Clavelito colorado	COMPOSITAE
<i>Eupatorium odoratum</i> L.	Santa María	COMPOSITAE
<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Acerca amor	EUPHORBIACEAE
<i>Ichnanthus pallens</i> Sw.) Munro	Carruzo	POACEAE
<i>Lycopodium cernuum</i> L. var <i>cernuum</i>	Pata de gato	LYCOPODIACEAE
<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urban	Habichuela parada	LEG.-PAPILIONOIDEAE
<i>Malachra</i> sp.	Malva	MALVACEAE
<i>Melanthera aspera</i> var. <i>glabriuscula</i> (O.Ktze.) Parks		COMPOSITAE
<i>Mimosa pudica</i> L.	Moriviví	LEG.-MIMOSOIDEAE
<i>Musa</i> sp.	Guineo	MUSACEAE
<i>Nephrolepis</i> sp.	Helecho	POLYPODIACEAE
<i>Neptunia plena</i> (L.) Benth. in Hook.	Desmanto amarillo	LEG.-MIMOSOIDEAE
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindley) Lindley		ORCHIDACEAE
<i>Oxalis</i> sp.		OXALIDACEAE
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Hierba de guinea	POACEAE
<i>Paspalum fasciculatum</i> Willd.	Hierba venezolana	POACEAE

Tabla 1. Flora (continuación)

<u>Nombre científico</u>	<u>Nombre común</u>	<u>Familia</u>
Plantas herbáceas (viene de la pág. anterior)		
<i>Pavonia spinifex</i> (L.) Cavanilles	Cadillo espinoso	MALVACEAE
<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Hierba elefante	POACEAE
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Anamú	PHYTOLACCACEAE
<i>Pharus</i> sp.		POACEAE
<i>Philodendron</i> sp.		ARACEAE
<i>Phyllanthus urinaria</i> L.		EUPHORBIACEAE
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	Madreperla	URTICACEAE
<i>Pilea nummulariifolia</i> (Sw.) Wedd.	Hierba de culebra	URTICACEAE
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link var. <i>calomelanos</i>		POLYPODIACEAE
<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don in Sweet	Salvia	COMPOSITAE
<i>Polypodium phyllitidis</i> L.		POLYPODIACEAE
<i>Polypodium polypodioides</i> (L.) Watt	Doradilla	POLYPODIACEAE
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	PORTULACACEAE
<i>Saccharum spontaneum</i> L.	Caña de azúcar silvestre	POACEAE
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Hedionda	LEG-CAESALPINIOIDEAE
<i>Setaria geniculata</i> (Lam.) Beauv.	Arrocillo	POACEAE
<i>Sida acuta</i> Burm. f.	Escoba blanca	MALVACEAE
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Hierba Johnson	POACEAE
<i>Spermacoce verticillata</i> L.	Botón blanco	RUBIACEAE
<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	Serbatana	COMPOSITAE
<i>Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underwood		POLYPODIACEAE
<i>Tectaria incisa</i> Cav.		POLYPODIACEAE
<i>Tillandsia utriculata</i> L.		BROMELIACEAE
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	Nidos de gungulén	BROMELIACEAE
<i>Thelypteris</i> sp.	Helecho	POLYPODIACEAE
<i>Tridax procumbens</i> L.	Pancha	COMPOSITAE
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Eneas	TYPHACEAE

Nombre científico

Plantas herbáceas (viene de la pág. anterior)

Xanthosoma sp.
Xiphidium caeruleum Aubl.

Bejucos o trepadoras

Abrus precatorius L.
Calopogonium caeruleum (Benth.) Sauv.
Cayaponia sp.
Centrosema pubescens Benth.
Cissampelos pareira L.
Cissus verticillata (L.) Nicolson & Jarvis
Desmodium sp.
Dicranopteris sp.
Epipremnum aureum (Lindl. y André) Bunt.
Hippocratea volubilis L.
Ipomoea alba L.
Ipomoea tiliacea (Willd.) Choisy
Iresine diffusa Humb. y Bonpl. ex Willd.
Macfadyenia unguis-cati (L.) A. H. Gentry
Merremia aegyptia (L.) Urb.
Merremia quinquefolia (L.) Hall. f.
Mikania cordifolia (L. f.) Willd.
Mimosa ceratonia L.
Momordica chrantia L.
Paullinia pinnata L.
Polypodium heterophyllum L.
Pueraria phaseoloides (Roxb.) Benth.
Rajania cordata L.

Tabla 1. Flora (continuación)

<u>Nombre común</u>	<u>Familia</u>
Yautía	ARACEAE
Mano poderosa	HAEMODORACEAE
Peronía	LEG.-PAPILIONOIDEAE LEG.-PAPILIONOIDEAE CUCURBITACEAE
Flor de pito	LEG.-PAPILIONOIDEAE
Bejuco de mona	MENISPERMACEAE
Bejuco de caro	VITACEAE LEG.-PAPILIONOIDEAE POLYPODIACEAE
Mata de agua	ARACEAE
Bejuco prieto	HIPPOCRATACEAE
Claro de luna	BIGNONIACEAE
Bejuco de puerco	CONVOLVULACEAE AMARANTHACEAE
Uña de gato	BIGNONIACEAE CONVOLVULACEAE
Batatilla blanca	CONVOLVULACEAE
Guaco	COMPOSITAE
Zarza	LEG.-MIMOSOIDEAE
Cundeamor	CUCURBITACEAE
Bejuco de costilla	SAPINDACEAE POLYPODIACEAE
Kudzu tropical	LEG.-PAPILIONOIDEAE
Ñame gulembo	DIOSCOREACEAE

Estudio de Flora y Fauna
Desarrollo de Usos Múltiples
Finca de 73.5 Cuerdas Localizada en
Barrio Hato Nuevo
Guaynabo, Puerto Rico
CES Proyecto Núm. 07-0028C

Tabla 1. Flora (continuación)

<u>Nombre científico</u>	<u>Nombre común</u>	<u>Familia</u>
Bejucos o trepadoras (viene de la pág. anterior)		
<i>Securidaca virgata</i> Sw.	Jaboncillo	POLYGALACEAE
<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	Malanga trepadora	ARACEAE
<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Nigua enredadera	BORAGINACEAE
<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth.	Habichuela cimarrona	LEG.-PAPILIONOIDEAE

Tabla 2. Fauna
Familia

<u>Nombre científico</u>	<u>Nombre común</u>	<u>Familia</u>
Aves		
<i>Buteo jamaicensis</i>	Guaraguao	ACCIPITIDAE
<i>Coccyzus minor</i>	Pájaro bobo menor	CUCULIDAE
<i>Coereba flaveola</i>	Reinita común	EMBERIZIDAE
<i>Columba passerina</i>	Rolita	COLUMBIDAE
<i>Columba squamosa</i>	Paloma turca	COLUMBIDAE
<i>Crotophaga ani</i>	Judío	CUCULIDAE
<i>Estrilda melpoda</i>	Veterano	ESTRILDIDAE
<i>Euphonia musica</i>	Canario del país	EMBERIZIDAE
<i>Icterus dominicensis</i>	Calandria	ICTERIDAE
<i>Loxigilla portoricensis</i>	Comeñame	EMBERIZIDAE
<i>Margarops fuscatus</i>	Zorzal pardo	MIMIDAE
<i>Melanerpes portoricensis</i>	Carpintero	PICIDAE
<i>Mimus polyglottos</i>	Ruiseñor	MIMIDAE
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo	ICTERIDAE
<i>Myiarchus antillarum</i>	Juí	TYRANNIDAE
<i>Otus nudipes</i>	Múcaro	STRIGIDAE
<i>Quiscalus niger</i>	Chango	ICTERIDAE
<i>Saurothera vieilloti</i>	Pájaro bobo mayor	CUCULIDAE
<i>Spindalis portoricensis</i>	Reina mora	EMBERIZIDAE
<i>Todus mexicanus</i>	San Pedrito de Puerto Rico	TODIDAE
<i>Turdus plumbeus</i>	Zorzal de patas coloradas	MUSCICAPIDAE
<i>Tyrannus dominicensis</i>	Pitirre	TYRANNIDAE
<i>Zenaida asiatica</i>	Tórtola aliblanca	COLUMBIDAE
<i>Zenaida aurita</i>	Tórtola cardosantera	COLUMBIDAE

Tabla 2. Fauna (continuación)

<u>Nombre científico</u>	<u>Nombre común</u>	<u>Familia</u>
Reptiles		
<i>Alsophis portoricensis</i>	Culebra corredora	COLUBRIDAE
<i>Ameiva exsul</i>	Siguana común	TEIIDAE
<i>Amphisbaena caeca</i>	Culebrita ciega común	AMPHISBAENIDAE
<i>Anolis cristatellus</i>	Lagartijo común	POLYCHROTIDAE
<i>Anolis evermanni</i>	Lagartijo verde	POLYCHROTIDAE
<i>Anolis stratulus</i>	Lagartijo manchado	POLYCHROTIDAE
<i>Iguana iguana</i>	Gallina de palo	IGUANIDAE
<i>Sphaerodactylus macrolepis</i>	Salamanquita común	GEKKONIDAE
Anfibios		
<i>Eleutherodactylus antillensis</i>	Coquí churí	LEPTODACTYLIDAE
<i>Eleutherodactylus coqui</i>	Coquí común	LEPTODACTYLIDAE
<i>Leptodactylus albilabris</i>	Ranita de Labio Blanco	LEPTODACTYLIDAE
Invetebrados		
<i>Epilobocera sinuatifrons</i>	Buruquena	PSEUDOTHELPHUSIDAE
<i>Orthocricus</i> sp.	Gongolí	RHINOCRICIDAE
<i>Scolopendra alternans</i>	Ciempiés	SCOLOPENDRIDAE
<i>Xiphocaris</i> sp.	Camaroncito	GRANSIDAE

+ elemento crítico del ELA

Apéndice 1 – Mapa topográfico.

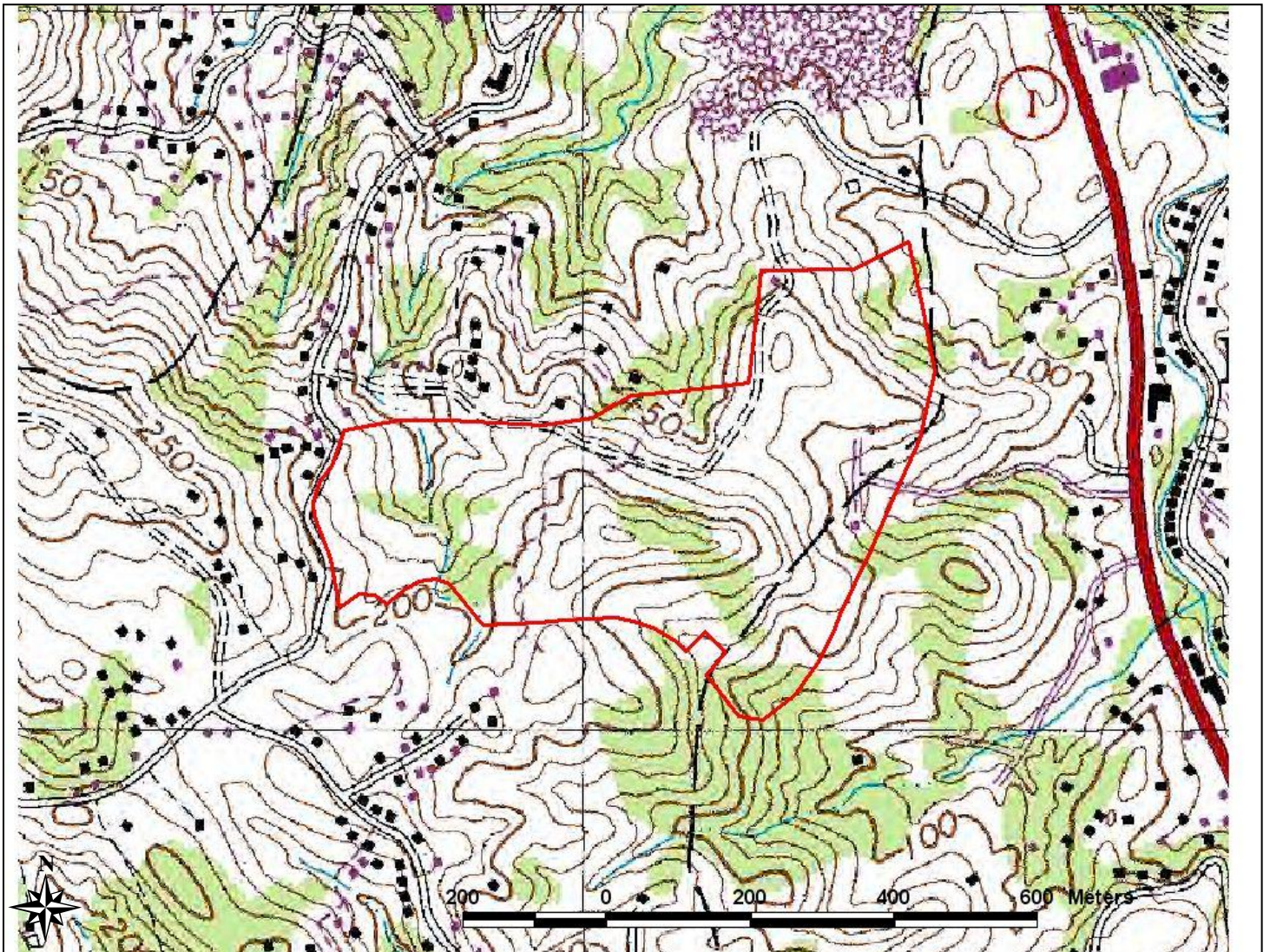


Figura 1. Localización del área de estudio. El perímetro de la finca está marcado con la línea roja

Apéndice 2. Ubicación de transectos de muestreo.

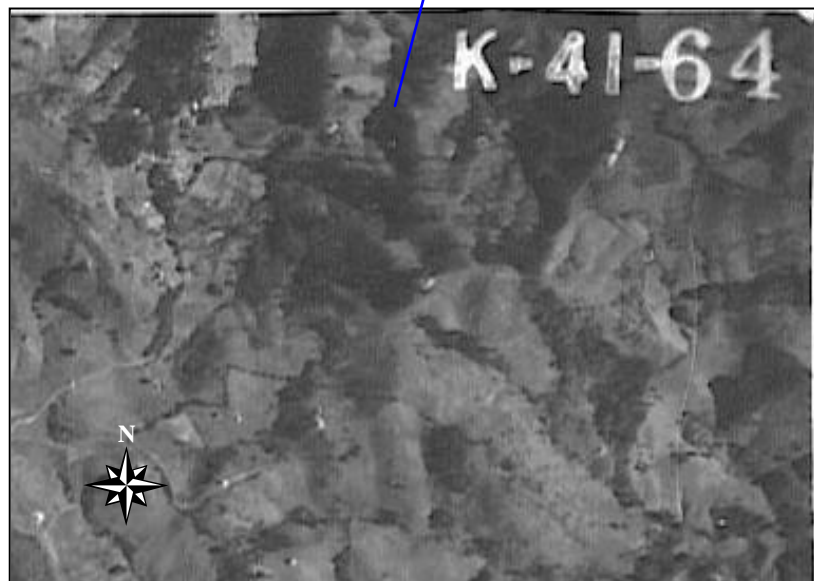


Figura 2. Localización de transectos de vegetación.

Apéndice 3 – Fotos aéreas.



Figura 3. Foto aérea del 1937 con localización de finca.



Apéndice 3 (continuación) – Fotos aéreas.



Figura 4. Foto aérea del 2002.

Apéndice 4 – Datos de transectos

Transecto 1

Número	Especie	Diámetro	Altura
1	<i>Spathodea campanulata</i>	35.9	15
2	<i>Andira inermis</i>	4.2	5
3	<i>Casearia sylvestris</i>	1.4	4
4	<i>Casearia sylvestris</i>	5	8
5	<i>Casearia sylvestris</i>	1.5	3.2
6	<i>Casearia sylvestris</i>	4.5	7.3
7	<i>Andira inermis</i>	7.2	7.5
8	<i>Andira inermis</i>	2.8	2.2
9	<i>Andira inermis</i>	3.8	7
10	<i>Casearia sylvestris</i>	5.7	7.8
11	<i>Spathodea campanulata</i>	24.8	12
12	<i>Spathodea campanulata</i>	4	7
13	<i>Casearia sylvestris</i>	3.1	4.1
14	<i>Casearia sylvestris</i>	6	7.2
15	<i>Casearia guianensis</i>	5.9	10
16	<i>Spathodea campanulata</i>	9	12
17	<i>Spathodea campanulata</i>	4.8	6
18	<i>Casearia guianensis</i>	2.8	6
19	<i>Spathodea campanulata</i>	21.3	16
20	<i>Casearia guianensis</i>	1.2	3.2
21	<i>Spathodea campanulata</i>	19.8	15
22	<i>Casearia guianensis</i>	1.6	3.8
23	<i>Guarea guidonia</i>	1.3	2.2
24	<i>Casearia decandra</i>	6.1	5.5
25	<i>Casearia guianensis</i>	1.8	5
26	<i>Casearia guianensis</i>	1.8	5
27	<i>Andira inermis</i>	3.5	5.1
28	<i>Casearia guianensis</i>	2.1	3.3
29	<i>Guarea guidonia</i>	18.5	16
30	<i>Andira inermis</i>	6.4	2.5
31	<i>Casearia guianensis</i>	6.4	2.5
32	<i>Casearia guianensis</i>	2.2	4
33	<i>Spathodea campanulata</i>	35.3	18
34	<i>Casearia guianensis</i>	1.7	3
35	<i>Casearia guianensis</i>	4	7.2
36	<i>Spathodea campanulata</i>	32.5	15
37	<i>Casearia guianensis</i>	4	8.1
38	<i>Casearia guianensis</i>	4.4	7.5
39	<i>Andira inermis</i>	9.9	5
40	<i>Casearia guianensis</i>	4.6	3
41	<i>Casearia guianensis</i>	3.1	6
42	<i>Casearia guianensis</i>	1.8	3
43	<i>Casearia guianensis</i>	2.2	4
44	<i>Andira inermis</i>	8.5	7
45	<i>Casearia guianensis</i>	3.7	7.1
46	<i>Casearia guianensis</i>	1	2.5

Transecto 1 (continuación)

Número	Especie	Diámetro	Altura
47	<i>Andira inermis</i>	7.3	5
48	<i>Casearia guianensis</i>	4.2	4
49	<i>Spathodea campanulata</i>	36.8	16
50	<i>Casearia guianensis</i>	3.2	6
51	<i>Casearia guianensis</i>	1.5	3
52	<i>Casearia decandra</i>	1.7	3
53	<i>Guarea guidonia</i>	0.8	2
54	<i>Guarea guidonia</i>	1.8	3
55	<i>Guarea guidonia</i>	2.2	3
56	<i>Guarea guidonia</i>	13	15
57	<i>Spathodea campanulata</i>	36.6	18
58	<i>Casearia guianensis</i>	8.9	10
59	<i>Guarea guidonia</i>	9.9	7
60	<i>Spathodea campanulata</i>	2.2	6
61	<i>Guarea guidonia</i>	1.2	2
62	<i>Cinnamomum elongatum</i>	8.9	10.1
63	<i>Guarea guidonia</i>	2.1	2
64	<i>Guarea guidonia</i>	1.6	2
65	<i>Casearia sylvestris</i>	1.1	2.1
66	<i>Guarea guidonia</i>	2.1	3
67	<i>Casearia sylvestris</i>	1.1	2.5
68	<i>Guarea guidonia</i>	3.4	4
69	<i>Guarea guidonia</i>	2.1	3.6
70	<i>Casearia guianensis</i>	7.8	9
71	<i>Guarea guidonia</i>	3.3	2.5
72	<i>Andira inermis</i>	11	12
73	<i>Andira inermis</i>	17.3	12
74	<i>Guarea guidonia</i>	3.2	4
75	<i>Casearia guianensis</i>	5.9	6
76	<i>Ocotea leucoxydon</i>	2.5	5.5
77	<i>Ocotea leucoxydon</i>	1.2	2.1
78	<i>Spathodea campanulata</i>	31.7	17
79	<i>Casearia sylvestris</i>	1.9	4

Transecto 2

Número	Especie	Diámetro	Altura
1	<i>Spathodea campanulata</i>	29	13.2
2	<i>Spathodea campanulata</i>	1.9	3.2
3	<i>Spathodea campanulata</i>	4.1	6
4	<i>Casearia sylvestris</i>	3.9	5.2
5	<i>Spathodea campanulata</i>	14.1	3.5
6	<i>Spathodea campanulata</i>	8.4	5
7	<i>Casearia sylvestris</i>	1.9	3.1
8	<i>Spathodea campanulata</i>	8.1	7
9	<i>Casearia sylvestris</i>	3.7	5.1
10	<i>Casearia guianensis</i>	6.7	8.9
11	<i>Spathodea campanulata</i>	3.5	7
12	<i>Dendropanax arboreus</i>	3.1	3
13	<i>Casearia sylvestris</i>	2.1	4
14	<i>Casearia decandra</i>	1.2	4
15	<i>Spathodea campanulata</i>	4.7	7
16	<i>Casearia decandra</i>	4.5	8
17	<i>Spathodea campanulata</i>	21	13
18	<i>Spathodea campanulata</i>	21	14
19	<i>Ocotea leucoxylon</i>	2.3	3
20	<i>Spathodea campanulata</i>	4	2.1
21	<i>Cinammomum elongatum</i>	3.3	7
22	<i>Spathodea campanulata</i>	8	12
23	<i>Spathodea campanulata</i>	7.2	7
24	<i>Spathodea campanulata</i>	4	6
25	<i>Casearia guianensis</i>	4.2	7
26	<i>Spathodea campanulata</i>	12	12
27	<i>Spathodea campanulata</i>	5.8	6
28	<i>Spathodea campanulata</i>	9	9.3
29	<i>Spathodea campanulata</i>	12.8	13
30	<i>Spathodea campanulata</i>	16.2	8
31	<i>Spathodea campanulata</i>	13	13.3
32	<i>Casearia sylvestris</i>	3	5
33	<i>Guarea guidonia</i>	1.3	2.2
34	<i>Spathodea campanulata</i>	9	12.5
35	<i>Casearia sylvestris</i>	2.5	4
36	<i>Spathodea campanulata</i>	5.8	7
37	<i>Spathodea campanulata</i>	4	6
38	<i>Spathodea campanulata</i>	5.6	5
39	<i>Guarea guidonia</i>	3.6	6
40	<i>Guarea guidonia</i>	2.2	2.2
41	<i>Guarea guidonia</i>	4.2	7
42	<i>Syzygium jambos</i>	6.5	7.2
43	<i>Spathodea campanulata</i>	7.8	9
44	<i>Tabebuia heterophylla</i>	1.6	3
45	<i>Spathodea campanulata</i>	22.1	6.5
46	<i>Spathodea campanulata</i>	2.2	5.8
47	<i>Spathodea campanulata</i>	4	6

Transecto 2 (continuación)

Número	Especie	Diámetro	Altura
48	<i>Dendropanax arboreus</i>	1.2	2
49	<i>Spathodea campanulata</i>	7.3	7.2
50	<i>Spathodea campanulata</i>	18.6	16
51	<i>Spathodea campanulata</i>	22.4	18
52	<i>Guarea guidonia</i>	7	6
53	<i>Casearia sylvestris</i>	3.8	6
54	<i>Casearia sylvestris</i>	4.4	7
55	<i>Casearia sylvestris</i>	4	6
56	<i>Spathodea campanulata</i>	24	18
57	<i>Spathodea campanulata</i>	9.2	8
58	<i>Casearia decandra</i>	3.4	6.8
59	<i>Spathodea campanulata</i>	12.6	9
60	<i>Casearia sylvestris</i>	4.8	7
61	<i>Spathodea campanulata</i>	22	16
62	<i>Spathodea campanulata</i>	21.5	16
63	<i>Casearia guianensis</i>	5.3	8
64	<i>Spathodea campanulata</i>	9	11
65	<i>Spathodea campanulata</i>	4.7	7
66	<i>Spathodea campanulata</i>	5.4	7
67	<i>Guarea guidonia</i>	1.3	2.1
68	<i>Guarea guidonia</i>	2.3	4.2
69	<i>Guarea guidonia</i>	2.9	6
70	<i>Spathodea campanulata</i>	6.4	7.2
71	<i>Tabebuia heterophylla</i>	3	7
72	<i>Spathodea campanulata</i>	2.5	3.1
73	<i>Casearia sylvestris</i>	1.2	2.5
74	<i>Casearia sylvestris</i>	2	3
75	<i>Spathodea campanulata</i>	21	18
76	<i>Spathodea campanulata</i>	25.8	18.2
77	<i>Guarea guidonia</i>	3	3
78	<i>Guarea guidonia</i>	2.4	2.5
79	<i>Spathodea campanulata</i>	1.1	2
80	<i>Guarea guidonia</i>	1.4	2.5
81	<i>Spathodea campanulata</i>	19.5	16
82	<i>Spathodea campanulata</i>	15	13
83	<i>Spathodea campanulata</i>	4.6	7
84	<i>Guarea guidonia</i>	3.2	6
85	<i>Spathodea campanulata</i>	1.3	2.5
86	<i>Spathodea campanulata</i>	3.7	2.6
87	<i>Spathodea campanulata</i>	3	6
88	<i>Guarea guidonia</i>	1.2	2.2
89	<i>Spathodea campanulata</i>	1.7	3.1
90	<i>Spathodea campanulata</i>	3.6	6
91	<i>Spathodea campanulata</i>	1.4	3
92	<i>Guarea guidonia</i>	1.6	3
93	<i>Spathodea campanulata</i>	8.5	9.2
94	<i>Spathodea campanulata</i>	6	7.5
95	<i>Spathodea campanulata</i>	23.3	16

Transecto 2 (continuación)

Número	Especie	Diámetro	Altura
96	<i>Spathodea campanulata</i>	3	7
97	<i>Spathodea campanulata</i>	1.2	3
98	<i>Spathodea campanulata</i>	3.4	8
99	<i>Spathodea campanulata</i>	2.2	6
100	<i>Spathodea campanulata</i>	5.9	8
101	<i>Andira inermis</i>	1.3	2.5
102	<i>Guarea guidonia</i>	3.3	7
103	<i>Guarea guidonia</i>	1.5	2.5
104	<i>Andira inermis</i>	1.2	2
105	<i>Terminalia catappa</i>	15	8
106	<i>Guarea guidonia</i>	5	7.3
107	<i>Spathodea campanulata</i>	9	7.7
108	<i>Guarea guidonia</i>	1.3	2.5
109	<i>Guarea guidonia</i>	1.6	2.9
110	<i>Spathodea campanulata</i>	3.1	7
111	<i>Guarea guidonia</i>	4.6	6
112	<i>Guarea guidonia</i>	2.2	3
113	<i>Guarea guidonia</i>	5	4
114	<i>Guarea guidonia</i>	3.1	6
115	<i>Spathodea campanulata</i>	7.7	8.5
116	<i>Spathodea campanulata</i>	1.5	4
117	<i>Guarea guidonia</i>	2	2
118	<i>Spathodea campanulata</i>	6.1	4
119	<i>Guarea guidonia</i>	2	4
120	<i>Guarea guidonia</i>	2.3	6
121	<i>Spathodea campanulata</i>	5.9	8
122	<i>Spathodea campanulata</i>	5.9	8
123	<i>Guarea guidonia</i>	1.9	4
124	<i>Guarea guidonia</i>	5.9	9
125	<i>Spathodea campanulata</i>	19	15
126	<i>Guarea guidonia</i>	2.2	3
127	<i>Spathodea campanulata</i>	5.3	5
128	<i>Spathodea campanulata</i>	3.5	7
129	<i>Spathodea campanulata</i>	3.3	4.2
130	<i>Spathodea campanulata</i>	5.8	7
131	<i>Spathodea campanulata</i>	6.7	8.2
132	<i>Spathodea campanulata</i>	1.7	4
133	<i>Spathodea campanulata</i>	11.9	13
134	<i>Casearia sylvestris</i>	1.3	2.1
135	<i>Spathodea campanulata</i>	9.9	13
136	<i>Spathodea campanulata</i>	2.9	4
137	<i>Guarea guidonia</i>	1.4	3
138	<i>Guarea guidonia</i>	5	8
139	<i>Guarea guidonia</i>	4	8
140	<i>Spathodea campanulata</i>	3.2	5
141	<i>Guarea guidonia</i>	5.2	8
142	<i>Casearia sylvestris</i>	1.6	3.3
143	<i>Spathodea campanulata</i>	2	4.1

Transecto 2 (continuación)

Número	Especie	Diámetro	Altura
144	<i>Guarea guidonia</i>	2.3	4
145	<i>Spathodea campanulata</i>	19	16
146	<i>Spathodea campanulata</i>	1.7	4
147	<i>Casearia guianensis</i>	7	8
148	<i>Spathodea campanulata</i>	34.4	19
149	<i>Dendropanax arboreus</i>	3	4
150	<i>Guarea guidonia</i>	2.8	4
151	<i>Spathodea campanulata</i>	2	4
152	<i>Spathodea campanulata</i>	5.2	6
153	<i>Spathodea campanulata</i>	19.2	15
154	<i>Ocotea leucoxylon</i>	3.2	4
155	<i>Spathodea campanulata</i>	8.2	9
156	<i>Spathodea campanulata</i>	9.5	8
157	<i>Terminalia catappa</i>	7.7	8
158	<i>Spathodea campanulata</i>	1.4	4
159	<i>Spathodea campanulata</i>	1.5	4
160	<i>Spathodea campanulata</i>	27.2	16
161	<i>Guarea guidonia</i>	2.7	4
162	<i>Guarea guidonia</i>	2.6	5
163	<i>Spathodea campanulata</i>	2.6	4.8
164	<i>Guarea guidonia</i>	1.7	3.9
165	<i>Spathodea campanulata</i>	2.7	5
166	<i>Spathodea campanulata</i>	4.8	7
167	<i>Guarea guidonia</i>	1.4	2.5
168	<i>Bixa orellana</i>	2.5	5.6

Transecto 3

Número	Especie	Diámetro	Altura
1	<i>Mangifera indica</i>	11.3	6
2	<i>Guarea guidonia</i>	1.7	2
3	<i>Mangifera indica</i>	12.2	12
4	<i>Guarea guidonia</i>	2.5	4
5	<i>Guarea guidonia</i>	1.2	1.7
6	<i>Mangifera indica</i>	14	8
7	<i>Mangifera indica</i>	7.1	6
8	<i>Ocotea leucoxylon</i>	2	3
9	<i>Guarea guidonia</i>	3.2	6
10	<i>Myrcia splendens</i>	3.7	7
11	<i>Casearia guianensis</i>	9	6
12	<i>Guarea guidonia</i>	4.5	6
13	<i>Guarea guidonia</i>	5.6	6
14	<i>Ocotea leucoxylon</i>	2.2	3.2
15	<i>Chrysophyllum argenteum</i>	1	2
16	<i>Guarea guidonia</i>	1.1	2
17	<i>Guarea guidonia</i>	5.3	8
18	<i>Guarea guidonia</i>	4.2	8
19	<i>Guapira fragans</i>	3.6	3
20	<i>Guarea guidonia</i>	1.6	2.5
21	<i>Guarea guidonia</i>	2.2	3
22	<i>Casearia guianensis</i>	9.9	9
23	<i>Guarea guidonia</i>	2.4	4
24	<i>Guarea guidonia</i>	1	2.2
25	<i>Myrcia splendens</i>	1.6	3
26	<i>Faramea occidentalis</i>	0.7	2.5
27	<i>Guarea guidonia</i>	6.2	6
28	<i>Mammea americana</i>	9.2	8
29	<i>Mangifera indica</i>	5.2	3
30	<i>Guarea guidonia</i>	19.3	11
31	<i>Guapira fragans</i>	3.1	3.1
32	<i>Guarea guidonia</i>	1.3	2.5
33	<i>Casearia guianensis</i>	7.5	8
34	<i>Guarea guidonia</i>	2.1	3.2
35	<i>Guarea guidonia</i>	2.4	3.1
36	<i>Guarea guidonia</i>	6	6
37	<i>Guarea guidonia</i>	2	2.5
38	<i>Mammea americana</i>	2.2	3
39	<i>Guarea guidonia</i>	2.2	3.5
40	<i>Casearia guianensis</i>	9	6
41	<i>Casearia guianensis</i>	2.5	6
42	<i>Guarea guidonia</i>	1.9	2.6
43	<i>Guarea guidonia</i>	2.8	6
44	<i>Guarea guidonia</i>	2.9	6
45	<i>Guarea guidonia</i>	2	3
46	<i>Casearia guianensis</i>	9	7
47	<i>Guarea guidonia</i>	1.8	4
48	<i>Guarea guidonia</i>	1.2	2

Transecto 3 (continuación)

Número	Especie	Diámetro	Altura
49	<i>Guarea guidonia</i>	1.4	2.5
50	<i>Guarea guidonia</i>	3.1	4
51	<i>Guarea guidonia</i>	1.3	2.5
52	<i>Casearia guianensis</i>	7.8	7
53	<i>Faramea occidentalis</i>	1.1	3
54	<i>Guarea guidonia</i>	1.8	2
55	<i>Casearia guianensis</i>	9.7	4
56	<i>Guarea guidonia</i>	2.9	3
57	<i>Faramea occidentalis</i>	1.6	3
58	<i>Guarea guidonia</i>	1.4	3.1
59	<i>Casearia sylvestris</i>	2	3
60	<i>Guarea guidonia</i>	2.2	4
61	<i>Guarea guidonia</i>	1.1	2
62	<i>Faramea occidentalis</i>	1	2
63	<i>Chrysophyllum argenteum</i>	1.9	4
64	<i>Guarea guidonia</i>	1.2	2
65	<i>Andira inermis</i>	19.8	9
66	<i>Guarea guidonia</i>	1.7	2.6
67	<i>Casearia guianensis</i>	7.5	9
68	<i>Guarea guidonia</i>	26.8	9
69	<i>Casearia guianensis</i>	12.1	8
70	<i>Casearia guianensis</i>	2	3
71	<i>Casearia guianensis</i>	4	4
72	<i>Faramea occidentalis</i>	1.3	2.5
73	<i>Casearia guianensis</i>	12.5	8
74	<i>Casearia guianensis</i>	6.2	7
75	<i>Spathodea campanulata</i>	11.5	7

Transecto 4

Número	Especie	Diámetro	Altura
1	<i>Albizia procera</i>	14	8
2	<i>Albizia procera</i>	13.2	8
3	<i>Albizia procera</i>	14.2	9
4	<i>Albizia procera</i>	15.3	10
5	<i>Guarea guidonia</i>	2.8	4
6	<i>Albizia procera</i>	22.7	10
7	<i>Albizia procera</i>	10.1	9
8	<i>Albizia procera</i>	8.1	8
9	<i>Albizia procera</i>	6.2	7
10	<i>Albizia procera</i>	20.2	12
11	<i>Albizia procera</i>	18.3	12
12	<i>Albizia procera</i>	3.2	4
13	<i>Albizia procera</i>	16.1	12
14	<i>Albizia procera</i>	24.8	12
15	<i>Albizia procera</i>	12.2	11
16	<i>Albizia procera</i>	19.5	12.1
17	<i>Albizia procera</i>	20.5	11.8
18	<i>Albizia procera</i>	23.3	12
19	<i>Albizia procera</i>	22.8	13
20	<i>Albizia procera</i>	15.9	12
21	<i>Albizia procera</i>	18.6	9
22	<i>Albizia procera</i>	7.6	9
23	<i>Albizia procera</i>	14.3	9
24	<i>Albizia procera</i>	8	4
25	<i>Albizia procera</i>	2.2	3
26	<i>Spathodea campanulata</i>	1.7	3
27	<i>Albizia procera</i>	3.8	5
28	<i>Albizia procera</i>	15.2	11
29	<i>Albizia procera</i>	9.5	6
30	<i>Albizia procera</i>	4.5	6
31	<i>Albizia procera</i>	8.9	9
32	<i>Albizia procera</i>	8	7
33	<i>Albizia procera</i>	11.7	9

Transecto 5

Número	Especie	Diámetro	Altura
1	<i>Spathodea campanulata</i>	27.5	14
2	<i>Spathodea campanulata</i>	2.8	14
3	<i>Spathodea campanulata</i>	1.3	2.5
4	<i>Ocotea leucoxylon</i>	26.7	12
5	<i>Guarea guidonia</i>	8	8
6	<i>Miconia prasina</i>	1.2	2.5
7	<i>Miconia prasina</i>	1.3	2.5
8	<i>Guarea guidonia</i>	12.9	10
9	<i>Miconia prasina</i>	2.2	3
10	<i>Miconia prasina</i>	3.9	3
11	<i>Spathodea campanulata</i>	5.8	2
12	<i>Spathodea campanulata</i>	34.5	16
13	<i>Miconia prasina</i>	4.9	6
14	<i>Spathodea campanulata</i>	11.5	9
15	<i>Miconia prasina</i>	3.2	6
16	<i>Miconia prasina</i>	6.2	7
17	<i>Tabebuia heterophylla</i>	10.5	8
18	<i>Miconia prasina</i>	2.7	11
19	<i>Spathodea campanulata</i>	20.1	10
20	<i>Miconia prasina</i>	7.2	6
21	<i>Miconia prasina</i>	5.3	7
22	<i>Spathodea campanulata</i>	49.8	16
23	<i>Andira inermis</i>	7.8	8
24	<i>Miconia prasina</i>	7.4	9
25	<i>Miconia prasina</i>	5.4	6
26	<i>Miconia prasina</i>	7.1	7
27	<i>Spathodea campanulata</i>	1.7	6
28	<i>Miconia prasina</i>	3.7	6
29	<i>Miconia prasina</i>	8	7
30	<i>Spathodea campanulata</i>	34	16
31	<i>Miconia prasina</i>	7	7
32	<i>Spathodea campanulata</i>	15	11
33	<i>Miconia prasina</i>	5.8	5.5
34	<i>Miconia prasina</i>	5.2	6
35	<i>Miconia prasina</i>	7	7
36	<i>Andira inermis</i>	4.3	3
37	<i>Andira inermis</i>	11.3	12
38	<i>Ocotea leucoxylon</i>	1.2	3
39	<i>Spathodea campanulata</i>	3.5	6
40	<i>Miconia prasina</i>	2	3
41	<i>Miconia prasina</i>	5.4	7
42	<i>Andira inermis</i>	7.5	7.6
43	<i>Spathodea campanulata</i>	3.2	6
44	<i>Miconia prasina</i>	2.5	6
45	<i>Miconia prasina</i>	2.7	4
46	<i>Spathodea campanulata</i>	15	12

Apéndice 5 – Fotos.



Figura 5. Extremo norte de la finca donde sobresalen los árboles de tulipán africano.



nocturno.

Figura 6. Censo

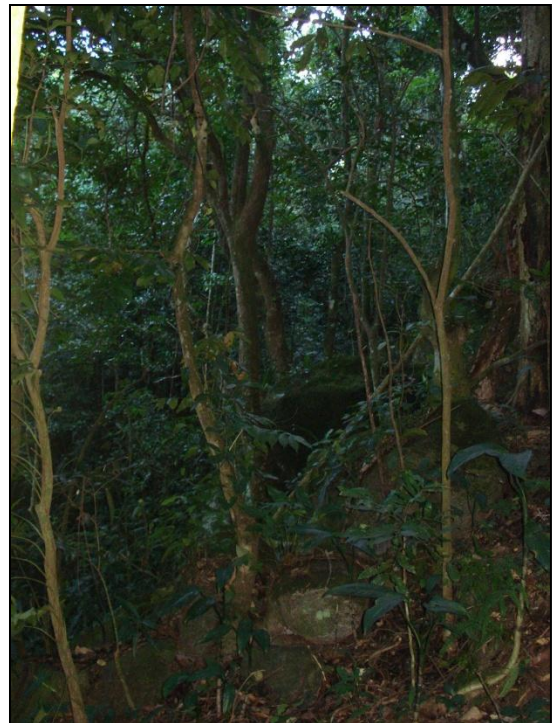


Figura 7. Vista de los estratos medios de del bosque secundario nativo.

Apéndice 5 – Fotos (continuación).



Figura 8. Culebrita ciega común.



*Estudio de Flora y Fauna
Desarrollo de Usos Múltiples
Finca de 73.5 Cuerdas Localizada en
Barrio Hato Nuevo
Guaynabo, Puerto Rico
CES Proyecto Núm. 07-0028C*

Figura 10. Pastizal colindante con bosque de Albicia.