

Composición y Estructura de la Vegetación en la Franja de la Línea de Transmisión Sub-estación Pizarrete- Los Montones

Brígido Peguero
Biólogo-Botánico
Consultor Ambiental
Registro SEMARENA 02-164



Santo Domingo, D. N.,
República Dominicana,
Enero del 2010

Introducción

La energía eléctrica es uno de los principales pilares del desarrollo de cualquier país. A la vez, es uno de los graves problemas que hasta ahora no han tenido solución en la República Dominicana. De tal manera, que proyectos de esta naturaleza son necesarios y tienen mucha importancia para el avance en diferentes renglones.

Esta línea de transmisión de 138 Kv desde la “Sub-estación Pizarrete”, en el poblado de Catalina, hasta la localidad de Los Montones, en la provincia San Cristóbal, atravesará diferentes tipos de ambientes dentro de la Zona de Vida del Bosque de transición o semi-seco y del Bosque húmedo sub-tropical. Cada uno de estos ambientes o tipos de vegetación tiene una estructura diferente y una composición florística característica, aunque muchas de las especies sean comunes.

En este trayecto hay lugares donde la formación vegetal presenta características de bosque xerofítico. Es decir, la vegetación es xeromorfa, como es el caso de la Sierra de Santa María. Pero esa fisonomía se debe a la naturaleza del sustrato, que es una roca caliza porosa con mucha percolación, por lo que se produce una sequía fisiológica.

En el trayecto que abarca este estudio no hay bosques primarios o ecosistemas naturales originales. Es una zona ampliamente antropizada desde hace muchos años. Numerosas actividades humanas se han realizado en el área: asentamientos humanos de significativa densidad, agricultura, incluyendo el monocultivo intensivo de la caña de azúcar, ganadería, minería no metálica, actividades industriales y otras.

Todas esas actividades en que ha intervenido la acción humana han transformado el paisaje florístico y geomorfológico, como producto de la sustitución de la cobertura vegetal original, los cortes y movimientos de tierra, la introducción de plantas foráneas (varias de ellas invasoras), y en general el cambio de uso del suelo. Sin embargo, en el área hay ambientes que pueden ser considerados como sensibles o frágiles, por lo que previo a cualquier intervención humana que toque de alguna manera los recursos naturales se justifica el estudio de impacto ambiental, tal como lo establece la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00, a fin de determinar los impactos potenciales y las medidas para evitar o mitigar los mismos.

Este informe contiene un inventario florístico realizado en base a muestreo en 23 puntos y las anotaciones durante los recorridos continuos. Además, se hace una descripción de los diferentes tipos de ambientes o de formaciones vegetales. Se registran las especies amenazadas o protegidas, se identifican posibles impactos negativos en las diferentes fases del proyecto, y se sugieren medidas para evitar o minimizar esos efectos.

Ligera Descripción del Área de Estudio:

Este proyecto se extiende en una franja de casi 80 kilómetros, desde la “Sub-estación Pizarrete”, en el Distrito Municipal de Catalina, provincia Peravia, hasta la comunidad de Los Montones, en la provincia San Cristóbal, al Oeste del río Haina y de la ciudad de Santo Domingo, pasando por la provincia de San Cristóbal, al Sur de la ciudad del mismo nombre. En esta franja se pueden identificar dos zonas de vida diferentes. Desde el inicio hasta el río Nizao predomina el Bosque de transición entre el Bosque seco Sub-tropical (Bs-S) al Bosque húmedo Sub-tropical (Bh-S). Y desde este río hasta el destino final predomina el Bosque húmedo sub-tropical (Bh-S).



Foto 1.- Vista parcial del Río Nizao en el Puente de Lucas Díaz

El eje de la línea atraviesa el valle Catalina-Yaguata, pasando al Norte de la Sierra de Caei o de Yaguata, rodeando a San Cristóbal por el Sur y cayendo al vallecito de esa ciudad. Luego atraviesa la elevación de la Sierra de Santa María o de Hatillo, con una altitud máxima de unos 266 metros, y que es una de las estribaciones sur de la Cordillera Central. De aquí en adelante se dirige hacia Los Montones, pasando por las comunidades de Hato Damas, Los Hotos y otras localidades. O sea, que en el primer tramo predomina la topografía poco accidentada, mientras que en el segundo es más variable.

Esta línea atravesará dos ríos importantes, que son: Nizao y Nigua. También hay otros arroyitos que se encuentran en el área de influencia. En cuanto a los suelos, en el primer tramo predominan los arcillosos y húmicos, así como áreas de

aluviones. En el segundo tramo, al pie de la Sierra, los suelos son arcillosos-aluvionales, mientras en las elevaciones predomina la roca caliza porosa, y luego otra vez se presentan los suelos arcillosos y húmicos. Al final del tramo hay una sabana sobre sustrato de serpentinita.

Respecto a la vegetación, en el primer tramo las acciones humanas han sido muy acentuadas. En general, son zonas de cultivos de frutos menores, pastizales, cañaverales y asentamientos humanos, así como otras actividades humanas, que han hecho que la vegetación original de estos lugares haya desaparecido hace cientos de años.



Foto 2.- Vista de un cultivo de frutos menores y árboles frutales

En el segundo tramo también hay mucha antropización, registrándose asentamientos humanos, cultivos, pastizales y otras actividades. Sin embargo, hay áreas donde la vegetación presenta cierto grado de conservación importante, como es el caso de la Sierra Santa María, donde hay un bosque de segundo crecimiento con parches relictos de la vegetación original, y en general hay parches de vegetación, así como árboles frutales y otros ambientes de mayor conservación de la diversidad biológica.



Foto 3.- Área antropizada en la zona

Metodología

Este estudio se realizó en una franja de unos 80 kilómetros, desde la sub-estación eléctrica denominada “Pizarrete”, en el poblado de Catalina, en la provincia Peravia, hasta la comunidad de Los Montones, provincia San Cristóbal, al Oeste del río Haina y de la ciudad de Santo Domingo, durante el mes de enero del 2010. El trayecto se dividió en dos tramos. Esta división no se hizo atendiendo a zonas de vida o ecosistemas, sino atendiendo a los niveles de antropización o de conservación. El tramo I está comprendido entre La sub-estación Pizarrete hasta la Autopista 6 de Noviembre a su paso por la comunidad de Madre Vieja, en San Cristóbal. Se tomó la Autopista como punto final de este tramo por ser una referencia física, pero además porque hasta este lugar se extiende la zona más poblada del sector Madre Vieja.

El tramo II abarca desde este lugar de la Autopista 6 de Noviembre hasta la sub-estación Julio Sauri, en Los Montones. Este tramo, pese a que incluye un área urbanizada, la comunidad de Calle Bonita, incluye menos asentamientos humanos, y en general conserva relictos de vegetación con cierto grado de conservación, como es el caso de la Sierra Santa María o de Hatillo.

Para los levantamientos de campo se tomó en cuenta una franja de ancho variable, según los ecosistemas; es decir, una franja a ambos lados del eje por donde pasará la línea de transmisión. El inventario florístico se hizo mediante el

establecimiento de 14 puntos de muestreos, en los cuales se anotaba y/o colectaba todo lo que estaba al alcance de la vista. Además, en el recorrido se establecieron otros puntos de observación, y se anotaban todas las especies observadas que no hubiesen sido registradas en los puntos de muestreo efectivo, a fin de hacer un inventario riguroso. Los puntos de muestreo fueron georreferenciados. Se describen los diferentes tipos de ambientes o de formaciones vegetales.

Se realizó una amplia revisión bibliográfica que incluye libros de herbario de varios botánicos que han colectado en la zona de estudio, así como a Salazar & Peguero (1996 a y b) y Peguero (2006, 2007a, b, y 2008). También se revisó el herbario JBSD del Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo, Dr. Rafael Ma. Moscoso, a fin de que el inventario fuera lo más completo posible.

La mayoría de las plantas fue identificada en el propio terreno, dado el conocimiento del autor sobre la flora de la zona. Algunas fueron colectadas, preparadas e identificadas en el herbario JBSD del Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo, por comparación de especímenes y/o utilizando literatura y claves de varios autores como Liogier (1982, 1983, 1985, 1986, 1989, 1994, 1995, 1996 y 2000), Byrd (1978) y Cornell (1976). Los nombres comunes usados en este informe se establecen de acuerdo al Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española (Liogier, 2000) y según Peguero (2006, 2007 y 2008).

Para determinar las especies amenazadas y/o protegidas se consultó la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00 (Congreso Nacional de la República Dominicana, 2000), la Lista de Plantas Amenazadas en la República Dominicana, preparada para el Proyecto de Ley de Biodiversidad (Peguero et al., 2003), la Lista de la Convención Internacional sobre el Comercio de Especies en Peligro de la Fauna y la Flora Silvestres-Cites- (Centro Mundial para la Conservación, 1998), la Lista Roja de la Unión Mundial para la Conservación-UICN-, por sus tradicionales siglas (Walter & Gillet, 1997), la Recopilación de la Legislación Ambiental de la República Dominicana (Russo, 1999) y la Resolución 01-2001 de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA, 2001).

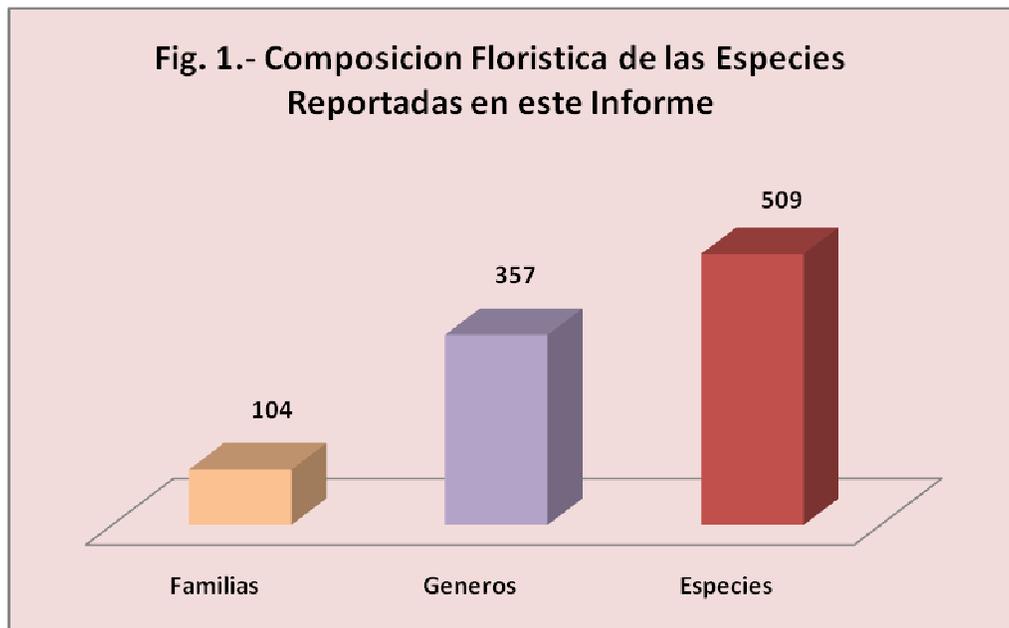
El nivel de presencia o abundancia se establece en cuatro categorías: muy abundantes, abundantes, escasas y raras. El criterio para establecer la categoría de cada una se basa en la experiencia del autor, haciendo las observaciones de campo y comparando la riqueza y tamaño de las poblaciones entre ellas.

La base de datos se presenta en una tabla que contiene la lista de todas las plantas vasculares reportadas en este estudio, organizada en orden alfabético por familias, géneros y especies, así como estatus biogeográfico, forma de vida y nivel de presencia o abundancia. También se registra el tramo en que se encuentra la planta.

Flora

Composición Florística

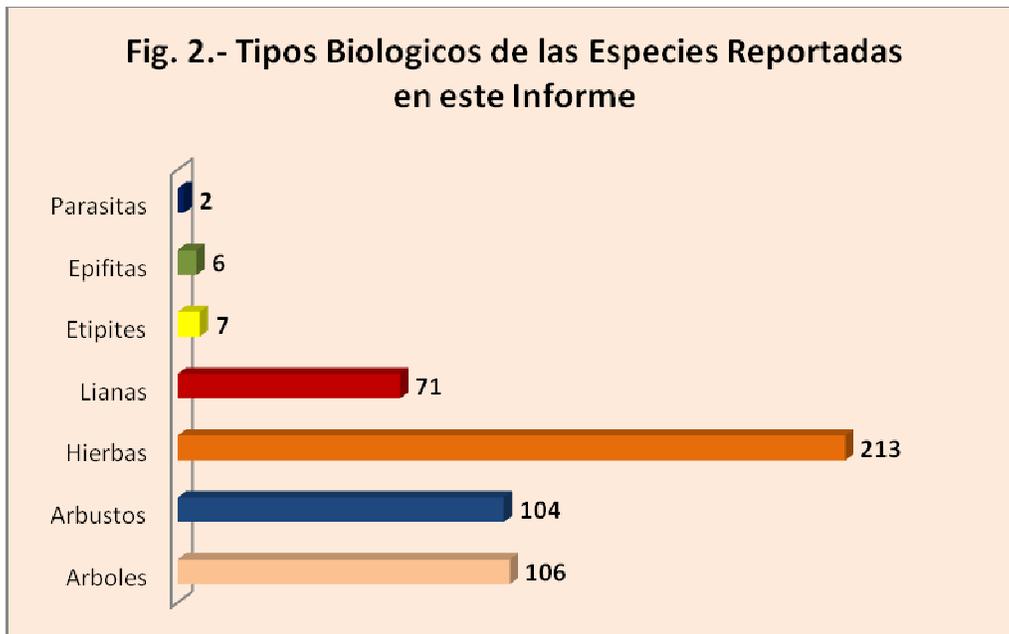
En general, la flora vascular de toda la zona estudiada está compuesta por 509 especies, de las cuales hay seis Pteridophytas o helechos. Los géneros son 357 en 104 familias, de las cuales hay 10 representadas por más de 10 especies. Estas son: Poaceae con 36, Asteraceae 27, Fabaceae 26, Euphorbiaceae con 25, Malvaceae 18, Mimosaceae 15, Verbenaceae 14, Rubiaceae 13 y Cyperaceae 12. (Tabla 1 y Figura 1).



El alto número de especies en estas familias se corresponde con los tipos de ambientes, pues familias como Fabaceae, Asteraceae y Poaceae son típicas de áreas abiertas y soleadas o presentan ahí sus mayores poblaciones. También hay muchas de las Euphorbiáceas que son de las denominadas “malezas”, así como ruderales y viales, que crecen en las áreas antropizadas de cultivos, en terrenos abandonados y a orillas de caminos.

Tipos Biológicos

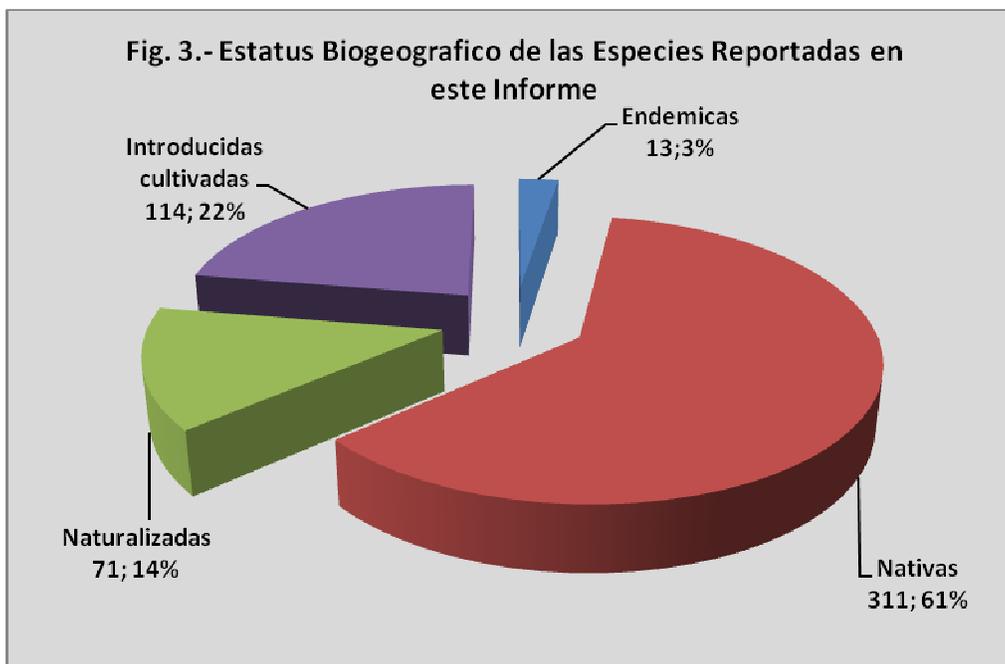
Por su hábito de crecimiento, forma de vida o tipo biológico, las 508 especies reportadas en este informe se distribuyen de la manera siguiente: 213 son herbáceas, 106 árboles o arborescentes, 104 arbustos, 71 lianas (reptantes y trepadoras) siete estípites o palmas, seis epífitas y dos parásitas (Tabla 1 y Figura 2).



Aquí también se puede observar una correspondencia entre los tipos biológicos y los tipos de ambientes, como es el alto número de herbáceas (más del 51 %) y de lianas, la mayoría de las cuales son heliófilas, de áreas abiertas. Herbáceas y trepadoras generalmente son abundantes en áreas antropizadas, y tan pronto comienza la regeneración del bosque y se va cerrando la cobertura vegetal, entonces estos grupos comienzan a reducir sus poblaciones hasta declinar casi por completo, excepto aquellas pocas especies que resisten la sombra.

Estatus Biogeográficos

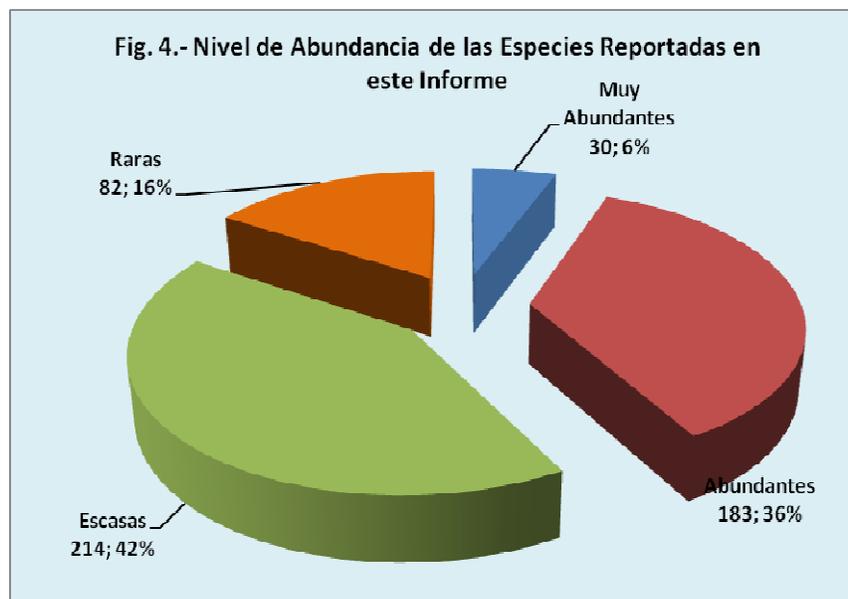
Por su distribución original o estatus biogeográfico, el total de las especies registradas en este estudio se distribuye como sigue: 13 son endémicas de la Isla Española, 311 nativas y 176 exóticas o introducidas, de las cuales 71 se han naturalizado, o sea, que se encuentran creciendo espontáneas sin la intervención humana, mientras las restantes 114 sólo se hallan bajo cultivo (Tabla 1 y Figura 3).



Entre estas últimas se hallan ornamentales, comestibles de frutos menores, árboles frutales, medicinales y especies forestales. El alto número de especies exóticas naturalizadas, pero sobre todo las que se encuentran bajo cultivo indica el alto nivel de antropización de los lugares por donde se extiende esta línea. La mayoría de los ambientes son cultivos, pastizales y áreas de reforestación con especies maderables.

Nivel de Presencia o Abundancia Relativa de las Especies en el Área de Estudio

Por su nivel de presencia o abundancia relativa, las 509 especies reportadas en este estudio se distribuyen de la siguiente manera: 30 son muy abundantes, 183 abundantes, 214 escasas y 82 raras (Tabla 1 y Figura 4).



Estas categorías sólo están referidas al área estudiada, y no necesariamente esa es la situación de esas especies en otros lugares del país o de la isla. Plantas que aquí aparecen como raras podrían ser abundantes en otro lugar, y viceversa. Entre las plantas más abundantes se hallan tanto especies nativas, como exóticas. Aquí entran principalmente herbáceas como las forrajeras y algunos cultivos de frutos menores. En el otro extremo están las escasas y raras. Y por igual, hay especies raras tanto de las autóctonas, como de las exóticas.

Plantas Amenazadas y/o Protegidas en el Área del Proyecto

Del total de especies reportadas en este estudio, 12 se hallan bajo algún grado de amenaza o protegidas. Hay tres árboles, tres estípites o palmas, dos herbáceas, tres epífitas y una arbustiva suculenta, Cactácea. Del total, hay cuatro endémicas, seis nativas y dos exóticas (una naturalizada y una cultivada). Cinco de estas especies son raras y siete escasas (cuadro 1). El hecho de que hayan dos plantas exóticas protegidas, incluyendo una cultivada, se debe a que las familias Cactaceae y Orchidaceae, a las cuales pertenecen respectivamente, están protegidas por la Convención sobre el Trafico de Especies en Peligro de la Fauna y la Flora Silvestres (CITES), pues las especies de ambas familias son objeto de un gran comercio internacional, por su importancia como ornamentales.

Hay una que sólo se encuentra en el primer tramo, que es la ceiba, *Ceiba pentandra*. Cuatro especies sólo se hallan en el segundo tramo, que son: corozo, *Acrocomia quisqueyana*; arito de piedra o fruta de culebra, *Rhipsalis baccifera*, y angelito, *Tolumnia variegata*. Las restantes seis se hallan en ambos tramos (Tabla 1 y cuadro 1). Siete de estas especies sólo se hallan incluidas en la Lista Roja

Nacional, mientras cuatro se hallan sólo protegidas por CITES y una se encuentra tanto protegida por la legislación nacional, como por CITES y UICN.

El maguey de bestia, *Agave antillarum*, es una especie endémica que crece principalmente en los bosques secos y semisecos. Pese a que es abundante, se ha colocado en la lista de protección debido a la acelerada destrucción y fragmentación de sus hábitats. En el área que abarca este proyecto sólo se observó bajo cultivo, quizás como planta medicinal. Esa es la razón de que aparezca como rara en este informe.



Foto 4.- En primer plano, dos ejemplares de corozo, *Acrocomia quisqueyana*, especie protegida

El corozo, *Acrocomia quisqueyana*, es una majestuosa palma endémica que ha sido muy afectada por la destrucción de sus ambientes. Anteriormente era bastante abundante, pero sus poblaciones se han reducido drásticamente. Por ello ha sido colocada en la Lista Roja Nacional provisional.



Foto 5.- Al fondo, sobresalen cuatro ejemplares de palma real, *Roystonea hispaniolana*, especie protegida

La palma real, *Roystonea hispaniolana*, es endémica, y aunque tiene una distribución amplia en la República Dominicana y en la Isla Española, sin embargo, ha sido muy impactada por la destrucción de sus ambientes, así como por la extracción de sus individuos y el corte para consumo del “palmito” (hojas tiernas). Es una planta endémica de gran importancia ecológica; incluso, es la principal planta donde anida el ave nacional, la cigua palmera, *Dulus dominicus*. En términos económicos, les rinde muchos beneficios a los moradores rurales, que usan diferentes partes de ella para hacer y techar casas y elaborar artesanía. Sus frutos son consumidos por los cerdos.



Foto 6.- Al centro, un ejemplar de cana, *Sabal domingensis*, especie protegida

La cana o palma cana, *Sabal domingensis*, es una de las especies más emblemáticas de su familia en la República Dominicana. Es endémica y tiene una distribución relativamente abundante. Es usada para hacer y techar casas. También se usa mucho en artesanía, y sus ejemplares se extraen del medio silvestre para ser plantados en isletas y áreas verdes de las ciudades. Diferentes acciones antrópicas, como destrucción de sus ambientes, el uso irracional y la extracción de los individuos han llevado esta especie a ser colocada bajo algún grado de amenaza, y por tanto se ha colocado en la Lista Roja Nacional provisional de las plantas amenazadas de la República Dominicana.

La ceiba, *Ceiba pentandra*, es una especie nativa emblemática por su tamaño, por su uso y por ser una planta ceremonial para algunas personas. Antiguamente, desde la época de los indígenas, se ha usado para hacer cayucos (embarcación de una sola pieza), para lo cual es ideal, por su tamaño y por su madera liviana. Esta planta era muy abundante en algunas zonas, sobre todo en los bosques húmedos de la región Noreste. Pero además del uso, la destrucción de sus

ambientes ha hecho reducir sus poblaciones de forma acelerada. Se le protege mediante la Resolución 09-01 de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA) del 2001. También ha sido colocada en la Lista Roja Nacional (Peguero et al., 2003).

La barba de viejo o guajaca, *Tillandsia usneoides*, es nativa, y se ha colocado entre las especies protegidas debido a que recibe mucha presión por la extracción de la planta entera para arreglos navideños y otros fines, además de que también se le estuvo usando como “guata” en la fabricación de colchones.

La fruta de culebra o arito de piedra, *Rhipsalis baccifera*, es una Catácea epífita que crece generalmente en los bosques húmedos. Aunque es relativamente abundante en la República Dominicana, se encuentra protegida por Cites, pues la familia Cactaceae, a la cual pertenece, se encuentra entera protegida, ya que sus especies son objetote gran tráfico internacional por el valor ornamental que tienen.

La alquitira o tuna mansa, *Opuntia ficus-indica*, es una Cactácea suculenta exótica que se usa como medicinal y como ornamental. Pese a ser una especie exótica, incluso cultivada, se le protege porque CITES incluye en su lista la familia Cactácea completa, pues son objeto de tráfico internacional.

El Gri-grí, *Bucida buceras*, es una especie arborescente de porte muy alto y corpulento. Es nativa, y generalmente suele crecer en las zonas costeras, tanto sobre sustrato pantanoso, como calcáreo. También se puede extender a lugares alejados de la costa, pero siempre en ambientes similares. Esta planta era muy abundante, sobre todo en la costa oriental. Pero la destrucción de sus ambientes ha hecho que las poblaciones se hayan reducido mucho. Se encuentra protegida desde hace muchos años mediante diferentes Decretos del Poder Ejecutivo y Disposiciones de las Secretarías correspondientes. Se ha usado bastante para ser plantada en áreas verdes urbanas. Los ejemplares observados en el área que abarca este proyecto están bajo cultivo.



Foto 7.- Ejemplares de caoba, *Swietenia mahagoni*, especie protegida

La caoba, *Swietenia mahagoni*, que es la Flor Nacional de la República Dominicana (Poder Ejecutivo, 1957) es nativa, y siglos atrás fue muy abundante, pero desde la llegada de los conquistadores europeos comenzó el corte indiscriminado para exportar su madera, ya que es una de las más apetecidas a nivel mundial, por su gran valor en ebanistería. Esta es la llamada “Caoba de Santo Domingo” o “Caoba antillana”, con cuya madera se construyeron grandes palacios en Europa, y principalmente en España. Hoy sus poblaciones han sufrido mucho impacto y se han reducido drásticamente. Debido a ello ha sido colocada tanto en la Lista Cites, como en la Lista Roja de la UICN, y también está protegida por la legislación nacional de la República Dominicana.

La lengua de suegra, *Oeceoclades maculata*, es exótica naturalizada, con grandes poblaciones. Esta planta penetró a la isla precisamente por el extremo oriental de la República Dominicana, al parecer por dispersión natural. Ha ido extendiéndose y ya se halla en el extremo occidental, en Haití. Pese a ser una especie exótica, se protege porque la familia Orchidaceae, a la que pertenece, se halla completa en la lista de protección de Cites. Eso se debe a que las orquídeas tienen gran demanda a nivel internacional como ornamentales, por lo que son objeto de tráfico más allá de las fronteras nacionales.

El angelito, *Tolumnia variegata*, es una orquídea epífita muy atractiva, aunque de flor pequeña. Por el hecho mismo de ser epífita, cuando se tala la vegetación esta planta sufre un gran impacto. Además de que se encuentra protegida por CITES, también sus poblaciones se han ido reduciendo por la destrucción de sus hábitats.

Cuadro 1.- Plantas Amenazadas y/o Protegidas en Todo el Trayecto de la Línea

Nombre científico	Nombre común	TB	S	T1	T2	IP
Agave antillarum	Maguey de bestia	H	E	X	X	L
Acrocomia quisqueyana	Corozo	Et	E		X	L
Roystonea hispaniolana	Palma real	Et	E	X	X	L
Sabal domingensis	Cana	Et	E	X	X	L
Ceiba pentandra	Ceiba	A	N	X		L
Tillandsia usneoides	Barba de viejo	Ep	X		X	L
Opuntia ficus-indica	Alquitira	Ar	IC	X	X	C
Rhipsalis baccifera	Arito de piedra	Ep	N		X	C
Bucida buceras	Gri-grí	A	N		X	L
Swietenia mahagoni	Caoba	A	N	X	X	C,L,U
Oeceoclades maculata	Lengua de suegra	H	Na	X	X	C
Tolumnia variegata	Angelito	Ep	N		X	C

Leyenda:

Tipo Biológico (TB): A = árbol, Ar = arbusto, H = herbácea, Ep = epífita, Et = estípite o palma.

Estatus Biogeográfico (S): E = endémica, N = nativa, Na = naturalizada, IC = Introducida cultivada.

Instrumento de protección (IP): C = Cites, L = Legislación Nacional, U = Unión Mundial para la Naturaleza (UICN, por sus antiguas siglas).

Descripción Ambiental. Tipos de Asociaciones Vegetales.

La distancia que abarca esta línea de transmisión, casi 80 kilómetros, se ha dividido en dos tramos. Esto no obedece principalmente a Zonas de Vida o tipos de vegetación. Esta división se ha hecho atendiendo a los niveles de antropización y el estado de conservación de los ambientes y de diversidad biológica. El primer tramo se extiende desde el inicio, en el Distrito Municipal de Catalina, lugar que el proyecto denomina “Sub-estación Pizarrete”, hasta la Autopista 6 de Noviembre, a su paso por Madre Vieja Norte, ciudad de San Cristóbal. El segundo tramo se extiende desde la Autopista 6 de Noviembre hasta la Sub-estación Julio Sauri, en Los Montones, provincia San Cristóbal, al Oeste del río Haina y de la ciudad de Santo Domingo.

Tramo I.

En el primer tramo se distinguen dos tipos de zonas de vida. Desde el inicio, en la “Sub-estación Pizarrete”, hasta el río Nizao predomina el Bosque de transición entre el Bosque seco sub-tropical (Bs-S) y el Bosque húmedo sub-tropical (Bh-S). También se le puede llamar Bosque semi-seco. Desde el río Nizao, rodeando la ciudad de San Cristóbal por el Sur, y luego girando hacia el Norte, hasta la Autopista 6 de Noviembre, la Zona de Vida es Bosque húmedo sub-tropical (Bh-S).

En términos generales, aquí se pueden considerar los siguientes ambientes o tipos de asociaciones vegetales:

a) Áreas de cultivos de frutos menores o temporeros con árboles frutales dispersos, además de plantas ornamentales, de sombra y medicinales.

Estos ambientes se extienden principalmente entre la sub-estación y el río Nizao, y luego desde las inmediaciones de Niza hasta Madre Vieja Norte.

Estos ambientes incluyen patios, jardines, huertos y conucos. Entre los principales rubros agrícolas se hallan los siguientes: plátano, *Musa x paradisiaca* (*Musa* AAB); guineo, *Musa sapientum* (*Musa* AAA), yuca, *Manihot esculenta*; maíz, *Zea mays*; auyama, *Cucurbita moschata*; molondrón, *Abelmoschus esculentus*; lechosa, *Carica papaya*; ají, *Capsicum annuum*; batata, *Ipomoea batatas*; arroz, *Oryza sativa*; cilantro ancho, *Eryngium foetidum*; yautía blanca, *Xanthosoma caracu*; yautía coco, *Colocasia esculenta*; caña, *Saccharum officinarum*; tomate, *Lycopersicon esculentum*; berenjena, *Solanum melongena*; habichuela, *Phaseolus vulgaris*; guandules, *Cajanus cajan*; cebolla, *Allium cepa*; piña, *Ananas comosus*; berro, *Nasturtium officinale*; ajonjolí, *Sesamum indicum*; habas, *Phaseolus lunatus*, y habas moradas, *Lablab purpureus*.



Foto 8.- Vista de cultivos en la zona del proyecto

Entre los árboles frutales se hallan estos: mango, *Mangifera indica*; buen pan, *Artocarpus altilis*; jobo dulce, *Spondias purpurea*; guanábana, *Annona muricata*; mamón, *Annona reticulata*; tamarindo, *Tamarindus indica*; anón, *Annona squamosa*; jagua, *Genipa americana*; toronja, *Citrus maxima*; grefú (grapefruit), *Citrus paradisi*; limón agrio, *Citrus aurantifolia*; naranja agria, *Citrus aurantium*; china, *Citrus sinensis*; zapote, *Pouteria sapota*; níspero, *Manilkara zapota*; cajuil, *Anacardium occidentale*; cereza, *Malpighia puniceifolia*; manzana de agua, *Syzygium malaccense*; manzana de oro, *Spondias cytherea*; bija, *Bixa orellana*; caimito, *Chrysophyllum cainito*, y uva de playa, *Coccoloba uvifera*.



Foto 9.- Vista parcial de pequeñas labranzas agrícolas

Entre las plantas ornamentales y de sombra se encuentran: almendra, *Terminalia catappa*; samán, *Samanea saman*; nim, *Azadirachta indica*; jabilla americana, *Aleurites fordii*; roble, *Catalpa longissima*; amapola, *Spathodea campanulata*; siete pisos, *Araucaria heterophylla*; casia amarilla, *Senna siamea*; areca, *Chrysalidocarpus lutescens*; alelí extranjero, *Plumeria pudica*; zapatico, *Pedilanthus tithymaloides*; flor de pascua, *Euphorbia pulcherrima*; coralillo, *Ixora coccinea*; lechoso macho, *Cnidoscolus aconitifolius*; palo morado, *Clerodendron quadrilobulare*; rosa, *Rosa centifolia*; flor del sol, *Helianthus annuus*; cafecito, *Leea coccinea*; palmita, *Cordyline terminalis* y *Cordyline fruticosa*; flamboyant, *Delonix regia*; cayena, *Hibiscus rosa-sinensis*; melina, *Gmelina arborea*; raqueta, *Euphorbia lactea*; jina americana, *Pithecellobium dulce*; bambú, *Bambusa vulgaris*; gravilla, *Grevillea robusta*, y trinitaria, *Bougainvillea glabra*.

Las plantas medicinales más frecuentes son: llantén, *Plantago major*; sábila, *Aloe vera*; magueyito, *Tradescantia spathacea*; algodón morado, *Gossypium hirsutum*; ruda, *Ruta chalepensis*; albahaca, *Ocimum gratissimum*; noni o manzana de cangrejo, *Morinda citrifolia*; jigüero, *Crescentia cujete*; maguey de bestia, *Agave antillarum*; caña de castilla, *Arundo donax*; piñón de leche o piñón santo, *Jatropha curcas*, y Jericó, *Yucca aloifolia*.



Foto 10.- Vista de matorrales en las áreas de cultivo

En estos ambientes también hay numerosas especies herbáceas de las denominadas “malezas” o “plantas indeseables en los cultivos”, así como plantas ruderales y viales. Sobresalen las gramíneas, como: cebadilla, *Rottboelia exaltata*; pata de conejo, *Paspalum fimbriatum*; grama de patio, *Paspalum conjugatum*; pelúa, *Digitaria ciliaris*; cadillo de gato, *Cenchrus echinatus*; natal, *Melinis repens*; yerba de guinea, *Panicum maximum*, y pajón, *Paspalum virgatum*. También hay Cyperáceas, como coquillo, *Cyperus rotundus* y *Cyperus odoratus*. Otras herbáceas son, por ejemplo: lechera, *Euphorbia heterophylla*; verdolaga, *Portulaca oleracea*; tostón, *Boerhavia diffusa*; yerba amara, *Parthenium hysterophorus*; lombricera, *Spigelia anthelmia*; caperona, *Caperonia palustris*; pincelito, *Tridax procumbens*, y cadillo de burro, *Urena lobata*.

b) Bosque secundario en regeneración temprana dominado por Campeche (Campechal)

Este parche de vegetación secundaria se encuentra entre los Distritos Municipales de Catalina y Santana. La especie matriz es el campeche, *Haematoxylon campechianum*, un arbolito de porte pequeño a mediano que coloniza terrenos abiertos, calcáreos principalmente. Hay otras especies arbóreas, como: almácigo, *Bursera simaruba*; leucaena, *Leucaena leucocephala*; bayahonda blanca o cambrón, *Prosopis juliflora*; bayahonda negra, *Acacia macracantha*; brucón o pata de chivo, *Senna atomaria*; guaconejo, *Amyris elemifera*; cotinilla, *Metopium toxiferum*; caoba, *Swietenia mahagoni*; guásuma, *Guazuma tomentosa*; guano, *Coccothrinax argentea*, y caya colorada, *Sideroxylon salicifolium*.



Foto 11.- Bosque secundario de Campeche, *Haematoxylon campechianum*

Hay algunos arbustos, como: palo de cotorra, *Randia aculeata*; albahaca de vaca, *Ocimum gratissimum*; doña sanica, *Lantana camara*; escobón, *Eugenia foetida*, y primavera, *Samyda dodecandra*. Entre las herbáceas se hallan varias gramíneas (Poáceas) y de hojas anchas como: verbena, *Stachytarpheta jamaicensis*; moriviví, *Mimosa pudica*, y marilope, *Turnera ulmifolia*. Las trepadoras más abundantes o frecuentes son estas: timacle, *Chiococca alba*; bejuco caro, *Cissus verticillata*; guatavo, *Ipomoea indica*; campanita, *Turbina corymbosa*, y vini-vini, *Merremia quinquefolia*. Se encuentra también la epífita denominada guajaca, *Tillandsia recurvata*.

c) Pastizales con árboles dispersos

Se trata de pequeñas áreas de crianzas de subsistencia. Los pastos o especies forrajeras principales son gramíneas, como: pajoncito haitiano o invasora, *Bothriochloa pertusa*; yerba de guinea, *Panicum maximum*; yerba estrella, *Cynodon nlemfuense*, y la yerba de corte denominada yerba de elefante o “kikuyo”, *Pennisetum purpureum*. También en estos espacios crecen numerosas herbáceas que son “malezas”. Entre los árboles hay leucaena, *Leucaena leucocephala*; samán, *Samanea saman*; roble, *Catalpa longissima*; almácigo, *Bursera simaruba*; Juan primero, *Simarouba glauca*; algún individuo de guatapaná, *Caesalpinia coriaria*; cha-chá, *Albizia lebbeck*; jobo de puerco, *Spondias mombin*; limón dulce, *Citrus limetta*; jobobán, *Trichilia hirta*; cana, *Sabal domingensis*; cabrita, *Bunchosia glandulosa*; guásuma, *Guazuma tomentosa*; espino blanco o pino de teta, *Zanthoxylym martinicense*; palo de gallina, *Cordia colococca*; capá prieto, *Cordia alliodora*; mango, *Mangifera indica*, y penda, *Citharexylum fruticosum*.



Foto 12.- Vista parcial de un pastizal con árboles

Hay arbustos, como: buzunuco, *Hamelia patens*; túa-túa, *Jatropha gossypifolia*; doña sanica, *Lantana camara*; guayabo, *Psidium guajava*; siete suertes, *Eugenia monticola*; higuera, *Ricinus communis*; primavera, *Samyda dodecandra*, y algodón, *Gossypium barbadense*. Entre las principales lianas se hallan estas: nigua, *Tournefortia hirsutissima*; bejuco caro, *Cissus verticillata*; bejuco de manteca, *Stigmaphyllon emarginatum*; guatavo, *Ipomoea indica*; bejuco de indio, *Gouania lupuloides*, y jazmín, *Jasminum fluminense*.

d) Vegetación ribereña o riparia

En este tramo hay algunas fuentes de agua, bien sea las que atraviesa el eje de la línea, o bien en sus alrededores. Las dos principales fuentes son el río Nizao y el río Nigua. Pero también se encuentra una cañadita en Catalina, un arroyo en las inmediaciones de Yaguatate y el ingenio Caei y un arroyito que desemboca en el río Nigua, que algunos denominan Arroyo Hatillo.

-Río Nizao:

Este río tiene escasa vegetación arborescente en sus márgenes. Principalmente se encuentran algunos individuos de samán, *Samanea saman*; bayahonda blanca, *Prosopis juliflora*; leucaena, *Leucaena leucocephala*, y bayahonda negra, *Acacia macracantha*. Hay arbustivas, como: cereza, *Malpigia puniceifolia* (creciendo silvestre); túa-túa, *Jatropha gossypifolia*; rompezaragüey, *Eupatorium odoratum*; palo de chivo, *Senna atomaria*, y albahaca de vaca, *Ocimum gratissimum*. Hay numerosas herbáceas, tanto gramíneas y Cyperáceas, como de hojas anchas. Entre las principales trepadoras se hallan: caucho de jardín, *Cryptostegia madagascariensis*; bejuco caro, *Cissus verticillata*; guatavo, *Ipomoea indica*; batatilla morada, *Ipomoea violacea*; ilusión, *Convolvulus nodiflorus*, y batatilla fina, *Jacquemontia havanensis*.



Foto 13.- Vegetación ribereña del Río Nizao próximo al puente de Lucas Díaz

-Río Nigua:

Las riberas de este río conservan más especies arborescentes. Entre ellas se hallan: jabilla criolla, *Hura crepitans*; guama, *Inga vera*; samán, *Samanea saman*; yagrumo, *Cecropia schreberiana*; bayahonda negra, *Acacia macracantha*; roble, *Catalpa longissima*; cabirma, *Guarea guidonia*; guásuma, *Guazuma tomentosa*; flamboyant, *Delonix regia*; limoncillo, *Melicoccus bijugatus*; palma real, *Roystonea hispaniolana*; buen pan, *Artocarpus altilis*; guárana, *Cupania americana*; Juan primero, *Simarouba glauca*, y un individuo de ceiba, *Ceiba pentandra*.



Foto 14.- Vegetación Ribereña del Río Nigua

Entre las arbustivas se encuentran las siguientes: palito de leche, *Tabernaemontana citrifolia*; pringamoza, *Urera baccifera*; guayuyo, *Piper aduncum*; broquelejo, *Pothomorphe peltata*; romerillo, *Hyptis verticillata*; cadillo de burro, *Urena lobata*; girasol chiquito, *Tithonia diversifolia*; noni, *Morinda citrifolia*, higuera, *Ricinus communis*. Entre las herbáceas se encuentran algunas acuáticas o palustres, como: berro cimarrón, *Heteranthera reniformis*; suelda morada, *Callisia monandra*; papiro, *Cyperus alternifolius*; cebolleta, *Cyperus odoratus*; coquillo, *Cyperus rotundus*; yerba de jicotea, *Ludwigia octovalvis* y *Ludwigia erecta*. También hay cancharagua o buñigá, *Scoparia dulcis*; anamú, *Petiveria alliacea*; limpia fuiche, *Hyptis suaveolens*, y suelda con suelda, *Commelina erecta*.

Las principales trepadoras son: pabellón, *Trichostigma octandrum*; oreja de ratón, *Cissampelos pareira*; servilleta de pobre o musú, *Luffa cylindrica*; velo de novia, *Thunbergia fragrans*; mano poderosa, *Syngonium podophyllum*; nigua, *Tournefortia hirsutissima*, y bejuco de indio, *Gouania polygama*.

-Arroyos y cañadas:

Los arroyitos que se encuentran en el área de influencia directa o indirecta no tienen vegetación significativa arborescente ni arbustiva, sino herbácea, principalmente especies palustres. Algunos tienen individuos de árboles de los mismos que ya se han mencionado en la vegetación ribereña de los ríos Nizao y Nigua.



Foto 15.- Vista del Arroyo Hatillo próximo al Río Nigua

e) Cañaveral o cañamelar:

Este ambiente se extiende desde el río Nizao hasta Ingenio Nuevo, en San Cristóbal. Se trata de un monocultivo de caña de azúcar, *Saccharum officinarum*, y en consecuencia, es la especie predominante. Junto al cultivo crecen las arvenses, “malezas” o “plantas indeseables en los cultivos”, principalmente gramíneas y otras que invaden los cultivos. También hay algunas trepadoras, principalmente Convolvuláceas del género *Ipomoea*, y bejuco caro, *Cissus verticillata*.



Foto 16.- Cañaveral en el Ingenio Caei

Tramo II

A partir de la Autopista 6 de Noviembre, la línea atraviesa una llanura urbanizada y luego continúa por encima de la elevación sierra Santa María o de Hatillo, al Este del río Nigua y de las comunidades de La Toma y del poblado cabecera del Distrito Municipal San Gregorio o Hato Damas y de Los Hoyos, entre otras, para concluir en la comunidad de Los Montones, al Oeste del río Haina. A grandes rasgos, en este tramo los diferentes tipos de ambientes o de asociaciones vegetales se pueden agrupar de la manera siguiente:

a) Áreas de cultivos o ambientes muy domesticados:

Este tipo de ambiente se puede ubicar desde el inicio del tramo, en la comunidad de Calle Bonita, y luego en lugares de Hato Damas y Los Hoyos, por ejemplo. Aquí se incluyen patios, jardines y labranzas agrícolas de frutos menores y árboles frutales. Entre los frutos temporeros o de ciclo corto se pueden identificar: yuca, *Manihot esculenta*; pina, *Ananas comosus*; plátano, *Musa x paradisiaca* (*Musa* AAB), guineo, *Musa sapientum* (*Musa* AAA); batata, *Ipomoea batatas*; yautía blanca, *Xanthosoma caracu*; caña, *Saccharum officinarum*; tallota, *Sechium edule*; chinola, *Passiflora edulis*; maíz, *Zea mays*, y ñame, *Dioscorea alata*.



Foto 17.- Área antropizada con algunos árboles y cultivos de frutos menores

Entre los cultivos de árboles frutales, bien sea de forma relativamente extensa o dispersos en patios y huertos, se encuentra: aguacate, *Persea americana*; mango, *Mangifera indica*; café, *Coffea arabica*; zapote, *Pouteria sapota*; níspero, *Manilkara zapota*; toronja, *Citrus maxima*; cajuil, *Anacardium occidentale*; limón persa, *Citrus limonum*; limón agrio, *Citrus aurantifolia*; tamarindo, *Tamarindus indica*; jagua, *Genipa americana*; limoncillo, *Melicoccus bijugatus*; guanábana, *Annona muricata*; mamón, *Annona reticulata*; manzana de oro, *Spondias cytherea*, y manzana de agua, *Syzygium malaccense*.

Entre las plantas ornamentales, de sombra y medicinales cultivadas en los patios se encuentra: trinitaria, *Bougainvillea glabra*; cayena, *Hibiscus rosa-sinensis*; coralillo, *Ixora coccinea*; areca, *Chrysalidocarpus lutescens*; palma manila, *Veitchia merrillii*; japonesa, *Zoysia tenuifolia*; ciprés, *Cupressus arizonica*; araucaria o siete pisos, *Araucaria heterophylla*; llantén, *Plantago major*; limoncillo, *Cymbopogon citratus*; yerba buena, *Mentha spicata*; albahaquita, *Ocimum basilicum*; sábila, *Aloe vera*; rosa, *Rosa centifolia*; croton, *Codiaeum variegatum*; palmita, *Cordyline fruticosa*; apazote, *Chenopodium ambrosioides*; mala madre, *Bryophyllum gastoni-bonnieri*; casia amarilla, *Senna siamea*; casia rosada, *Senna javanica*; Jericó, *Yucca aloifolia*; cilantro ancho, *Eryngium foetidum*; acacia, *Acacia mangium*; piñón cubano, *Gliricidia sepium*; anacagüita, *Sterculia apetala*; rosa del Perú, *Nerium oleander*; gravilia, *Grevillea robusta*, y pachulí, *Vetiveria zizanioides*.

b) Vegetación ribereña:

Aunque la línea no atraviesa ninguna fuente de agua importante en este tramo, hay que considerar en su área de influencia directa e indirecta al río Haina y

algunos arroyitos o cañaditas. También hay algunas hondonadas que sólo llevan agua cuando llueve, pero que tienen alguna vegetación en sus orillas.

- Río Haina:

Este río, ubicado al Este del eje de la línea y de la Sub-estación Julio Sauri, en Los Montones, no tiene una gran franja de vegetación arborescente en sus riberas. Pero tiene, en algunos tramos, una fina hilera de especies como: jabilla criolla, *Hura crepitans*; guama, *Inga vera*; cabirma, *Guarea guidonia*; guáрана, *Cupania americana*; buen pan, *Artocarpus altilis*, y chácara, *Cassia grandis*.

También hay arbustos, como: palito de leche, *Tabernaemontana citrifolia*; azahar, *Murraya paniculata*; noni, *Morinda citrifolia*, e higuera, *Ricinus communis*. Entre las herbáceas hay: bambú, *Bambusa vulgaris*; bruja, *Bryophyllum pinnatum*; camarón, *Nephrolepis multiflora*; mata puerco, *Dieffenbachia seguine*; saladito macho, *Wedelia trilobata*; amor seco, *Desmodium adscendens*; pata de cotorra, *Echinochloa colona*; barraquito, *Crotalaria retusa*; maraquita, *Crotalaria incana*, y alcarrizo, *Lasiacis divaricata*.

Entre las principales lianas se hallan: bejuco de costilla, *Paullinia pinnata*; maravilí, *Securidaca virgata*; pega palo, *Macfadyena unguis-cati*; bejuco de riñón, *Smilax domingensis*, jaquimey, *Hippocratea volubilis*; cascarita o bejuco de manteca, *Stigmaphyllon emarginatum*, y bejuco de indio o de jabón, *Gouania polygama*.

- Cañadas y pequeñas fuentes:

Estas tienen escasa vegetación leñosa en sus riberas. Las especies arborescentes y arbustivas, en términos globales, no difieren de las mencionadas para el río Haina, aunque hay algunos frutales. Tienen muchas herbáceas propias de áreas alteradas, tanto gramíneas, como de hojas anchas, que pueden encontrarse también en los cultivos y los pastizales de la zona.

c) Bosque secundario en regeneración avanzada con relictos de la vegetación primaria:

Esta formación boscosa se halla principalmente en las elevaciones de la sierra Santa María o de Hatillo y que se extiende hacia el Este y hacia el Norte, ya a menor elevación. Esta elevación alcanza hasta los 266 metros. Se trata de un bosque latifoliado húmedo de porte bajo a mediano, sobre sustrato de roca caliza muy porosa, o sea, que no retiene agua, por lo que la vegetación tiene aspecto xeromorfo. Es un bosque en buen estado de conservación, pese a que regularmente es impactado con la instalación de antenas, con extracción de roca

caliza y otras actividades. Aún quedan individuos de árboles relictos de la vegetación original.



Foto 18.- Bosque latifoliado secundario en la Sierra Santa María

En el estrato arbóreo se encuentran, entre otras, las siguientes especies: caimitillo, *Chrysophyllum oliviforme*; leucaena, *Leucaena leucocephala*; chacha, *Albizia lebbek*; palo de vidrio o azulejo, *Cornutia pyramidata*; cenizoso u olivo, *Tabebuia berterii*; uvero, *Coccoloba diversifolia*; cuero de puerco, *Pouteria dictyoneura*; capá de sabana, *Petitia domingensis*; guárana, *Cupania americana*; palo de leche, *Rauvolfia nitida*; palo blanco, *Casearia guianensis*; Córbanos, *Albizia berteriana*; caya colorada, *Sideroxylon salicifolium*; caoba, *Swietenia mahagoni*; roble, *Catalpa longissima*; corazón de paloma, *Colubrina arborescens*; cuerno de buey, *Exothea paniculata*; espino blanco o pino de teta, *Zanthoxylum martinicense*; arrayán, *Eugenia rhombea*; abey cimarrón, *Alvaradoa haitiensis*; guásuma, *Guazuma tomentosa*; Campeche, *Haematoxylon campechianum*; bayahonda negra, *Acacia macracantha*; jobo de puerco, *Spondias mombin*; jobobán, *Trichilia hirta*, y almácigo, *Bursera simaruba*. También hay palma real, *Roystonea hispaniolana*, y guanito, *Coccothrinax argentea*.

Entre las arbustivas se hallan estas: aguedita o palo de peje, *Picramnia pentandra*; guao, *Comocladia domingensis*, *Comocladia dodonaea*, *Comocladia cuneata* y *Comocladia pinnatifolia*; mala mujer, *Cordia polycephala*; palito de leche, *Tabernaemontana citrifolia*; guayabo, *Psidium guajava*; escobón, *Eugenia foetida*; rompezaragüey, *Eupatorium odoratum*; siete suertes, *Eugenia monticola*; primavera, *Samyda dodecandra*; huesito, *Erithalis fruticosa*; cabrita cimarrona, *Schaefferia frutescens*; buzunuco o coralito, *Hamelia patens*; palo de cotorra, *Randia aculeata*; margarabomba, *Casearia aculeata*; dona sanita, *Lantana camara*, y lantanita, *Lantana involucrata*.

Entre las herbáceas se destacan: alcarrizo, *Lasiacis divaricata*; pincelito, *Wedelia gracilis*; cortadera, *Scleria lithosperma*; maya, *Bromelia pinguin*; escoba, *Sida rhombifolia*; marilope, *Turnera ulmifolia*; moriviví, *Mimosa pudica*; pelúa, *Digitaria ciliaris*; trebolillo, *Desmodium triflorum*; camarón, *Nephrolepis multiflora*; suelda, *Commelina erecta*; pega-pega, *Priva lappulacea*; pinito, *Conyza canadensis*; alfiler, *Bidens pilosa*; clavelito, *Tridax procumbens*, y bruca blanca, *Senna obtusifolia*.

Entre las trepadoras se puede encontrar: zarza, *Mimosa domingensis*; zarcita, *Lygodium venustum*; jaquimey, *Hippocratea volubilis*; pica-pica o gratey, *Dalechampia scandens*; peronía, *Abrus precatorius*; ajoga vaca, *Pentalinon luteum*; bejuco araña, *Forsteronia corymbosa*; bejuco de leche, *Mesechites repens*; cascarita o bejuco de manteca, *Stigmaphyllon emarginatum*; maravelí, *Securidaca virgata*, y pega palo, *Macfadyena unguis-cati*. Hay algunas epífitas, como barba de viejo, *Tillandsia usneoides* y guajaca, *Tillandsia recurvata*. Se registran dos parásitas: fideíto, *Cuscuta americana*, y *Cassytha filiformis*.

d) Campechal o Bosque secundario dominado por campeche, *Haematoxylon campechianum*.

Se trata de un parche de vegetación secundaria casi totalmente dominada por campeche, *Haematoxylon campechianum*, que ha colonizado un área abierta en una sabana sobre suelos serpentinosos. Junto a esta especie se encuentran algunos arbustos y herbáceas de las ya mencionadas en otros ambientes de la zona.



Foto 19.- Al fondo, detrás de la verja un bosque secundario de campeche, *Haematoxylon campechianum*

e) Pastizal o potrero en una Sabana sobre sustrato serpentinoso

Se trata de un área dominada por herbáceas, principalmente gramíneas forrajeras, y árboles dispersos. Entre las gramíneas es muy notable el pajón rabo de mulo, *Andropogon glomeratus*; además, hay pajoncito haitiano o invasora, *Bothriochloa pertusa*; yerba de guinea, *Panicum maximum*, y otras. También hay hierbas de hojas anchas de las ya mencionadas en otros ambientes de la zona. Entre los arbustos, es notable el jicaco, *Chrysobalanus icaco*. Algunos arbolitos que se destacan son: leucaena, *Leucaena leucocephala*; peralejo, *Curatella americana*; campeche, *Haematoxylon campechianum*; caoba africana, *Khaya senegalensis*; melina, *Gmelina arborea*; teca, *Tectona grandis*; acacia, *Acacia mangium*; amapola, *Spathodea campanulata*; guásuma, *Guazuma tomentosa*, y córbano, *Albizia berteroana*. También hay palma real, *Roystonea hispaniolana*, y corozo, *Acrocomia quisqueyana*.



Foto 20.- Al fondo un pastizal sobre sabana de serpentinita, próximo a la estación Julio Sauri

Potenciales Impactos negativos sobre la Flora y la Vegetación:

a) Fase de construcción

En la fase de construcción se producirán los impactos en ambos tramos, pues en los lugares donde se vayan a instalar las bases de las torres, así como con la construcción de algunos viales u otras obras colaterales, se hará desbroce de la vegetación. También se producirán impactos en lo referente al cambio del paisaje florístico y geomorfológico. El aumento de sólidos en suspensión debido a las polvaredas por el corte y remoción de tierra, también podría causar impacto negativo, sobre todo en zonas secas como es el caso del primer tramo. Y en cuanto al segundo tramo, habrá que abrir algunos viales, por lo que la flora se verá afectada.

En términos generales, los potenciales impactos negativos a generarse en este proyecto son estos:

1) Reducción de la cobertura vegetal:

Para abrir viales y para ubicar las torres se harán desbroces, sobre todo en el segundo tramo, donde hay formaciones vegetales en regeneración avanzada, principalmente en las elevaciones de la Sierra Santa María o de Hatillo.

2) Afectación a especies protegidas:

Este impacto puede resultar de significación media si se toman las medidas adecuadas. Incluso, hay varias plantas protegidas que se registran aquí que no se encuentran en el área específica de intervención, por lo que no tiene que ser afectadas. Sin embargo, hay que tomar en cuenta varios individuos de especies nativas y endémicas que serán eliminadas si no se trasplantan, entre ellas algunas protegidas, como es el caso de la caoba, *Swietenia mahagoni*, y la palma real, *Roystonea hispaniolana*.



Foto 21.- Estos tres ejemplares de palma resultaran afectados por el desbroce

En el área de Catalina, en el lugar de ubicación de la **torre 3**, en las coordenadas **371047 E-2020737 N** será afectado un individuo adulto de roble, *Catalpa longissima*, una especie maderable nativa, y otro individuo de jobo de puerco, *Spondias mombin*, especie nativa también. En el área de Ingenio Nuevo, barrio El Hoyo, en las coordenadas: **379222 E- 2031596 N** serán afectados tres ejemplares adultos de palma real, *Roystonea hispaniolana*, para ubicar la **torre 55**. En el área de Hato Damas, en las coordenadas: **383676 E-2043656 N**, donde se

ubicará la **torre 117**, en huertos de viviendas, serán afectados algunos árboles de frutales, como cajuil, *Anacardium occidentale*, por ejemplo. En las elevaciones de Santa María o de Hatillo, principalmente a partir de la ubicación de las torres 107 y 108, se eliminarán individuos de especies nativas.



Foto 22.- Al centro, dos árboles de roble, *Catalpa longissima*, y jobo de puerco, *Spondias mombin*, que resultaran afectados

3) Cambios en el paisaje florístico:

Por el corte de terreno y el desbroce de la vegetación, se producirán alteraciones en el paisaje. Sin embargo, hay que considerar que ya la zona ha sido impactada, y que no se trata de ecosistemas primarios, por lo que el impacto no será muy significativo. Sin embargo, en zonas como la Sierra de Santa María, el impacto resultaría bastante significativo. O sea, que los impactos serían diferentes según el área de intervención.



Foto 23.- Este árbol de cajuil, *Anacardium occidentale*, resultara afectado por la ubicación de una torre

b) Fase de Operación

En la fase de operación no se producirán impactos significativos, siempre que se adopten medidas adecuadas, ya que básicamente se trata de dar mantenimiento a la línea.

c) Fase de abandono

En un eventual abandono se producirían impactos relacionados con la remoción de tierra y de la vegetación, así como apertura de vías de penetración y compactación del suelo por el tránsito de maquinarias. Y al igual que en la fase de construcción, las polvaredas resultantes de los cortes y movimientos de tierra podrían causar impactos negativos temporales en la vegetación y sus ecosistemas.

Conclusiones:

En sentido general, el proyecto se halla enmarcado en dos tipos de zona de vida: Bosque de transición del Bosque seco a l Bosque húmedo o Bosque de transición, y el Bosque húmedo Sub-tropical. El primer ambiente se encuentra entre la “Sub-estación Pizarrete”, en Catalina, y el río Nizao. La segunda Zona de vida se extiende desde el río Nizao hasta Los Montones, en la provincia de San Cristóbal, al Oeste del río Haina. Sin embargo, dentro de la zona de Bosque húmedo hay

formaciones vegetales que presentan condiciones xeromorfas o de ambientes semi-secos, debido a la condición del sustrato, ya que se desarrollan sobre roca caliza porosa.

Sin embargo, en esta Zona de Vida se pueden describir ambientes particulares, bien sea por el tipo de sustrato o por la composición florística misma, por el grado de intervención humana, uso de la tierra, etcétera. En la zona que atravesará esta línea no hay ecosistemas sensibles que vayan a ser afectados significativamente. De hecho, en este tipo de proyecto, sobre todo cuando no hay que abrir muchos viales, los impactos son mínimos.

En el primer tramo los principales impactos son sociales y económicos por afectación de cultivos o viviendas, por ejemplo, aunque en algunos lugares será necesario cortar árboles para el establecimiento de las torres, que abarcan un cuadro de unos 25 metros cuadrados. El lugar donde se pueden considerar los principales impactos es en las elevaciones de la Sierra de Santa María o de Hatillo, pues allí existen formaciones de bosques secundarios con cierto grado de conservación.

En general, se puede concluir en que de manera general este proyecto no generará grandes impactos, pues además de su propia naturaleza, hay que considerar que la mayoría del área que abarca el mismo está ampliamente antropizada, y por tanto no hay significativos recursos florísticos ni ecosistemas que puedan resultar afectados. Pero habrá impactos puntuales significativos, según las condiciones del ambiente a intervenir.

Hay que señalar el hecho de que el eje de la línea en gran parte del primer tramo se extenderá casi paralelo a la carretera y a otras líneas, donde no habrá que desbrozar vegetación. Sin embargo, en el segundo tramo habrá que abrir viales, y eso afectará al bosque secundario de Sierra de Santa María, principalmente.

Si se adoptan las medidas preventivas adecuadas, el nivel de los impactos se puede reducir, ya que prácticamente sólo habrá desbroce en los lugares donde se instalarán las torres, así como en la construcción de alguna vía de penetración. Aunque hay varias plantas amenazadas y/o protegidas, no hay ninguna en peligro crítico, que pueda resultar impactada.

Medidas para Evitar o Mitigar Impactos Negativos

a) Debe tomarse en cuenta las plantas amenazadas y/o protegidas, pero de manera especial la caoba, *Swietenia mahagoni*, y la palma real, *Roystonea hispaniolana*, que se encuentran en lugares de intervención directa del proyecto. También hay otras especies que aunque no están amenazadas o protegidas, son nativas importantes.

- b) Por tal razón, en la fase de la construcción debe haber una supervisión por parte de un botánico o un profesional conocedor de las especies amenazadas, a fin de orientar sobre las medidas a tomar al respecto.
- c) Debe evitarse el desbroce innecesario en los lugares de construcción, pues muchas veces se acostumbra preparar grandes áreas, más allá del espacio de construcción efectiva.
- d) Debe establecerse control para el mantenimiento de las maquinarias pesadas, a fin de evitar derrame o vertido de contaminantes, bien sean sólidos, líquidos o gaseosos.
- e) Establecer un plan de control y conservación, a fin de evitar o minimizar los posibles impactos negativos.

Ficha para el Plan de Manejo del Componente de Flora en la Línea de Transmisión 138 KV de Pizarrete-Los Montones

Ficha: Plan de Prevención, Control y Mitigación

- **Aspectos Generales**

Los proyectos de esta naturaleza, sobre todo cuando se extienden a lo largo de áreas antropizadas, no generan grandes impactos negativos sobre la flora y sus hábitats. Sin embargo, la construcción de viales para la instalación y el mantenimiento de la línea puede afectar la cobertura vegetal. También la eliminación de individuos arborescentes de especies amenazadas o autóctonas raras es un factor que debe ser tomado en cuenta. Esta línea de transmisión de 1338 KV, que se extenderá desde el Cruce de Pizarrete, en Catalina, hasta la comunidad de Los Montones, provincia San Cristóbal, no atravesará ninguna zona con vegetación original o ecosistemas sensibles que puedan resultar afectados significativamente. Pero sí atraviesa una zona con vegetación secundaria importante, además de que se eliminarán ejemplares de especies protegidas, como es la palma real, *Roystonea hispaniolana*, y la caoba, *Swietenia mahagoni*, por ejemplo.

Estas son zonas muy antropizadas desde hace muchos años; básicamente son lugares de cultivos intensivos de rubros menores, ganadería, matorrales, etcétera. La mayor afectación en este tramo está relacionada con los rubros cultivados; es decir, que sobre todo es un impacto económico y social, principalmente en el primer tramo.

De las tres fases en que pudiera dividirse la intervención del proyecto, sólo en la fase de construcción se produciría impactos negativos por desbroces de la

vegetación. En la etapa de operación las acciones principales consistirán en el mantenimiento del derecho de pase, que ya habrá sido despejado de la vegetación. Y en una eventual etapa de abandono, pues tampoco habrá mayores impactos que los producidos en la etapa de construcción. Por ello, para este plan se tomará en cuenta sólo la etapa de construcción.

• **Objetivos**

- a) Evitar que se produzca una reducción de la cobertura vegetal con desbroces innecesarios.
- b) Evitar o disminuir los impactos sobre las especies amenazadas o protegidas.
- c) Prevenir y/o mitigar afectaciones al paisaje florístico y geomorfológico
- d) Reducir al mínimo las afectaciones a la flora cultivada en la franja del derecho de pase

• **Justificación**

La ejecución de este proyecto de línea de transmisión implica determinadas acciones que de alguna manera generan impactos en la flora, la vegetación y sus ambientes. Esas acciones son: desbroce de la vegetación, cortes de terrenos y excavaciones, bien sea en los lugares donde se instalarán las torres y los postes, en la franja del derecho de pase, o bien en la apertura de viales en la fase del trazado del eje o para la penetración a las torres y a la franja del derecho de pase. De acuerdo a las acciones del proyecto, se han identificado cuatro impactos principales: reducción de la cobertura vegetal, afectación a especies protegidas, cambios en el paisaje florístico y afectación a plantas cultivadas en la franja del derecho de pase.

La mayoría del tramo en que se extenderá esta línea de transmisión es básicamente de cultivos: Sin embargo, hay franjas en el segundo tramo, principalmente en las elevaciones de la Sierra de Santa María o de Hatillo, donde el bosque húmedo latifoliado resultaría afectado en los lugares donde se instalarán las torres, así como por la construcción de algunos viales de penetración. Aquí hay que tomar en cuenta las especies amenazadas o protegidas. Por ello se hace necesario establecer medidas de conservación para evitar o disminuir los impactos negativos, tanto en la flora silvestre, como en las plantas cultivadas.

• **Plan de Acción**

El plan de prevención, control y mitigación se ejecutará a lo largo de la franja de la línea de transmisión. Sin embargo, hay que poner énfasis particularmente en el

segundo tramo, donde se intervendrá el bosque húmedo secundario, que contiene especies protegidas. Por ello el plan debe comenzar a funcionar antes de comenzar el trazado definitivo de las vías y el derecho de pase. Se tomará en cuenta evitar desbroces innecesarios, buscando alternativas para la ubicación de las torres y del trazado del derecho de pase. Debe evitarse desbroza mas de lo necesario.

Este plan debe ser ejecutado por un equipo de personas encabezado por un profesional o técnico con experiencia y conocimiento sobre ecosistemas, especies protegidas y conservación. Tendrá obreros para ayudar a identificar, marcar ejemplares de especies protegidas para conservadas *in situ*. En todo el trayecto hay que contemplar la posibilidad de trasplante de algunos ejemplares que pudieran ser eliminados.

En términos globales, las acciones a ejecutar van en las siguientes vertientes: selección de los lugares para instalar las torres donde se produzcan los menos daños posibles a la vegetación autóctona silvestre y sus ecosistemas.

• **Responsabilidades y Roles**

La administración o la gerencia ambiental de la empresa encargada de la ejecución del proyecto son los organismos responsables de la ejecución del plan de prevención, control y mitigación. Pero la dirección técnica y la ejecución de las acciones estarán a cargo de un equipo de trabajo encabezado por un profesional experto en el área. La supervisión debe estar a cargo de las autoridades ambientales.

• **Cronograma**

Este plan se ejecutará en tres meses, y el mayor esfuerzo estará concentrado en la prevención y el control, a fin de evitar impactos innecesarios. Para mejor manejo de las acciones, el plan podría dividirse en 12 semanas.

	Tiempo (semanas)											
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Contratación o asignación del personal	x	x										
Diseño del esquema de trabajo		x	x									
Supervisión del trazado del eje en el derecho de pase			x	x								
Determinación de los recursos a ser afectados				x	x							
Establecimiento de posibles alternativas						x	x					
Seguimiento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

• **Costos Asociados (presupuesto aproximado)**

Renglón	Cantidad	Costo unidad (RD\$)	Costo total (RD\$)
Profesional / técnico especialista	1 por 3 meses	30, 000.00/mes	90, 000.00
Técnico ayudante y 4 obreros	5 por 3 meses	50,000.00/mes	150, 000.00
Viáticos y otros gastos			50, 000.00
Transporte y combustible			50, 000.00
Insumos			10, 000.00
Imprevistos			20, 000.00
Total			370, 000.00

• **Indicadores**

La comprobación de ejecución del plan, así como su evaluación requieren que se establezcan indicadores, de tal manera que el trabajo se pueda verificar y medir. Esos indicadores pueden ser los siguientes:

- 1.- Personal contratado al menos en un 80 % en las primeras cuatro semanas, antes de iniciar el desbroce de la vegetación
- 2.- Esquema de trabajo terminado en las primeras tres semanas
- 3.- Levantamiento de campo realizado en al menos un 80 % en los primeros 30 días
- 4.- Informe concluyente sobre afectación y posibles alternativas, terminado al menos en un 80 % a los 75 días de iniciado el plan
- 5.- Registro de actividades al día

• **Registros**

El profesional encargado de la ejecución directa de este plan registrará todas las actividades, en todo lo relativo a los ecosistemas y las especies e individuos de cada una que merezcan atención particular, grado de afectación, control de los movimientos de las maquinarias y cualquier otro aspecto relevante. Debe rendir un informe cada 15 días, a fin de que los gerentes del proyecto o las autoridades de Medio Ambiente puedan tener acceso al mismo.

• Seguimiento y evaluación

Este plan puede ser seguido y evaluado mediante la observación directa en campo, por la revisión de los indicadores y a través de los registros del encargado. Esos registros deben estar siempre al día y disponibles para ser revisados por la dirección o gerencia ambiental del proyecto y / o la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA).

Literatura citada

Byrd, A. G. 1978. *Tropical Cyclopedia of Exotic Plants and Trees*. Second Edition. Roehrs Company-Publishers. N.J, USA. 1136 pp.

Centro Mundial para el Monitoreo de la Conservación. 1998. *Lista de Especies Cites*. Centro Mundial para el Monitoreo de la Conservación. Cambridge, UK. 312 pp.

Congreso Nacional de la República Dominicana. *Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00*. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, República Dominicana. 114 pp.

Cornell University. 1976. *Hortus Third. A Concise Dictionary of Plants Cultivated in the United States and Canada*. Macmillan Publishing Company N.Y , USA 1290 pp.

De La Fuente, S. 1976. *Geografía Dominicana*. Editorial Colegial Quisqueya, S.A. Santo Domingo, República Dominicana. 262 pp.

Hager, J. & T. Zanoni. 1993. *La vegetación natural de la República Dominicana. Una nueva clasificación*. *Moscosoa* 7: 39-81.

Hartshorn, G.; G. Antonini, R. D. Heckadon, H. Newton, C. Quesada, J. Shores & A. Staples. 1981. *La República Dominicana. Perfil Ambiental del País. Un estudio de campo*. AID Contract No. AID/SOD/PDC-C 0247. JRB Associates. Virginia, USA. 134 pp.

Liogier, A. H. 1982. *La Flora de la Española I*. Universidad Central del Este (UCE) Vol. VI Serie Científica XII. Santo Domingo, República Dominicana; Editora Taller C. por A. 317 pp.

Liogier, A. H. 1983. *La Flora de la Española II*. Universidad Central del Este (UCE) Vol. 44 Serie Científica XV. Santo Domingo, República Dominicana; Editora Taller C. por A. 420 pp.

Liogier, A. H. 1985. *La Flora de la Española III*. Universidad Central del Este (UCE)

- Vol. LVI Serie Científica 22. Santo Domingo, República Dominicana; Editora Taller C. por A. 431 pp.
- Liogier, A. H. 1986. La Flora de la Española IV. Universidad Central del Este (UCE) Vol. LXIV Serie Científica 24. Santo Domingo, República Dominicana; Editora Taller C. por A. 377 pp.
- Liogier, A. H. 1989. La Flora de la Española V. Universidad Central del Este (UCE) Vol. LXIX Serie Científica 26. Santo Domingo, República Dominicana; Editora Taller C. por A. 398 pp.
- Liogier, A. H. 1994. La Flora de la Española VI. Universidad Central del Este (UCE) Vol. LXX Serie Científica 27. Santo Domingo, República Dominicana; Editora Taller C. por A. 517 pp.
- Liogier, A. H. 1995. La Flora de la Española VII. Universidad Central del Este (UCE) Vol. LXXI Serie Científica 28. Santo Domingo, República Dominicana; Editora Taller C. por A. 491 pp.
- Liogier, A. H. 1996. La Flora de la Española VIII. Universidad Central del Este (UCE) Vol. LXXII Serie Científica 29. Santo Domingo, República Dominicana; Editora Taller C. por A. 588 pp.
- Liogier, A. H. 2000. La Flora de la Española IX. Jardín Botánico Nacional "Dr. Rafael Ma. Moscoso", Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC). Santo Domingo, República Dominicana. Editora Corripio C. por A. 151 pp.
- Liogier, A. H. et al. 2000. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española. Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso. Santo Domingo, República Dominicana. 588 pp.
- Matteuci, S. D. & A. Colma. 1982. Metodología para el Estudio de la Vegetación. Organización de Estados Americanos (OEA). Serie Biología. Monografía 22. 168 pp.
- Moscoso, R. M. 1943. Catalogus Florae Domingensis (Catálogo de la Flora Dominicana). Universidad de Santo Domingo. New York, USA. 732 pp.
- Moya P., F. 2004 (Editor). Atlas de los Recursos Naturales de la República Dominicana. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, República Dominicana. p. 29.
- Peguero, B. 2006. Flora y Vegetación del Trayecto Nizao-Haina. Informe Ambiental inédito.

Peguero, B. 2007. Flora y Vegetación de un Área Costera de Arroyo Seco, Palenque, Provincia San Cristóbal. Cor-ingeniería. Informe Ambiental inédito. 38 pp.

Peguero, B. 2007. Caracterización de la Flora y la Vegetación en la Franja de la Línea Sabana Grande de Palenque- Santo Domingo. Cor-ingeniería. Informe Ambiental. 41 pp.

Peguero, B. 2008. Caracterización de la Flora y la Vegetación en la Franja de la Línea de Transmisión Pizarrete- Cruce de San Juan. Cor-ingeniería. Informe Técnico Ambiental. 52 pp.

Peguero, B.; F. Jiménez, A. Veloz, T. Clase & R. García. 2003. Plantas Amenazadas en la República Dominicana. Lista preparada para el Proyecto de Ley de Biodiversidad. Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso. Santo Domingo, República Dominicana. 14 pp.

Rodríguez, C. A. 1976. Geografía de la Isla de Santo Domingo y sus Relaciones con las demás Antillas. Sociedad Dominicana de Geografía. Santo Domingo, República Dominicana. 586 pp.

Rodríguez, G. S.; J. I. Rodríguez & L. F. Fernández. 1998. Plantas indeseables en el cultivo de la caña de azúcar. Editorial Científico-técnica. La Habana, Cuba. 33 pp.

Russo, I. 1999. Legislación Ambiental Dominicana. Inventario. Análisis. Helvetas-DED-DVS-DIRENA-CEBSE-Jardín Botánico-Fundación Loma Quita Espuela-Grupo Jaragua-Progressio. Santo Domingo, República Dominicana. 153 pp.

Salazar, J. & B. Peguero. 1996 a. Flora y Vegetación del Cinturón Verde de la Ciudad de Santo Domingo Zona A (Río Haina). Santo Domingo, República Dominicana. 22 pp.

Salazar, J. & B. Peguero. 1996 b. Flora y Vegetación del Cinturón Verde de la Ciudad de Santo Domingo Zona B. Santo Domingo, República Dominicana. 20 pp.

Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2001. Resolución 09-2001 que Protege la Ceiba, *Ceiba pentandra*. Santo Domingo, República Dominicana. 1 p.

Troncoso M., B. M. 1986. Regiones Geomorfológicas de la Isla de Santo Domingo o La Española. Editora Universitaria-UASD. Santo Domingo, República Dominicana. 112 pp.

Walter, K. S. & H. J. Gillet. 1997. UICN Red List of Threatened Plants. International Union for Conservation of nature and Natural resources. Cambridge, UK. 862 pp.

ANEXO

Tabla 1.- Lista de Plantas Vasculares Reportadas en el Trayecto de la Línea de Transmisión 138 Kv Pizarrete-Los Montones

Leyenda:

Tipo Biológico (TB):

A = árbol, **Ar** = arbusto, **H** = hierba, **a** = acuática o palustre, **L** = Liana, **Ep** = epífita, **P** = parásita, **Et** = estípita o palma

Estatus Biogeográfico (S):

E = endémica, **N** = nativa, **Na** = naturalizada, **I** = introducida, **C** = cultivada

Nivel de Presencia (NP):

MA = muy abundante, **A** = abundante, **E** =escasa, **R** = rara

Instrumento de Protección (IP):

C = CITES, **L** = Lista Roja Nacional, **U** = Unión Mundial para la Naturaleza

Tramos: I y II en los que se divide el Proyecto

FAMILIA / ESPECIE	NOMBRE COMUN	TB	S	NP	I	II	IP
ACANTHACEAE							
<i>Asytasia gangetica</i>	Campanita	H	Na	E		X	
<i>Blechum pyramidale</i>	Rabo de gato	H	N	E	X	X	
<i>Hygrophylla lacustris</i>	Yerba jicotea	H	N	E		X	
<i>Pseuderanthemum atropurpureum</i>		Ar	IC	R		X	
<i>Ruellia malacosperma</i>	Guaucí	H	Na	E		X	
<i>Ruellia tuberosa</i>	Yagüita	H	N	A	X	X	
<i>Thunbergia alata</i>	Ojo de poeta	L	Na	E		X	
<i>T. fragrans</i>	ve	L	Na	E	X	X	
<i>T. grandiflora</i>	Nazareno	L	IC	R		X	
AGAVACEAE							
<i>Agave americana</i>	Maguey	H	IC	R		X	
<i>A. antillarum</i>	Maguey	H	E	R		X	L
<i>A. sisalana</i>	Sisal, Pita	H	Na	A	X	X	
<i>Cordyline fruticosa</i>	Palmita	Ar	IC	A	X	X	
<i>C. terminalis</i>	Palmita	Ar	IC	A	X	X	
<i>Dracaena deremensis</i>	Dracena	Ar	IC	R		X	
<i>Furcraea tuberosa</i>	Cabuya	H	N	R		X	

<i>Pleomele reflexa</i>	Palmita	Ar	IC	E	X	X	
<i>Sansevieria metalica</i>	Lengua de suegra	H	IC	R		X	
<i>S. thyrsoiflora</i>	Lengua de suegra	H	Na	A	X	X	
ALLIACEAE							
<i>Allium cepa</i>	Cebolla	H	IC	E	X		
<i>A. cepa</i> var. <i>aggregatum</i>	Cebollín	H	IC	E	X		
AA ALISMAT ALISMATACEAE							
<i>Echinodorus berteroi</i>	Yerba de jicotea	Ha	N	R		X	
AMARANTHACEAE							
<i>Achyranthes aspera</i>	Rabo de gato	H	N	A	X	X	
<i>Alternanthera subsessilis</i>	Jamón con pan	H	IC	E		X	
<i>Amaranthus dubius</i>	Bleo blanco	H	N	A		X	
<i>A. spinosus</i>	Bleo	H	N	MA	X	X	
<i>Chamissoa altissima</i>	Pabellón del rey	L	N	E	X	X	
<i>C. cristata</i>	Moco de pavo	H	N	R		X	
<i>C. nitida</i>	Moco de pavo	H	N	A	X		
<i>Iresine diffusa</i>	Moyeja	H	N	A	X	X	
<i>I. herbstii</i>	Moyeja	H	IC	R		X	
AMARYLLIDACEAE							
<i>Hippeastrum puniceum</i>	Lirio rosado	H	IC	E		X	
<i>H. vitattum</i>	Lirio morado	H	IC	R		X	
<i>Hymenocallis caribaea</i>	Lirio blanco	H	N	E	X	X	
ANACARDIACEAE							
<i>Anacardium occidentale</i>	Cajuil	A	IC	R	X	X	
<i>Comocladia cuneata</i>	Guao	Ar	E	E		X	
<i>C. dodonaea</i>	Guao	Ar	N	E	X	X	
<i>C. domingensis</i>	Guao	Ar	E	R		X	
<i>C. pinnatifolia</i>	Guao	Ar	N	E		X	
<i>Mangifera indica</i>	Mango	A	IC	A	X	X	
<i>Metopium toxiferum</i>	Cotinilla	A	N	E	X		
<i>Spondias cytherea</i>	Manzana de oro	A	IC	E	X	X	
<i>S. mombin</i>	Jobo depuerco	A	N	E	X	X	
<i>S. purpurea</i>	Ciruela	A	N	E	X	X	

ANNONACEAE							
<i>Annona glabra</i>	Mamón de perro	A	N	R		X	
<i>A. muricata</i>	Guanábana	A	N	E	X	X	
<i>A. reticulata</i>	Mamón	A	N	R	X	X	
<i>A. squamosa</i>	Anón	Ar	N	R	X		
APIACEAE							
<i>Erygium foetidum</i>	Cilantro ancho	H	Na	E	X	X	
<i>Hydrocotyle umbellata</i>	Papita frita	H	N	R	X	X	
<i>H. verticillata</i>	Papita frita	H	N	E	X	X	
APOCYNACEAE							
<i>Catharanthus roseus</i>	Todo el año	H	Na	A	X	X	
<i>Echites umbellata</i>	Bejuco leche	L	N	A	X	X	
<i>Forsteronia corymbosa</i>	Bejuco araña	L	N	E		X	
<i>Mesechites repens</i>	Bejuco leche	L	E	E	X	X	
<i>Pentalinon luteum</i>	Ajoga vaca	L	N	E	X	X	
<i>P. pudica</i>	Alelí extranjero	A	IC	E	X	X	
<i>Rauwolfia nitida</i>	Palo de leche	A	N	E	X	X	
<i>Tabernaemontana citrifolia</i>	Palito de leche	Ar	N	E	X	X	
<i>T. divaricata</i>	Tabernamontana	Ar	N	E		X	
<i>Thevetia peruviana</i>	Retama	Ar	IC	R		X	
ARACEAE							
<i>Aglaonema commutatum</i>	Aglonema	H	IC	E		X	
<i>A. macrorhiza</i>	Malanga	H	Na	E		X	
<i>Arum maculatum</i>	Corazón de maría	H	IC	R		X	
<i>Caladium bicolor</i>	Dá los números	H	IC	R		X	
<i>Colocasia esculenta</i>	Yautía coco	H	IC	E	X	X	
<i>Epipregnum aureum</i>	Epipremo	L	Na	E		X	
<i>Monstera deliciosa</i>		L	N	R		X	
<i>Phyllodendron lacerum</i>	Tra-trá	L	N	R		X	
<i>Syngonium podophyllum</i>	Mano poderosa	L	N	E	X	X	
<i>Xanthosoma caracu</i>	Yautía blanca	H	IC	E		X	
ARALIACEAE							
<i>Brassaia actynophylla</i>	Cheflera	A	Na	R		X	

<i>Schefflera arboricola</i>	Cheflera	Ar	IC	R		X	
<i>Polyscias balfouriana</i>	Gallego	Ar	IC	E	X	X	
<i>P. pinnatifolia</i>	Gallego	Ar	IC	E	X	X	
ARAUCARIACEAE							
<i>Araucaria heterophylla</i>	Siete pisos	A	IC	E	X	X	
ARECACEAE							
<i>Acrocomia quisqueyana</i>	Corozo	Et	E	R		X	L
<i>Coccothrinax argentea</i>	Guano	Et	E	E	X	X	
<i>Cocos nucifera</i>	Coco	Et	IC	E	X	X	
<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Areca	Et	IC	E		X	
<i>Roystonea hispaniolana</i>	Palma Real	Et	E	E	X	X	L
<i>Sabal domingensis</i>	Cana	Et	E	E	X	X	L
<i>Veitchia merrillii</i>	Manila	Et	IC	E		X	
ARISTOLOCHIACEAE							
<i>Aristolochia bilobata</i>	Patico	L	N	E	X	X	
ASCLEPIADACEAE							
<i>Asclepias curassavica</i>	Algodoncillo	H	Na	R	X		
<i>A. nivea</i>	Algodón de seda	H	Na	E	X	X	
<i>Calotropis procera</i>	Grano de burro	Ar	Na	E	X		
<i>Cryptosteia madagascariensis</i>	Caucho de jardín	L	Na	A	X		
ASPHODELACEAE							
<i>Aloe vera</i>	Sábila	H	Na	E	X	X	
ASTERACEAE							
<i>Bidens cynapiifolia</i>	Clavelito	H	N	A	X	X	
<i>B. pilosa</i>	Clavelito	H	N	MA	X	X	
<i>Calyptocarpus vialis</i>	Escoba	H	N	E	X	X	
<i>Cosmos sulphureus</i>	Yema de huevo	H	Na	R		X	
<i>Conyza canadensis</i>	Pinito	H	N	A	X	X	
<i>Eclipta prostrata</i>	Yerba jicotea	H	N	E	X	X	
<i>Eleutheranthera ruderalis</i>	Escoba	H	N	A	X	X	
<i>Emilia forsbergii</i>	Pincelito	H	Na	A	X	X	
<i>E. sonchifolia</i>	Pincelito	H	Na	R		X	

<i>Eupatorium aromatisans</i>	Anica	Ar	N	R	X		
<i>E. havanense</i>	Rompezaragüey	Ar	N	E		X	
<i>E. odoratum</i>	Rompezaragüey	Ar	N	A	X	X	
<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	H	IC	R		X	
<i>Melanthera aspera</i>	Pomponcito	H	N	R		X	
<i>Mikania cordifolia</i>	Cepú	L	N	A	X	X	
<i>Parthenium hysterophorus</i>	Yerba amarga	H	N	MA	X	X	
<i>Pseudelephantopus spicatus</i>	Lengua de vaca	H	N	A		X	
<i>Struchium sparganophorum</i>		H	N	R		X	
<i>Tagetes patula</i>	Copada	H	IC	E		X	
<i>Tithonia diversifolia</i>	Girasol chiquito	Ar	Na	E	X	X	
<i>Tridax procumbens</i>	Margarita	H	N	MA	X	X	
<i>Vernonia cinerea</i>	Moradita	H	N	MA	X	X	
<i>Wedelia gracilis</i>	Saladito	H	N	MA	X	X	
<i>W. reticulata</i>	Lija	H	N	E	X	X	
<i>W. trilobata</i>	Saladito macho	H	N	A	X	X	
<i>Xanthium strumarium</i>	Gatico	H	N	R		X	
<i>Zinnia elegans</i>	Celia	H	Na	E		X	
BASELLACEAE							
<i>Basella alba</i> cv. <i>rubra</i>	Espinaca malabar	L	IC	R		X	
BALSAMINACEAE							
<i>Impatiens balsamina</i>	Espuela de gallo	H	IC	R		X	
BIGNONBIACEAE							
<i>Catalpa longissima</i>	Roble	A	N	A	X	X	
<i>Crescentia cujete</i>	Jigüero	A	N	E	X	X	
<i>Mansoa alliacea</i>	Bejuco de ajo	L	Na	R		X	
<i>Kigelia africana</i>	Salchicha	A	IC	R		X	
<i>Macfadyena unguis-cati</i>	Pega palo	L	N	E	X	X	
<i>Spathodea campanulata</i>	Amapola	A	Na	A	X	X	
<i>Tabebuia berterii</i>	Olivo	A	E	E		X	
<i>Tecoma stans</i>	Saúco amarillo	Ar	N	MA	X		
BIXACEAE							
<i>Bixa orellana</i>	Bija	A	N	E	X	X	

BOMBACACEAE								
Ceiba pentandra	Ceiba	A	N	R	X	X	L	
BORAGINACEAE								
Cordia colococca	Palo de gallina	A	N	R	X	X		
C. laevigata	Palo de gallina	A	N	R		X		
C. polycephala	Mala mujer	Ar	N	A	X	X		
Heliotropium angiospermum	Alacrancillo	H	N	A	X	X		
H. indicum	Alacrán	H	N	A		X		
Tournefortia hirsutissima	Nigua	L	N	A	X	X		
BRASSICACEAE								
Brassica campestris	Mostaza	H	Na	E		X		
BROMELIACEAE								
Ananas comosus	Piña	H	IC	E	X	X		
Bromelia pinguin	Maya	H	N	E	X	X		
Tillandsia fasciculata	Piña de palo	Ep	N	E		X		
T. balbisiana	Piña de palo	Ep	N	E		X		
T. recurvata	Guajaca	Ep	N	A	X			
T. usneoides	Barba de viejo	Ep	N	E		X		
BURSERACEAE								
Bursera simaruba	Almácigo	A	N	A	X	X		
CACTACEAE								
Opuntia ficus-indica	Tuna manza	Ar	IC	E	X	X	C	
Rhipsalis baccifera	Arito de piedra	Ep	N	E		X	C	
CAESALPINIACEAE								
Caesalpinia pulcherrima	Clavellina	Ar	IC	E	X	X		
Cassia fistula	Cañafistola	A	IC	R	X			
C. grandis	Chácaro	A	N	R		X		
C. javanica	Casia rosada	A	IC	R		X		
Chamaecrista nictitans	Sensitiva	H	N	E	X	X		
Delonix regia	Flamboyant	A	Na	A	X	X		
Hymenaea courbaril	Algarrobo	A	N	R		X		
Parkinsonia aculeata		A	N	R	X			

Senna alata	Guajavo	Ar	N	E	X	X	
S. atomaria	Brucón	Ar	N	MA	X		
S. obtusifolia	Bruca blanca	Ar	N	A	X	X	
S. occidentalis	Bruca	Ar	N	A	X	X	
S. siamea	Casia amarilla	A	IC	A	X	X	
Tamarindus indica	Tamarindo	A	IC	E	X	X	
CAPPARACEAE							
Cleome serrata	Masambey	H	N	E		X	
C. spinosa	Masambey	H	N	A	X	X	
C. viscosa	Tabaquillo	H	N	MA	X	X	
CARICACEAE							
Carica papaya	Lechosa	H	IC	A	X	X	
CASUARINACEAE							
Casuarina equisetifolia	Casuarina	A	IC	R	X	X	
CECROPIACEAE							
Cecropia schreberiana	Yagrumo	A	N	A	X	X	
CHRYSOBALANACEAE							
Chrysobalanus icaco	Jicaco	Ar	N	A		X	
CLUSIACEAE							
Calophyllum calaba	Mara	A	N	E		X	
Clusia rosea	Copey	A	N	E		X	
CELASTRACEAE							
Schaefferia frutescens	Cabrita	Ar	N	E		X	
COMBRETACEAE							
Bucida buceras	Gri-gri	A	N	R		X	L
Terminalia catappa	Almendra	A	Na	E	X	X	
COMMELINACEAE							
Callisia repens	Yerba de agua	H	N	A	X	X	
Commelina erecta	Suelda	H	N	MA	X	X	

<i>Tradescantia purpurea</i>	Barquito	H	IC	R		X	
<i>T. spathacea</i>	Magueyito	H	N	A	X	X	
COSTACEAE							
<i>Costus speciosus</i>	Insulina	H	IC	R		X	
CONVOLVULACEAE							
<i>Convolvulus nodiflorus</i>		L	N	A	X	X	
<i>Evolvulus alsinoides</i>	Ilusión	L	N	E	X		
<i>Ipomoea alba</i>	Batatilla	L	N	E	X	X	
<i>I. carnea</i>	Campana	Ar	Na	E	X		
<i>I. indica</i>	Guatavo	L	N	MA	X	X	
<i>I. batatas</i>	Batata	Lr	N	A	X	X	
<i>Jacquemontia havanensis</i>	Batatilla	L	N	A	X	X	
<i>Merremia dissecta</i>	Almendrillo	L	N	A		X	
<i>M. quinquefolia</i>	Viní-viní	L	N	E		X	
CRASSULACEAE							
<i>Bryophyllum gastoni-bonnierii</i>	Mala madre	H	IC	R		X	
<i>B. pinnatum</i>	Bruja	H	Na	E	X	X	
CUCURBITACEAE							
<i>Citrus lunatus</i>	Sandía, Patilla	Lr	IC	E	X		
<i>Cucumis anguria</i>	Cocombro	Lr	Na	R	X		
<i>C. melo</i>	Melón	Lr	IC	R	X		
<i>C. sativus</i>	Pepino	Lr	IC	R	X		
<i>Cucurbita moschata</i>	Auyama	Lr	IC	A	X	X	
<i>Luffa aegyptiaca</i>	Servilleta	L	Na	E	X		
<i>L. cylindrica</i>	Musú	L	Na	E	X	X	
<i>Psiguria pedata</i>	Bejuco de cigua	L	N	R		X	
<i>Momordica charantia</i>	Cundeamor	L	Na	A	X	X	
<i>Schium edule</i>	Tallota	L	IC	R		X	
CUSCUTACEAE							
<i>Cuscuta americana</i>	Fideíto	P	N	E	X	X	
CYPERACEAE							
<i>Cyperus alternifolius</i>	Sombrillita	H	N	A	X	X	

<i>C. odoratus</i>	Sombrillita	H	N	A		X	
<i>C. rotundus</i>	Coquillo	H	N	MA	X	X	
<i>C. flavens</i>	Sombrillita	H	N	A	X	X	
<i>C. nanus</i>	Junquillo	H	N	A	X	X	
<i>C. capitatus</i>	Sombrillita	H	N	E	X	X	
<i>Eleocharis interstincta</i>	Junco	H	N	A		X	
<i>Fimbristylis dichotoma</i>	Pelo de mico	H	N	E		X	
<i>F. milliacea</i>	Pelo de Mico	H	N	A		X	
<i>Rhynchospora colorata</i>	Junquillo	H	N	A		X	
<i>R. minima</i>	Junquillo	H	N	E	X	X	
<i>Scleria lithosperma</i>	Cortadera	H	N	E		X	
DILLENIACEAE							
<i>Curatella americana</i>	Peralejo	A	N	E		X	
DIOSCOREACEAE							
<i>Dioscorea sativa</i>	Ñame blanco	L	IC	R		X	
<i>Rajania quinquefolia</i>	Ñame cimarron	L	N	E		X	
<i>R. hastata</i>	Yambí	L	N	R		X	
EUPHORBIACEAE							
<i>Acalypha alopecuroidea</i>	Rabo de gato	H	N	A	X	X	
<i>A. amenthacea</i>	Rabo de gato	Ar	IC	E	X	X	
<i>A. setosa</i>	Rabo de gato	H	N	E	X	X	
<i>A. wilkesiana</i>	Cara de hombre	Ar	IC	R		X	
<i>Aleurites fordii</i>	Jabilla americana	A	Na	E	X	X	
<i>Chamaesyce adenoptera</i> var. <i>pergamera</i>	Malcasá	H	E	E	X		
<i>C. hirta</i>	Malcasá	H	N	A	X	X	
<i>C. hysopiifolia</i>	Malcasá	H	N	A	X	X	
<i>C. prostrata</i>	Malcasá	H	N	A	X	X	
<i>Cnidioscolus aconitifolius</i>	Lechoso	A	IC	E	X	X	
<i>Croton flavens</i>		Ar	N	A	X		
<i>C. lobatus</i>	Rabo de gato	H	N	A	X	X	
<i>Dalechampia scandens</i>	Gratey	L	N	E	X	X	
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Lechera	H	N	MA	X	X	
<i>E. lactea</i>	Raqueta	Ar	IC	A	X	X	
<i>E. tirucalli</i>	Palito chino	Ar	IC	R		X	
<i>Hura crepitans</i>	Jabilla	Ar	N	A	X	X	

<i>Jatropha curcas</i>	Piñón santo	Ar	Na	E	X	X	
<i>J. gossypifolia</i>	Túa-túa	H	Na	MA	X	X	
<i>Manihot esculenta</i>	Yuca	Ar	N	A	X	X	
<i>Pedillanthus thytimaloides</i>	Zapatico	Ar	N	E	X	X	
<i>Phyllanthus amarus</i>	Quinina	H	N	A	X	X	
<i>P. urinaria</i>	Quinina	H	N	A		X	
<i>Ricinus communis</i>	Higuereta	Ar	Na	A	X	X	
<i>Synandenum grantii</i>	Papeleta	Ar	IC	E	X		
FABACEAE							
<i>Abrus precatorius</i>	Peronía	L	Na	E	X	X	
<i>Aeschynomene americana</i>	Guandulillo	H	N	A		X	
<i>A. pratensis</i>	Guandulillo	Ar	N	A		X	
<i>A. sensitiva</i>	Guandulillo	Ar	N	E		X	
<i>Alysicarpus vaginalis</i>	Totico	H	N	A	X	X	
<i>Cajanus cajan</i>	Guandul	Ar	IC	A	X	X	
<i>Centrosema plumieri</i>	Crica de negra	L	N	E			
<i>C. pubescens</i>	Totico	L	N	A	X	X	
<i>C. virginianum</i>	Papo de la reina	L	N	A	X		
<i>Crotalaria incana</i>	Maraquita	H	N	A	X	X	
<i>C. retusa</i>	Barraquito	H	N	R		X	
<i>Desmodium adscendens</i>	Amor seco	H	N	A		X	
<i>D. incanum</i>	Amor seco	H	N	A	X	X	
<i>D. trifolium</i>	Trebolillo	H	N	A	X	X	
<i>Gliciridia sepium</i>	Piñón cubano	A	IC	E	X	X	
<i>Lablab purpureus</i>	Haba	L	IC	E	X		
<i>Macroptilium lathyroides</i>	Ajai	H	N	A	X	X	
<i>Phaseolus lunatus</i>	Haba	L	IC	E	X		
<i>P. vulgaris</i>	Habichuela	H	IC	E	X	X	
<i>Pictetia sulcata</i>	Tachuela	Ar	E	A		X	
<i>Poitea paucifolia</i>	Tachuela	Ar	N	R		X	
<i>Rhynchosia minima</i>	Habichuelita	L	N	A	X	X	
<i>R. phaseoloides</i>	Habichuelita	L	N	E		X	
<i>R. pyramidata</i>	Peonía	L	N	E		X	
<i>Stylosanthes hamata</i>	Totico	H	N	MA	X	X	
<i>Tephrosia cinerea</i>	Guandulito	Ar	N	A	X		
FLACOURTIACEAE							

Casearia aculeata	Margarabomba	Ar	N	E	X	X	
C. guianensis	Palo blanco	A	N	E		X	
C. sylvestris	Café cimarrón	A	N	E	X	X	
Samyda dodecandra	Primavera	Ar	N	A	X	X	
HIPPOCRATEACEAE							
Hippocratea volubilis	Jaquimey	L	N	E	X	X	
HYDROCHARITACEAE							
Hydrilla verticillata	Elodea	Ha	N	A		X	
LAMIACEAE							
Hyptis capitata		H	N	E		X	
H. suaveolens	Limpia fuiche	H	N	A	X	X	
H. verticillata	Romerillo	Ar	N	E	X	X	
Leonorus japonica	Panchita	H	N	A	X	X	
Leonotis nepetifolia	Molenillo	H	N	A	X	X	
Mentha spicata	Yerbabuena	H	IC	R		X	
Ocimum basilicum	Albahaca	Ar	IC	E		X	
O. gratissimum	Albahaca	Ar	Na	A	X	X	
Plectranthus amboinicus	Oreganón	H	IC	E	X	X	
P. scutellarioides	Tocador	H	IC	E	X	X	
LAURACEAE							
Cassytha filiformis	Fideíto	P	N	A		X	
Ocotea coriacea	Cigua blanca	A	N	E	X	X	
Persea americana	Aguacate	A	IC	A	X	X	
LEEACEAE							
Leea coccinea	Cafecito	Ar	IC	E	X	X	
LYTHRACEAE							
Cuphea hyssopiifolia	Vestidito	H	Na	A		X	
Lagerstroemia indica	Almira	Ar	IC	E	X		
MALPIGHIACEAE							
Bunchosia gladulosa	Cabrita	A	N	A	X	X	
Heteropteris laurifolia	Bejuco de barraco	L	N	E		X	

<i>Galphimia gracilis</i>	Consulita	Ar	IC	E		X	
<i>Malpighia puniceifolia</i>	Cereza	Ar	N	E	X	X	
<i>Stigmaphyllon angulosum</i>	Bejuco manteca	L	E	E		X	
<i>S. emarginatum</i>	Cascarita	L	N	A	X	X	
MALVACEAE							
<i>Abelmoschus esculentus</i>	Molondrón	H	IC	A	X	X	
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Cayena	Ar	IC	A	X	X	
<i>Gossypium barbadense</i>	Algodón	Ar	N	E	X	X	
<i>G. hirsutum</i>	Algodón morado	Ar	N	R	X	X	
<i>Malachra alceifolia</i>	Malva	H	N	MA	X	X	
<i>Malvastrum americanum</i>	Escoba	H	N	A	X		
<i>Pavonia fruticosa</i>	Cadillo	H	N	A	X	X	
<i>P. spinifex</i>	Cadillo 3 pies	H	N	A		X	
<i>Sida acuta</i>	Escoba	H	N	A	X	X	
<i>S. rhombifolia</i>	Escoba	H	N	A	X	X	
<i>S. ciliaris</i>	Escoba	H	N	A	X	X	
<i>S. cordata</i>	Escoba	H	N	A	X		
<i>S. javensis</i>	Escoba	H	N	A		X	
<i>S. linearis</i>	Escoba	H	N	A		X	
<i>Sidastrum multiflorum</i>	Escoba	H	N	A	X		
<i>Urena lobata</i>	Cadillo	Ar	N	A	X	X	
<i>U. sinuata</i>	Cadillo	Ar	N	E	X	X	
<i>Wissadula amplissima</i>	Escoba	H	N	A	X	X	
MARTYNIACEAE							
<i>Martynia annua</i>	Uña de gato	H	N	E	X		
MELASTOMATACEAE							
<i>Miconia laevigata</i>	Garrapatica	Ar	N	E		X	
<i>Tibouchina longiflora</i>	Escoba	H	N	E	X	X	
MELIACEAE							
<i>Azadirachta indica</i>	Nim	A	Na	MA	X	X	
<i>Guarea guidonia</i>	Cabirma	A	N	E	X	X	
<i>Khaya senegalensis</i>	Caoba africana	A	IC	A		X	
<i>Melia azedarach</i>	Violeta	A	Na	E		X	
<i>Swietenia mahagoni</i>	Caoba	A	N	E	X	X	C,L,U

<i>Trichilia hirta</i>	Jobobán	A	N	E	X	X	
MENISPERMACEAE							
<i>Cissampelos pareira</i>	Bejuco ratón	L	N	A	X	X	
MIMOSACEAE							
<i>Acacia macracantha</i>	Cambrón, Bayahonda	A	N	MA	X	X	
<i>A. mangium</i>	Mangio	A	IC	A	X	X	
<i>Albizia berteroana</i>	Córbano	A	N	A	X	X	
<i>A. lebeck</i>	Cha-chá	A	Na	A	X	X	
<i>Anadenanthera peregrina</i>	Tamarindo de teta	A	N	R		X	
<i>Desmanthus virgatus</i>	Sensitiva	Ar	N	A	X	X	
<i>Inga fagifolia</i>	Jina	A	N	E		X	
<i>I. vera</i>	Guama	A	N	E	X	X	
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucaena	A	Na	MA	X	X	
<i>Mimosa domingensis</i>	Zarza	L	E	E	X	X	
<i>M. pudica</i>	Moriviví	H	N	A	X	X	
<i>M. pudica</i> var. <i>unijuga</i>	Moriviví	H	A	R		X	
<i>Pithecellobium dulce</i>	Jina americana	A	IC	E	X	X	
<i>Prosopis juliflora</i>	Bayahonda	A	Na	MA	X	X	
<i>Samanea saman</i>	Samán	A	Na	E	X	X	
MORACEAE							
<i>Artocarpus altilis</i>	Buen pan	A	IC	E	X	X	
<i>Ficus americana</i>	Daguilla	A	N	E	X		
<i>F. benjamina</i>	Laurel	A	IC	A	X	X	
<i>F. pumila</i>	Yedra	L	IC	E		X	
<i>F. trigonata</i>	Higo	A	N	A	X	X	
MUNTINGIACEAE							
<i>Muntingia calabura</i>	Memiso	A	N	E	X	X	
MUSACEAE							
<i>Musa x paradisiaca</i> (M. AAB)	Plátano	H	IC	A	X	X	
<i>M. sapientum</i> (M. AAA)	Guineo	H	IC	A	X	X	
MYRSINACEAE							
<i>Parathesis crenulata</i>	Jalapón	Ar	N	E		X	

Wallenia laurifolia	Caimoní	Ar	N	E		X	
MYRTACEAE							
Eucalyptus camaldulensis	Eucalito	A	I-C	E		X	
Eugenia axillaris	Arraiján	A	N	E	X	X	
E. monticola	Escobón	Ar	N	A	X	X	
E. foetida	Escobón	Ar	N	A	X		
E. rhombea	Arrayán	A	N	R	X		
Psidium guajava	Guayaba	A	N	A	X	X	
Pseudanamosis umbellulifera	Ciruela	Ar	N	R		X	
Syzygium malaccense	Manzana de agua	A	IC	E		X	
NYCTAGINACEAE							
Boerhavia diffusa	Tostón	H	N	A	X		
B. erecta	Tostón	H	N	E	X	X	
Bougainvillea glabra	Trinitaria	Ar	IC	A	X	X	
B. spectabilis	Trinitaria	Ar	IC	A		X	
Mirabilis jalapa	Buena tarde	H	Na	E	X		
Pisonia aculeata	Pega pollo				X	X	
NYMPHAEACEAE							
Nymphaea ampla	Loto	H	N	E	X		
OLEACEAE							
Jasminum fluminense	Bejuco de cruz	L	Na	A	X	X	
Lygustrum chinense	Oreganito	Ar	IC	E	X		
ORCHIDACEAE							
Oeceoclades maculata	Lengua de suegra	H	Na	E	X	X	C
Tolumnia variegata	Angelito	Ep	Na	R	X		C
PAPAVERACEAE							
Argemone mexicana	Cardo santo	H	N	A	X	X	
PASSIFLORACEAE							
Passiflora edulis	Chinola	L	Na	E	X	X	
P. suberosa	Morita	L	N	E	X	X	

PEDALIACEAE							
Sesamum indicum	Ajonjolí	H	IC	E	X		
PICRAMNIACEAE							
Picramnia pentandra	Aguedita	Ar	N	E	X	X	
PIPERACEAE							
Piper aduncum	Guayuyo	Ar	N	A	X	X	
P. amalago	Aniceto	Ar	N	A		X	
Pothomorphe peltata	Broquelejo	Ar	N	A	X	X	
PHYTOLACCACEAE							
Petiveria alliacea	Anamú	Ar	N	A	X	X	
Rivina humilis	Caimonicillo	H	N	A	X	X	
Trichostigma octandrum	Pabellón	L	N	E	X	X	
PLANTAGINACEAE							
Plantago major	Llantén	H	Na	E	X	X	
PLUMBAGINACEAE							
Plumbago auriculata	Isabel segunda	H	IC	A		X	
P. scandens	Pega pollo	H	N	E	X	X	
POACEAE							
Andropogon glomeratus	Pajón	H	N	MA		X	
Arundo donax	Caña castilla	H	N	E		X	
Bambusa vulgaris	Bambú	H	IC	A	X	X	
Bothriochloa pertusa	invasora	H	N	MA	X	X	
Brachiaria extensa	Gramma	H	N	MA	X	X	
B. fasciculata	Cabeza de indio	H	N	A	X	X	
B. mutica	Yerba Páez	H	Na	E	X	X	
Cenchrus echinatus	Cadillo	H	N	A	X	X	
Chloris inflata	Cabeza de indio	H	N	MA	X	X	
Cymbopogon citratus	Limoncillo	H	IC	E		X	
Cynodon dactylon	Yerba fina	H	N	A	X	X	
C. pletostachys	Yerba estrella	H	N	A	X	X	
Digitaria ciliaris	Pelúa	H	N	A	X	X	
Echinochloa colona	Pata de cotorra	H	Na	A	X	X	

<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	H	N	A	X	X	
<i>Eragrostis ciliaris</i>	Pajoncito	H	N	A	X	X	
<i>Gynerium sagittatum</i>	Caña brava	H	N	A		X	
<i>Hyparrhenia rufa</i>	Pajón	H	Na	MA		X	
<i>Lasiacis divaricata</i>	Alcarrizo	H	N	E	X	X	
<i>Melinis repens</i>	Natal	H	Na	MA	X	X	
<i>Oryza sativa</i>	Arroz	H	IC	E	X	X	
<i>Panicum maximum</i>	Yerba guinea	H	Na	MA	X	X	
<i>Paspalum conjugatum</i>	Gramma	H	N	A	X	X	
<i>P. densum</i>	Pajón	H	N	A		X	
<i>P. fimbriatum</i>	Pata de conejo	H	N	A	X	X	
<i>P. virgatum</i>	Pajón	H	N	A		X	
<i>Pharus lappulaceus</i>	Cadillo	H	N	E		X	
<i>Pennisetum purpureum</i>	Merker	H	IC	MA	X	X	
<i>Rottboelia exaltata</i>	Cebadilla	H	Na	MA	X	X	
<i>Saccharum officinarum</i>	Caña	H	IC	MA	X	X	
<i>Setaria geniculata</i>	Rabo de gato	H	N	E	X	X	
<i>Sorghum halepense</i>	Cebadilla	H	Na	A	X	X	
<i>Sporobolus tenuissimus</i>	Pajoncillo	H	N	A	X		
<i>S. indicum</i>	Pajón de novillo	H	N	A		X	
<i>Zea mays</i>	Maíz	H	NC	A	X	X	
<i>Zoysia tenuifolia</i>	Gramma japonesa	H	Na	A	X	X	
POLYGALACEAE							
<i>Securidaca virgata</i>	Maravelí	L	N	A	X	X	
POLYGONACEAE							
<i>Antigonun leptopus</i>	Aguinaldo	L	Na	A	X	X	
<i>C. diversifolia</i>	Uvero	A	N	E	X	X	
<i>C. pubescens</i>	Hojancho	A	N	R		X	
<i>C. uvifera</i>	Uva de playa	A	N	E	X		
<i>Polygonum hidropiperoides</i>	Yerba de maco	H	N	A	X	X	
PONTEDERIACEAE							
<i>Heteranthera reniformis</i>	Berrillo	H	N	A	X	X	
PORTULACACEAE							
<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	H	N	A	X	X	

<i>Talinum paniculatum</i>	Feafá	H	N	E	X		
RHAMNACEAE							
<i>Colubrina arborescens</i>	Corazón de paloma	A	N	E	X	X	
<i>Gouania lupuloides</i>	Bejuco de indio	L	N	A	X		
<i>G. polygama</i>	Bejuco de indio	L	N	A		X	
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Ponseré	A	Na	E	X	X	
ROSACEAE							
<i>Rosa centifolia</i>	Rosa	Ar	IC	E	X	X	
RUBIACEAE							
<i>Coffea arabica</i>	Café	Ar	IC	R		X	
<i>Genipa americana</i>	Jagua	A	N	E	X	X	
<i>Hamelia patens</i>	Buzunuco	Ar	N	A	X	X	
<i>Ixora chinensis</i>	Coralillo	Ar	IC	R	X		
<i>I. coccinea</i>	Coralillo	Ar	IC	A	X	X	
<i>I. finlaysoniana</i>	Coralillo	Ar	IC	R		X	
<i>Morinda citrifolia</i>	Noni	A	Na	E	X	X	
<i>Mussaenda erythrophylla</i>	Molleja	Ar	IC	A	X	X	
<i>M. philipica</i>	Moyeja blanca	Ar	IC	E	X		
<i>Psychotria nervosa</i>	Cafetán	Ar	N	E		X	
<i>P. pubescens</i>	Cafetán	Ar	N	E		X	
<i>Randia aculeata</i>	Palo de cotorra	Ar	N	A	X	X	
<i>Spermacoce assurgens</i>	Juana la blanca	H	N	A	X	X	
RUTACEAE							
<i>Amyris elemifera</i>	Guaconejo	A	N	E	X		
<i>Citrus aurantifolia</i>	Limón agrio	A	Na	E	X	X	
<i>C. aurantium</i>	Naranja agria	A	Na	E	X	X	
<i>C. maxima</i>	Toronja	A	IC	E	X	X	
<i>C. paradisi</i>	Grefú	A	IC	E		X	
<i>C. reticulata</i>	Mandarina	A	IC	R		X	
<i>C. sinensis</i>	China	A	IC	E	X	X	
<i>Murraya paniculata</i>	Azahar	Ar	IC	E	X	X	
<i>Zanthoxylum martinicense</i>	Pino de teta	A	N	E	X	X	
SAPINDACEAE							

<i>Allophylus cominia</i>	Paría	A	N	E		X	
<i>Blighia sapida</i>	Seso vegetal	A	IC	R		X	
<i>Melicoccus bijugatus</i>	Limoncillo	A	IC	E	X	X	
<i>Paullinia pinnata</i>	Bejuco costilla	L	N	E	X	X	
<i>Serjania polyphylla</i>	Bejuco costilla	L	N	A	X	X	
SAPOTACEAE							
<i>Chrysophyllum argenteum</i>	Caimito blanco	A	N	E		X	
<i>C. cainito</i>	Caimito	A	N	R		X	
<i>C. oliviforme</i>	Caimitillo	A	N	A	X	X	
<i>Manilkara zapota</i>	Níspero	A	IC	R	X	X	
<i>Pouteria sapota</i>	Zapote	A	IC	R	X	X	
<i>Sideroxylon salicifolium</i>	Caya colorada	A	N	E	X	X	
SCROPHULARIACEAE							
<i>Bacopa monnieri</i>	Yerba de jicotea	H	N	A	X		
<i>Capraria biflora</i>	Teferegosa	H	N	A	X	X	
<i>Scoparia dulcis</i>	Buñigá	H	N	E	X	X	
SIMAROUBACEAE							
<i>Simarouba glauca</i>	Juan primero	A	N	E	X	X	
SMILACACEAE							
<i>Smilax domingensis</i>	Bejuco chino	L	N	R	X	X	
<i>Smilax populnea</i>	Bejuco riñón	L	N	E	X	X	
SOLANACEAE							
<i>Capsicum annum</i>	Ají dulce	Ar	N	E	X	X	
<i>C. frutescens</i>	Ají caribe	Ar	N	E		X	
<i>Lycopersicon esculentum</i>	Tomate	H	I-C	R	X	X	
<i>Physalis pubescens</i>	Tope-tope	H	N	E		X	
<i>Solanum americanum</i>	Morita	H	N	E	X	X	
<i>S. melongena</i>	Berenjena	H	IC	A	X		
<i>S. rugosum</i>	Tabacón	Ar	N	A		X	
<i>S. torvum</i>	Berenjenita	Ar	N	A	X	X	
STERCULIACEAE							
<i>Guazuma tomentosa</i>	Guasuma	A	N	E	X	X	

Melochia nodiflora	Escoba	Ar	N	E	X	X	
M. pyramidata	Escoba	H	N	E	X	X	
Sterculia apetala	Anacagüita	A	Na	R		X	
Waltheria indica	Escoba	H	N	A	X	X	
TILIACEAE							
Corchorus siliquosus	Malva Té	H	N	A	X	X	
Triumfetta semitriloba	Cadillo	Ar	N	A	X	X	
TURNERACEAE							
T. ulmifolia	Marilope	H	N	A	X	X	
T. pumilea	Marilope	H	N	R		X	
TYPHACEAE							
Typha domingensis	Enea	H	N	E	X	X	
ULMACEAE							
Trema lamarckiana	Memisillo	Ar	N	A	X	X	
T. micrantha	Memiso paloma	A	N	A	X	X	
URTICACEAE							
Urera baccifera	Pringamoza	Ar	N	E	X	X	
VERBENACEAE							
Citharexylum fruticosum	Penda	A	N	E	X	X	
Cornutia pyramidata	Palo de vidrio	A	N	E		X	
Duranta erecta	Adonis	Ar	N	E	X	X	
Gmelina arborea	Melina	A	Na	A	X	X	
Petitia domingensis	Capá	A	N	E		X	
Priva lappulacea	Pega-paga	H	N	A	X	X	
Stachytarpheta jamaicensis	Verbena	H	N	A	X	X	
Lantana camara	Doña sanita	Ar	N	A	X	X	
L. involucrata	Oreganito	Ar	N	E		X	
L. trifolia	Doña sanita	Ar	N	E		X	
Lippia alba	Juanilama	Ar	N	E	X	X	
L. micromera	Orégano	Ar	Na	A	X	X	
L. nodiflora	Orozús	H	N	A	X	X	
Tectona grandis	Teca	A	IC	R		X	

VITACEAE							
<i>Cissus verticillata</i>	Bejuco caro	L	N	A	X	X	
ZINGIBERACEAE							
<i>Hedychium coronarium</i>	Narciso	H	Na	E		X	
PTERIDOPHYTAS (HELECHOS)							
<i>Adiantum fragile</i>	Culantrillo	H	N	A		X	
<i>A. pyramidatum</i>	Culantrillo	H	N	A	X	X	
<i>A. tenerum</i>	Culantrillo	H	N	E		X	
<i>Lygodium venustum</i>	Zarza	L	N	E		X	
<i>Nephrolepis multiflora</i>	Camarón	H	Na	A	X	X	
<i>Thelypteris kunthii</i>	Helecho	H	N	A	X	X	