

ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL (EsIA) Y PLAN DE
MANEJO AMBIENTAL (PMA)

**PROYECTO FOTOVOLTAICO
LA CEIBA**



OPERADOR DEL PROYECTO:



ELABORADO POR:



JULIO , 2026

CONTENIDO

9. INVENTARIO FORESTAL.....	658
9.1. Área de intervención.....	658
9.1.1. Superficie del área a intervenir.....	659
9.2. Descripción del área de estudio	666
9.2.1. Cobertura y uso del suelo.	666
9.2.2. Clasificación de ecosistemas del estado de intervención de la cobertura según tipo de vegetación.....	669
9.2.3. Pisos Zoogeográficos.....	671
9.3. Materiales y métodos.....	672
9.3.1. Materiales	672
9.3.2. Método	672
9.4. Resultados del inventario forestal.....	677
9.4.1. Riqueza y abundancia	677
9.4.2. Riqueza de familias por especie	677
9.4.3. Índice de valor de importancia	679
9.4.4. Curva de abundancia por especie	679
9.4.5. Distribución dasométrica del bosque	679
9.4.6. Área basal.....	680
9.4.7. Índices de diversidad.....	680
9.4.8. Parámetros dasométricos	682
9.4.9. Análisis de los puntos cuantitativos muestreados	682
9.5. Metodología para valorar económicamente los bienes y servicios ecosistémicos	710
9.5.1. Introducción.....	710
9.5.2. Metodología para valorar económicamente los bienes y servicios ecosistémicos de los bosques y vegetación nativa en los casos a ser removida ...	710
9.5.3. Resultados.....	712
9.6. Discusión	719
9.7. Conclusiones	719
9.8. Recomendaciones	720

9.9. Bibliografía	721
9.10. Anexos	723
Tabla 9-1. Coordenadas de las parcelas inventariadas	661
Tabla 9-2. Coordenadas representativas de los límites del proyecto	666
Tabla 9-3. Cobertura vegetal y uso del suelo.....	667
Tabla 9-4. Ecosistemas del área de estudio	669
Tabla 9-5. Hoja de campo utilizada para el inventario forestal.....	674
Tabla 9-6. Escala de significancia de Shannon, para cuantificar la diversidad alfa de la vegetación.....	677
Tabla 9-7. Resultados y análisis.....	678
Tabla 9-8. Cálculo del índice de diversidad de Shannon de las parcelas establecidas.	681
Tabla 9-9. IVI Parcela 1.	685
Tabla 9-10. IVI Parcela 2.	688
Tabla 9-11. IVI Parcela 3.....	691
Tabla 9-12. IVI Parcela 4.	694
Tabla 9-13. IVI Parcela 5.	697
Tabla 9-14. IVI Parcela 6.	700
Tabla 9-15. IVI Parcela 7.	703
Tabla 9-16. IVI Parcela 8.	706
Tabla 9-17. IVI Parcela 9.....	709
Tabla 9-18. Matriz de viabilidad para efectuar la valoración económica del área de implementación del proyecto.....	713
Tabla 9-19. Ingresos por remisión de productos forestales	716
Figura 9-1. Mapa del área de implantación del proyecto.....	660
Figura 9-2. Mapa de ubicación de la infraestructura en la etapa de construcción del proyecto.	663
Figura 9-3. Mapa de ubicación de la infraestructura de la etapa de Operación y mantenimiento.	664
Figura 9-4. Mapa de ubicación de las parcelas inventariadas.....	665
Figura 9-5. Cobertura vegetal y uso del suelo	667
Figura 9-6. Mapa de uso del suelo y Cobertura vegetal.	668
Figura 9-7. Ubicación del Bosque deciduo de tierras bajas Jama - Zapotillo.	670
Figura 9-8. Riqueza general en el área de estudio.....	677
Figura 9-9. Curva de abundancia de especies	679

Figura 9-10. Distribución dasométrica.	680
Figura 9-11. Riqueza y abundancia Parcela 1.	683
Figura 9-12. Curva de acumulación de especies Parcela 1.	683
Figura 9-13. Riqueza y abundancia Parcela 2	686
Figura 9-14. Curva de acumulación de especies Parcela 2.	686
Figura 9-15. Riqueza y abundancia Parcela 3	689
Figura 9-16. Curva de acumulación de especies Parcela 3.	689
Figura 9-17. Riqueza y abundancia Parcela 4	692
Figura 9-18. Curva de acumulación de especies Parcela 4.	692
Figura 9-19. Riqueza y abundancia Parcela 5	695
Figura 9-20. Curva de acumulación de especies Parcela 5.	695
Figura 9-21. Riqueza y abundancia Parcela 6	698
Figura 9-22. Curva de acumulación de especies Parcela 6.	698
Figura 9-23. Riqueza y abundancia Parcela 7	701
Figura 9-24. Curva de acumulación de especies Parcela 7.	701
Figura 9-25. Riqueza y abundancia Parcela 8	704
Figura 9-26. Curva de acumulación de especies Parcela 8.	704
Figura 9-27. Riqueza y abundancia Parcela 9	707
Figura 9-28. Curva de acumulación de especies Parcela 9.	707

9. INVENTARIO FORESTAL.

El inventario forestal constituye un requisito obligatorio dentro del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en Ecuador, en cumplimiento del Código Orgánico del Ambiente (COA), artículo 137, que establece la necesidad de identificar y evaluar los componentes de flora y fauna presentes en el área de influencia de los proyectos, así como del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA), Libro III, Título V, que regula el aprovechamiento y conservación de los recursos forestales. Este instrumento permite registrar la cobertura vegetal, cuantificar especies forestales y determinar la presencia de especies endémicas, amenazadas o de valor económico y ecológico, sirviendo como base para la definición de medidas de prevención, mitigación, compensación y restauración. De esta manera, el inventario forestal asegura el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, fortalece la trazabilidad técnica de la línea base ecológica y garantiza que la planificación y ejecución del proyecto se enmarque en principios de sostenibilidad, conservación y responsabilidad socioambiental.

9.1. Área de intervención.

El área en donde se implementará el proyecto fotovoltaico “La Ceiba”, **NO** interseca con ningún área protegida del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques protectores y Patrimonio forestal del Estado, sin embargo, el bosque seco en su conjunto está como catalogado como un ecosistema frágil dentro de la normativa ambiental de nuestro país, específicamente en el artículo 406 de la constitución de la república (*El Estado tiene la obligación de conservar la biodiversidad y regeneración de los ecosistemas, con especial énfasis en aquellos que son frágiles o están amenazados, categoría en la que se clasifica al bosque seco tropical y ecuatorial*).

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS) reconoce que determinadas infraestructuras de interés público pueden implantarse en suelo rural sin que ello implique modificar su clasificación o cambiar su uso principal. El artículo 4 de la LOOTUGS define a la infraestructura como las redes, espacios e instalaciones necesarias para el adecuado funcionamiento del territorio, relacionadas con la provisión de servicios básicos. Dentro de esta definición se incluyen expresamente las redes e instalaciones de energía.

El artículo 19 de la LOOTUGS define el suelo rural como aquel destinado principalmente a actividades: Agroproductivas, Forestales, Extractivas y De conservación. Sin embargo, la norma no prohíbe la implantación de infraestructura de servicios públicos dentro del suelo rural. Por el contrario, reconoce que el territorio debe albergar las infraestructuras necesarias para garantizar el acceso a servicios estratégicos y públicos.

Mediante Certificado de Uso de Suelo de fecha 23 de junio de 2025 emitido por la DIRECTORA DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GAD ZAPOTILLO, menciona que según lo contenido en el Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Zapotillo, el área del proyecto fotovoltaico La Ceiba se encuentra zonificado en el Polígono de Intervención Territorial (PIT) Código:

PIT	CLASIFICACIÓN	SUBCLASIFICACIÓN	USO GENERAL
SRP-2	Suelo rural	Áreas agrícolas de temporal	Uso agropecuario
SRPR2	Suelo rural	Áreas de conservación natural controlada	Uso de protección ecológica
SRPR7	Suelo rural	Áreas de protección de cuerpos de agua	Uso de protección ecológica

Fuente: GAD del cantón Zapotillo, 2025 (Ver Anexo 3-1 del EsIA)

El PUGS del cantón Zapotillo desarrolla de manera específica la regulación del suelo rural e incorpora expresamente a la infraestructura energética como parte de los usos compatibles con el territorio rural. El documento establece que en suelo rural pueden implantarse:

- Redes eléctricas, Líneas de transmisión, **Infraestructura energética**, Telecomunicaciones, Sistemas de riego, **Infraestructura pública estratégica**.

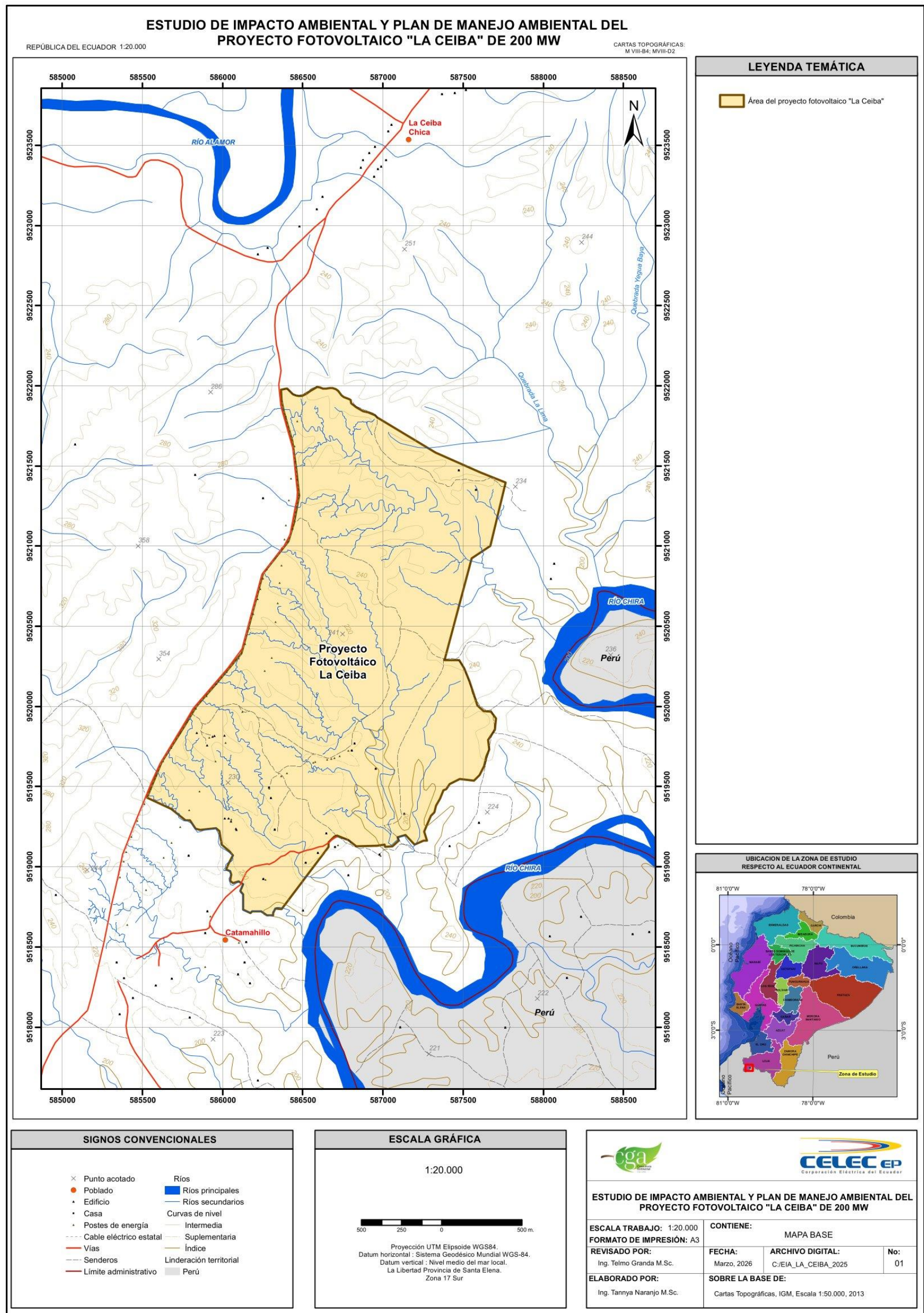
Siempre que dichas instalaciones respeten las condiciones ambientales y las restricciones establecidas para áreas de protección. Por consiguiente, el propio instrumento de planificación territorial reconoce que la infraestructura eléctrica puede desarrollarse dentro del suelo rural sin modificar la categoría de uso del suelo.

Con fundamento en la LOOTUGS y en el Plan de Uso y Gestión de Suelo del cantón Zapotillo, se determina que la infraestructura eléctrica constituye un **uso compatible y complementario del suelo rural**, debido a que forma parte de los sistemas públicos de soporte reconocidos por la legislación nacional, cuenta con regulación específica de servidumbres dentro del PUGS y no implica por sí misma una transformación de la vocación territorial del suelo. En consecuencia, la implantación de líneas eléctricas, subestaciones o centrales fotovoltaicas puede ejecutarse dentro del suelo rural mediante las autorizaciones técnicas, ambientales y sectoriales correspondientes, sin que exista una obligación legal o técnica de tramitar un cambio de uso de suelo, siempre que se respeten las categorías de protección, conservación y restricciones establecidas en la planificación territorial vigente.

9.1.1. Superficie del área a intervenir.

El área en donde se implementará el proyecto fotovoltaico la Ceiba corresponde a 401,311 hectáreas. En el siguiente mapa se muestra el área de implementación del proyecto.

Figura 9-1. Mapa del área de implantación del proyecto



Fuente: IGM2015
Elaborado por: Naranjo, T. 2026.

En el MAPANRO. 04 se presenta la ubicación del proyecto

Tabla 9-1. Coordenadas de las parcelas inventariadas

Fecha	Sitio		Inicio		ALTURA (M)	Observaciones
			X	Y		
20/06/2025	PARCELA 1	COORDENADA 1.1	586190	9519270	218	Bosque seco secundario
		COORDENADA 1.2	586238	9519292	217	
		COORDENADA 1.3	586323	9519241	220	
		COORDENADA 1.4	586277	9519180	219	
20/06/2025	PARCELA 2	COORDENADA 2.1	586340	9518902	227	Bosque seco secundario
		COORDENADA 2.2	586424	9518874	221	
		COORDENADA 2.3	586385	9518837	221	
		COORDENADA 2.4	586303	9518863	228	
20/06/2025	PARCELA 3	COORDENADA 3.1	586699	9519212	219	Bosque seco secundario
		COORDENADA 3.2	586733	9519251	216	
		COORDENADA 3.3	586822	9519208	210	
		COORDENADA 3.4	586788	9519161	213	
21/06/2025	PARCELA 4	COORDENADA 4.1	587620	9519576	222	Bosque seco secundario
		COORDENADA 4.2	587583	9519541	221	
		COORDENADA 4.3	587505	9519602	217	
		COORDENADA 4.4	587542	9519640	221	
21/06/2025	PARCELA 5	COORDENADA 5.1	586517	9521146	238	Bosque seco secundario
		COORDENADA 5.2	586576	9521076	243	
		COORDENADA 5.3	586549	9521039	240	
		COORDENADA 5.4	586492	9521100	242	
22/06/2025	PARCELA 6	COORDENADA 6.1	586549	9521039	240	Bosque seco secundario

Fecha		Sitio	Inicio		ALTURA (M)	Observaciones
			X	Y		
		COORDENADA 6.2	586532	9520992	237	
		COORDENADA 6.3	586451	9521051	240	
		COORDENADA 6.4	586492	9521100	242	
22/06/2025	PARCELA 7	COORDENADA 7.1	586956	9520692	234	Bosque seco secundario
		COORDENADA 7.2	586865	9520633	230	
		COORDENADA 7.3	586901	9520596	227	
		COORDENADA 7.4	586976	9520642	232	
23/06/2025	PARCELA 8	COORDENADA 8.1	585674	9519659	240	Bosque seco secundario
		COORDENADA 8.2	585598	9519583	236	
		COORDENADA 8.3	585639	9519552	239	
		COORDENADA 8.4	585711	9519633	236	
23/06/2025	PARCELA 9	COORDENADA 9.1	586271	9520703	243	Bosque seco secundario
		COORDENADA 9.2	586322	9520701	245	
		COORDENADA 9.3	586331	9520584	241	
		COORDENADA 9.4	586280	9520580	243	

Elaborado por: Mosquera, F. 2026.

Figura 9-2. Mapa de ubicación de la infraestructura en la etapa de construcción del proyecto.

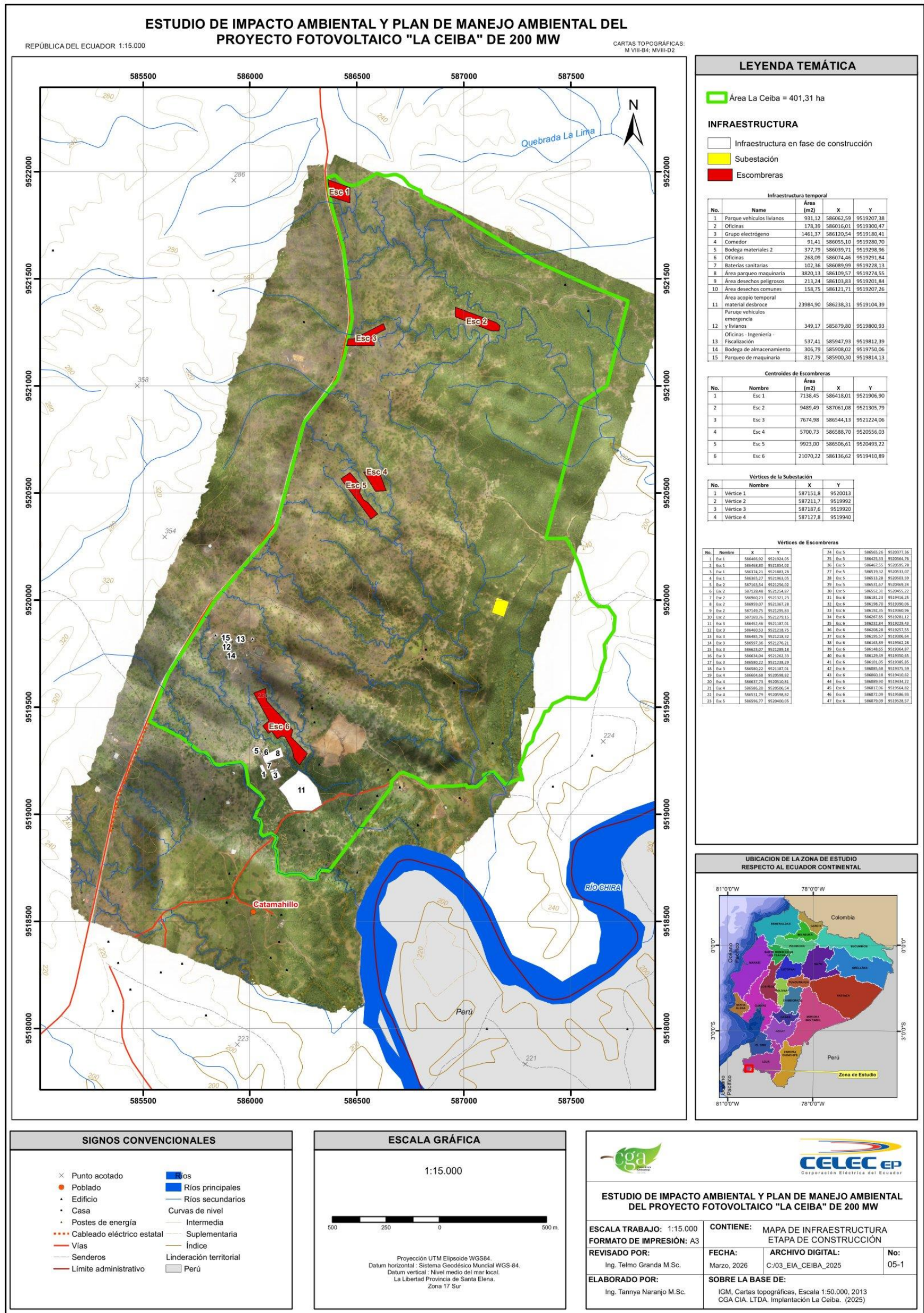


Figura 9-3. Mapa de ubicación de la infraestructura de la etapa de Operación y mantenimiento.

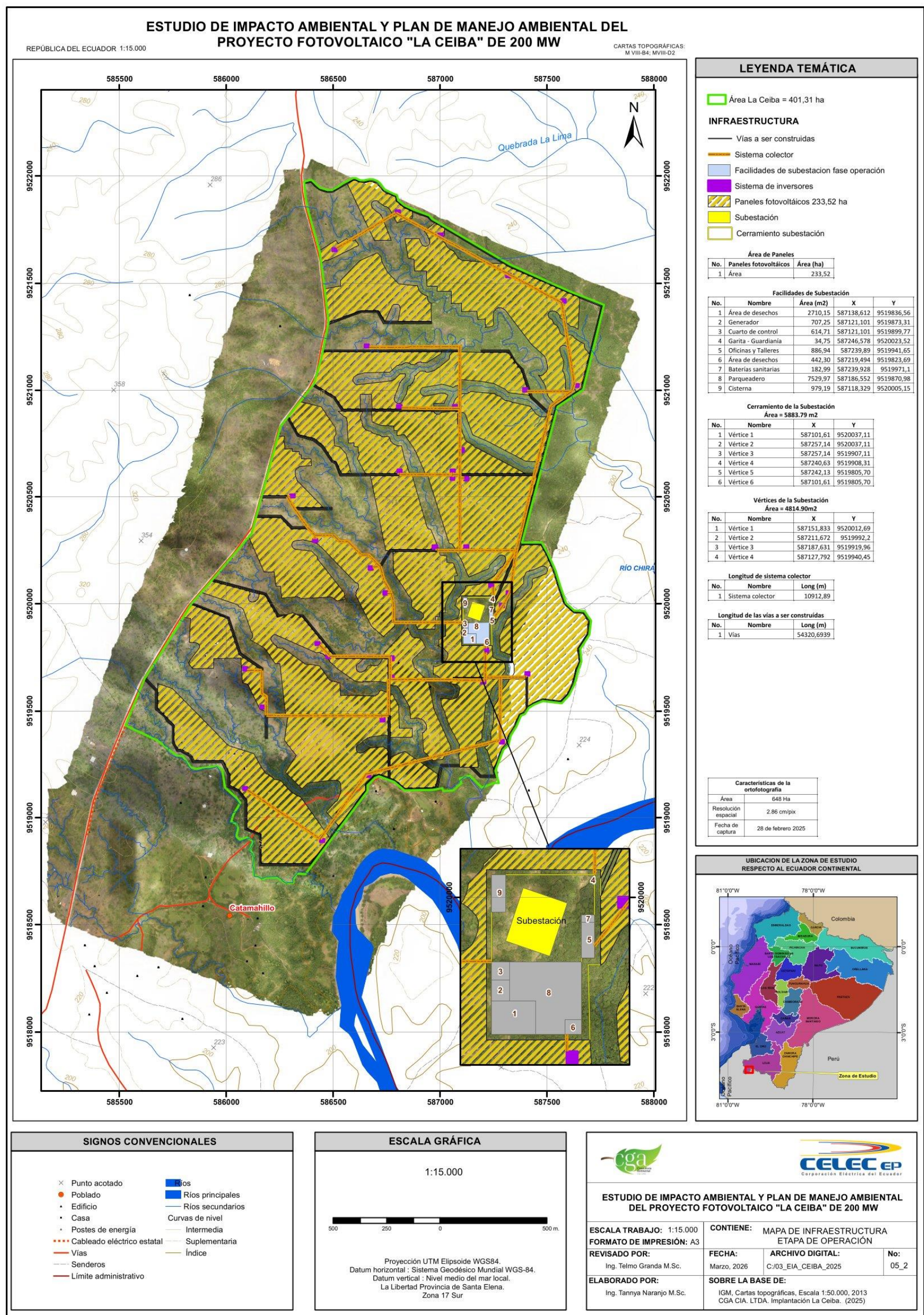
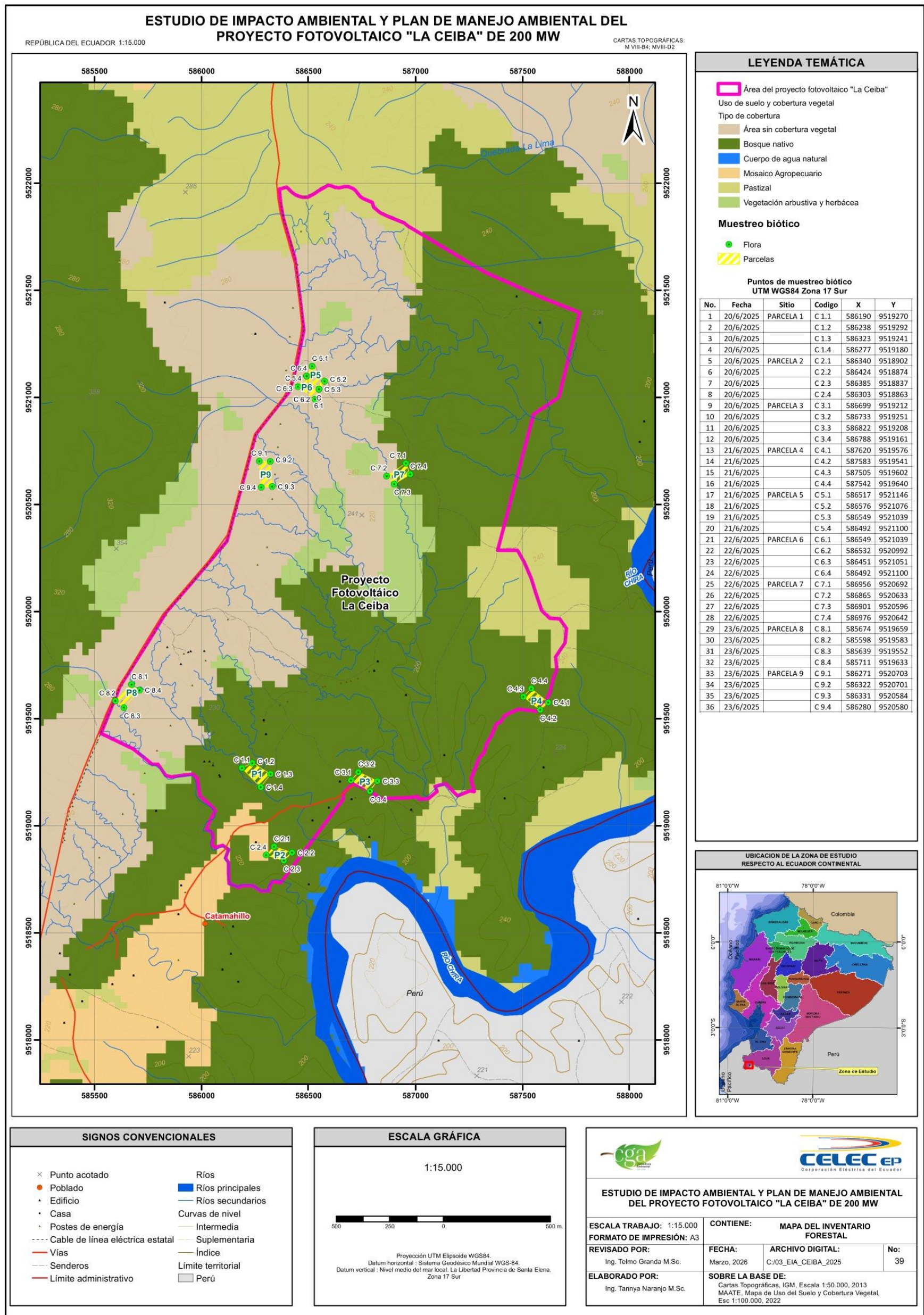


Figura 9-4. Mapa de ubicación de las parcelas inventariadas.



Fuente: IGM2015
Elaborado por: Naranjo, T. 2025.

En el MAPANRO. 39 se presenta la ubicación de las parcelas muestreadas.

9.2. Descripción del área de estudio

El emplazamiento del proyecto fotovoltaico “La Ceiba”, se encuentra en el cantón Zapotillo a una distancia aproximada de 1,9 km del poblado La Ceiba, el poblado más cercano al proyecto y a 4 km aproximadamente de la ciudad de Zapotillo, es importante indicar que dentro del sitio en donde se intervendrá para la construcción del proyecto existen varias viviendas habitadas que deberán ser reubicadas posteriormente.

El polígono del emplazamiento tiene una extensión de 401,311 ha, con una orientación NE-SO, y una altura que va desde los 180 a 250 m s.n.m. Topográficamente, el área tiene un desnivel máximo de 70m, presentando zonas minoritarias con pendientes que llegan hasta los 30° de inclinación, es por ello que debe realizarse la adecuación del terreno que permita la instalación de la central fotovoltaica para su operación segura, eficiente y de bajo impacto ambiental.

Tabla 9-2. Coordenadas representativas de los límites del proyecto

X	Y
586404.853	9521909.274
587745.199	9521340.294
587047.967	9520210.389
587238.786	9519994.593
58637 1.333	9518732.813
585422.286	9519117.034
586255.306	9520723.729

Fuente: CELEC EP.

Elaborado por: Mosquera, F. 2025.

9.2.1. Cobertura y uso del suelo.

El área en donde se construirá el proyecto fotovoltaico La Ceiba en más del 50% se encuentra cubierto por bosque nativo de acuerdo a la información del MAATE 2022 y que se presenta en la siguiente tabla, sin embargo, de acuerdo al trabajo desarrollado en campo se puede evidenciar que un gran porcentaje del área se encuentra cubierto de pastizales y sin cobertura vegetal debido a las actividades pecuarias que allí se desarrollan como es la ganadería y la capricultura, Los remanentes de bosque se encuentran relegados a las quebradas o zonas con pendientes, mientras que en la parte plana solo encontramos arboles relictos que sirven de sombra para las cabras.

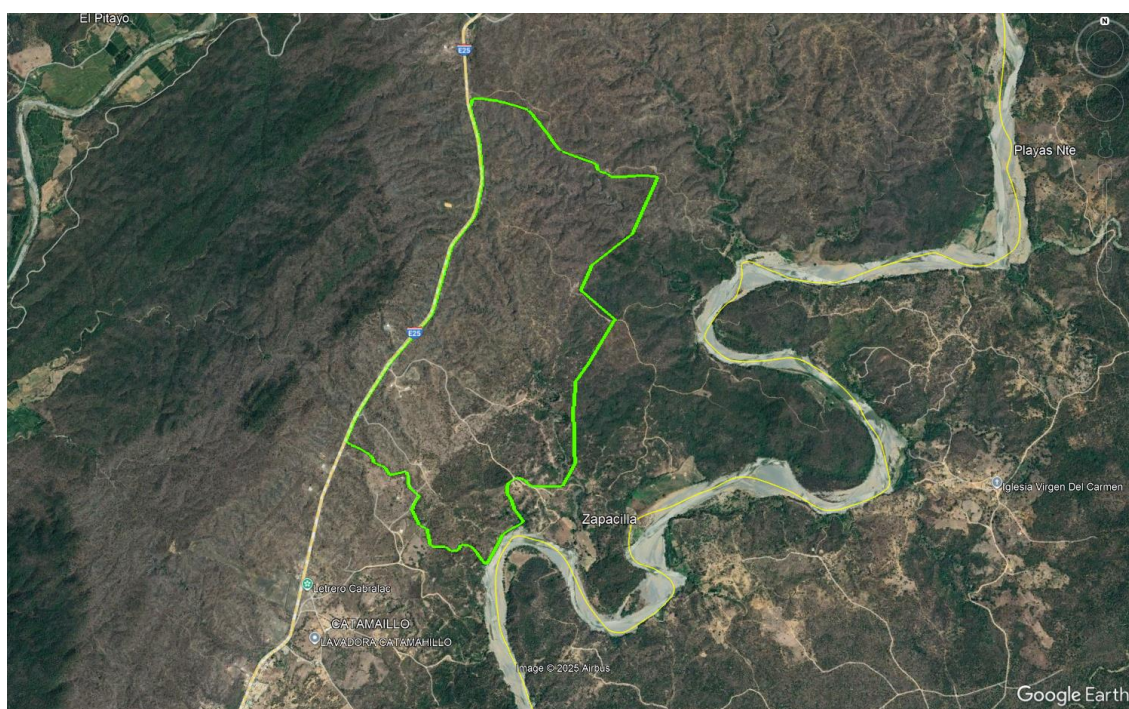
Tabla 9-3. Cobertura vegetal y uso del suelo

Uso de suelo y cobertura vegetal	Área ha	Porcentaje
VEGETACION ARBUSTIVA Y HERBACEA	26,56	6,62
BOSQUE NATIVO	217,57	54,21
AREA SIN COBERTURA VEGETAL	128,54	32,03
MOSAICO AGROPECUARIO	3,72	0,93
PASTIZAL	24,92	6,21
TOTAL	401,311	100,00

Fuente: MAATE 2022.

Elaborado por: Equipo consultor 2026.

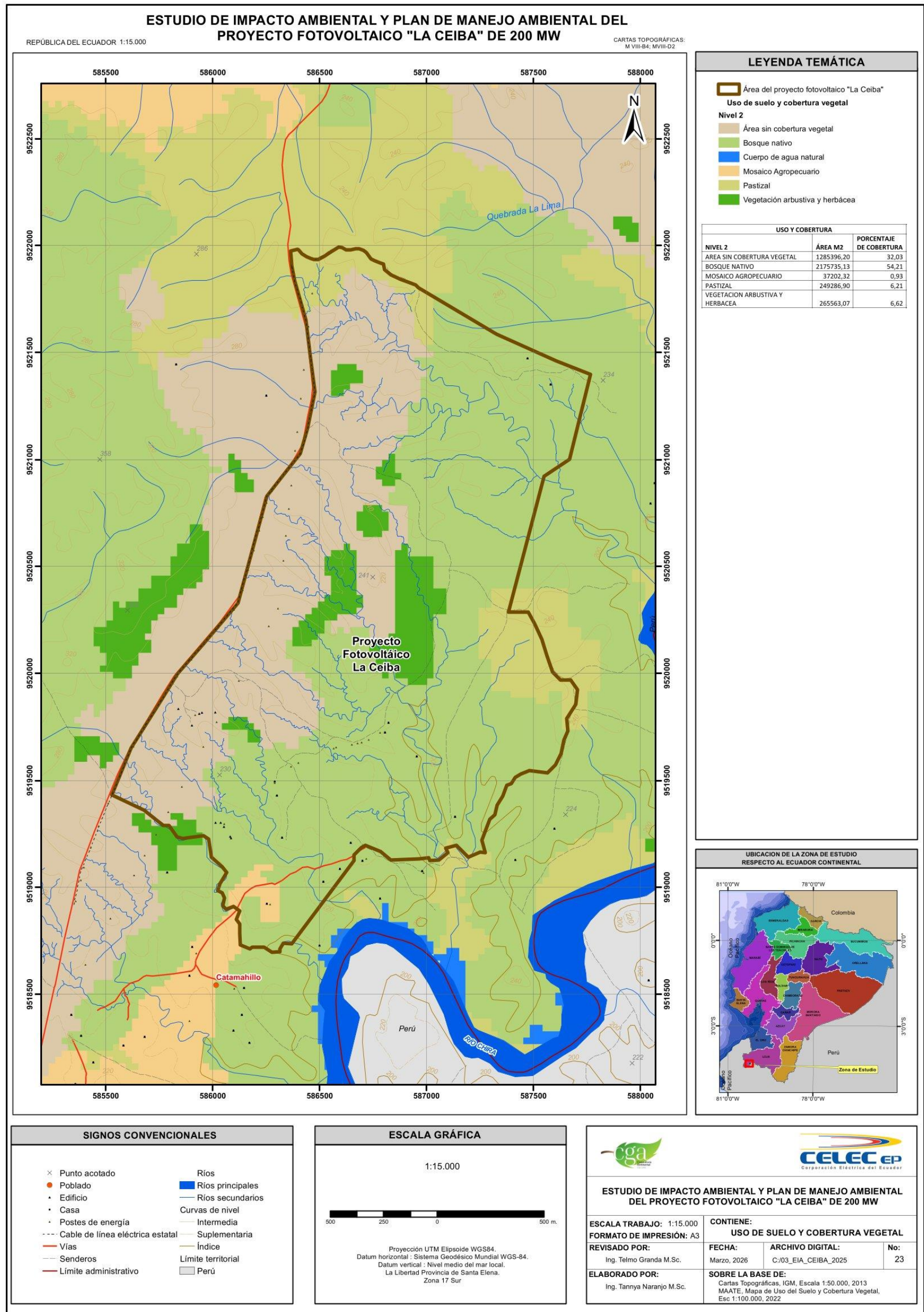
Figura 9-5. Cobertura vegetal y uso del suelo



Fuente: Google Earth 2023.

Elaborado por: Mosquera, F. 2025.

Figura 9-6. Mapa de uso del suelo y Cobertura vegetal.



Fuente: MAATE 2022.
Elaborado por: Naranjo, T. 2026.

9.2.2. Clasificación de ecosistemas del estado de intervención de la cobertura según tipo de vegetación.

Según el sistema de clasificación de ecosistemas del Ecuador Continental del MAE (2013), el área del proyecto fotovoltaico La Ceiba se encuentra en un 100% dentro del ecosistema bosque deciduo de las tierras bajas de Jama – Zapotillo.

Tabla 9-4. Ecosistemas del área de estudio

ECOSISTEMAS			
ECOSISTEMAS	AREA DEL PROYECTO m ²	AREA DEL ECOSISTEMA ha	PORCENTAJE
Bosque deciduo de tierras bajas del Jama - Zapotillo	40.131,1	401,311	100,000

Elaborado por: Mosquera, F. 2026.

Clasificación general

- **Región:** Costa y parte sur de la región interandina baja.
- **Provincia(s):** Manabí (Jama) y Loja (Zapotillo).
- **Altitud:** Desde el nivel del mar hasta aproximadamente 600 m s.n.m.
- **Bioma:** Bosques secos deciduos y semideciduos.
- **Código MAE (2013):** BdT-JZ.

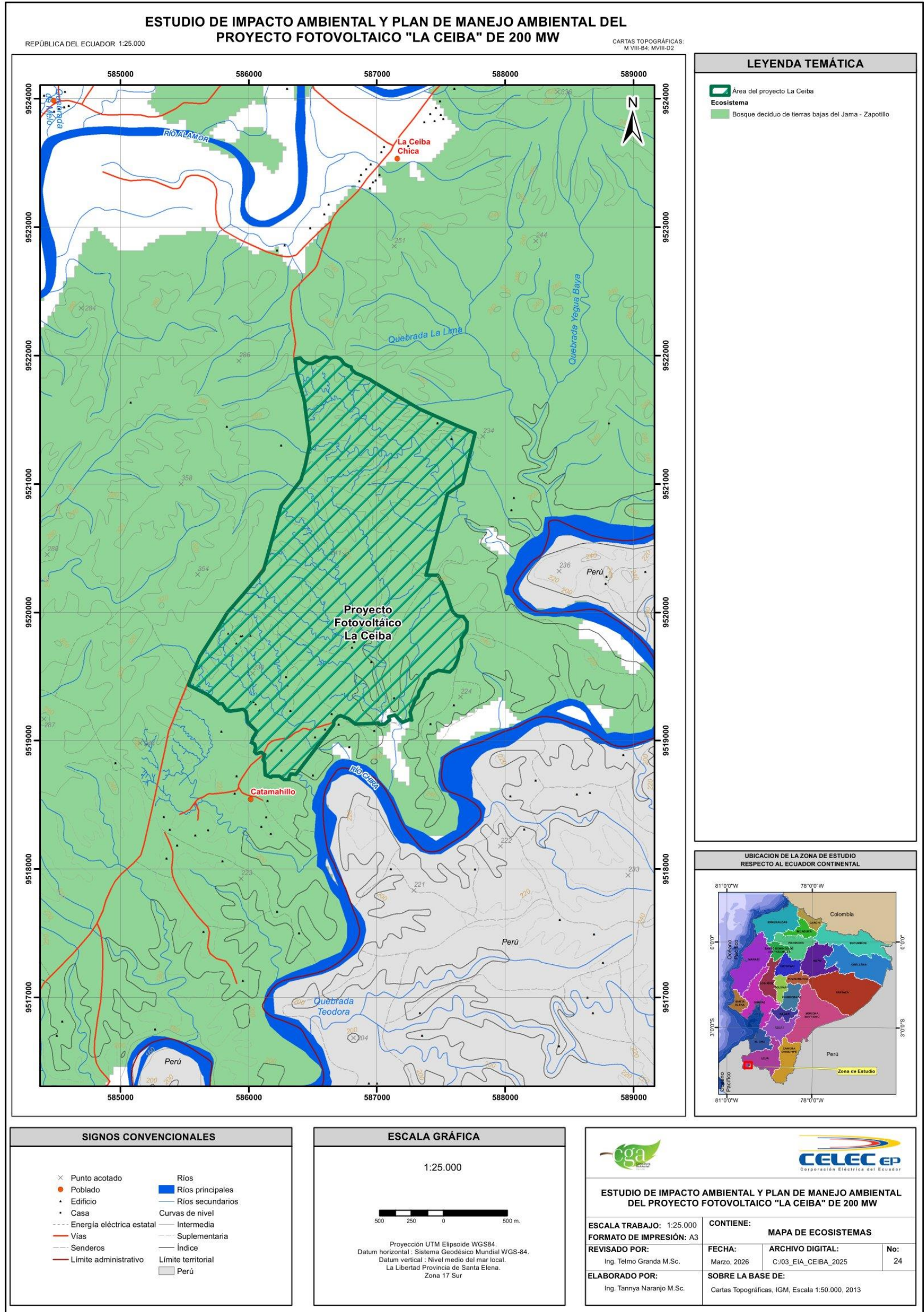
Entre sus principales características tenemos:

Relieve ondulado a colinado, con presencia de terrazas y piedemontes, sus suelos generalmente son pobres en materia orgánica, de textura franco-arenosa o arcillosa, con capacidad de retención hídrica limitada, mientras que la susceptibilidad a la erosión media a alta en áreas deforestadas. Su estrato arbóreo alcanza entre los **15 a 25 m** de altura y mantiene una alta proporción de especies arbóreas deciduas que pierden su follaje en la época seca.

Especies representativas:

- *Ceiba trichistandra* (ceibo)
- *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose) (Guayacán común)
- *Bursera graveolens* (Palo Santo)
- *Eriotheca ruizii* (Pasallo)
- *Cavanillesia platanifolia* (Patrino)
- *Neltulma juliflora* (Algarrobo)
- Lianas y epífitas poco abundantes debido a la estacionalidad y déficit hídrico.

Figura 9-7. Ubicación del Bosque deciduo de tierras bajas Jama-Zapotillo.



Fuente: (MAE, 2013).
Elaborado por: Naranjo, T. 2026.

9.2.3. Pisos Zoogeográficos

El área se encuentra en el piso zoogeográfico Tropical o de Tierra Caliente, caracterizado por altitudes bajas que en este caso oscilan entre los 325 y 400 m s.n.m. Este piso presenta condiciones climáticas cálidas y secas, con temperaturas medias anuales entre 24 °C y 26 °C, y un régimen de precipitación bajo y altamente estacional, lo que genera una marcada diferencia entre la época lluviosa (diciembre a abril) y la prolongada época seca (mayo a noviembre).

En este piso zoogeográfico se presentan especies adaptadas a condiciones de aridez, suelos pobres y estacionalidad hídrica, entre las principales especies de flora y fauna tenemos:

Flora característica.

- *Ceiba trichistandra* – Ceibo.
- *Bursera graveolens* – Palo Santo.
- *Prosopis juliflora* – Algarrobo.
- *Capparis scabrida* – Muyuyo.
- *Eriotheca ruizii* (Pasallo)
- *Albizia multiflora* (Angolo)

Las especies de importancia ecológica y cultural tenemos: El *Loxopterygium huasango* (Hualtaco), *Handroanthus chrysanthus* (Guayacán común) (floración masiva en época seca) y *Bursera graveolens* (Palo Santo).

Fauna característica.

El bosque seco tumbesino alberga especies endémicas y de distribución restringida, con un alto valor para la conservación, entre los más importantes podemos citar los siguientes:

Mamíferos

Odocoileus virginianus – Venado cola blanca

Dasypus novemcinctus – Armadillo de nueve bandas

Didelphis marsupialis – Zarigüeya común

Reptiles

Iguana iguana – Iguana verde

Boa constrictor – Boa

Ctenosaura similis – Iguana negra

Diversas especies de lagartijas endémicas

Aves (alta riqueza y endemismo)

Cyanocorax mystacalis – Urraca de Loja

Aratinga erythrogenys – Perico macareño (en peligro)

Forpus coelestis – Periquito del Pacífico

Troglodytes tanneri – Cucarachero del Pacífico (endémico)

Falco sparverius – Cernícalo americano

En conclusión, las especies de flora y fauna de Zapotillo son típicas del bosque seco tumbesino, altamente adaptadas a la sequía estacional, y constituyen un patrimonio biológico único en el Ecuador.

9.3. Materiales y métodos

9.3.1. Materiales

Los materiales utilizados para el inventario forestal son los siguientes:

- **Materiales de campo:**
 - GPS
 - Brújula
 - Flexómetro
 - Cinta diamétrica
 - Pintura roja en spray
 - Machete
 - Libreta de campo
 - Lápiz o esfero
 - Rollo de cinta para marcar
 - Cámara fotográfica.

- **Materiales de Oficina:**

Laptop, calculadora, papel bond, impresora, programa ArcGis, entre otros.

9.3.2. Método

El método utilizado en el campo para realizar el inventario forestal fue de la siguiente manera: Primeramente, se realizó un recorrido al área en donde se implementará el proyecto, específicamente a los sitios en donde existe aún cobertura vegetal nativa.

Para realizar el muestreo se identificaron varios remanentes de vegetación nativa, en estas áreas se aplicó el método cuantitativo basado en parcelas, la cuales tuvieron un tamaño de 100 x 50 m (5.000 m²) y en donde se midieron a todos los individuos con DAP (Diámetro a la Altura de Pecho) mayor a 10 cm y sus alturas correspondientes tanto totales como comerciales.

Para la identificación de especies se utilizaron claves taxonómicas, dendrológicas y la toma de fotografías para su posterior identificación, también se revisaron los nombres científicos en bases de datos en línea de Trópicos del Missouri Botanical Garden y a su vez se constató la categoría de amenaza en la segunda edición del Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador, (León-Yáñez, S. et al., 2011).

Una vez realizadas las parcelas se procedió a la marcación de las balizas con cinta de plástico amarilla y de los árboles con spray de color rojo, por último, a la identificación de las especies de los árboles con DAP igual o superior a 10 cm.

Como se indicó, el área está compuesta por 401,311 hectáreas.
Entonces:

$$\frac{40.131,10 \text{ m}^2}{n} = \frac{100\%}{1\%}$$

$$n = 4,01 \text{ ha, es decir } 40.131,1 \text{ m}^2.$$

Para el levantamiento de la información se utilizó el método de parcelas de 100 X 50 m², en total se realizó nueve parcelas de 5.000 m² cada una, es decir, 45.000 m², con el fin de tener datos representativos y mejores resultados en cuanto a la diversidad y estructura del bosque, registrando a todos los individuos con un DAP igual o superior a 10 cm, además, se midió su altura total y altura comercial y se procedió a identificarlos a nivel de especie.

1. En cada parcela se determinaron balizas a los cuatro extremos, para identificarlas se pintaron con espray de color rojo, además se colocaron cintas para marcar.
2. Una vez realizadas las parcelas se procedió a la marcación de los árboles con espray color rojo, identificación de la especie, medición de los árboles ≥ 10 cm DAP, altura comercial (HC) y altura total (HT).

Fotos 1 – 6. Vértices de las parcelas





3. Finalmente se utilizó una hoja de campo para registrar los datos de DAP, altura comercial (HC) y altura total (HT) (ver tabla 9-5).

Tabla 9-5. Hoja de campo utilizada para el inventario forestal.

Hoja de Registros para especies arbóreas						
FECHA:			UBICACIÓN:			
Descripción del Transecto y Comentarios:						
No. Árbol	Familia	Género	Especie	DAP	Altura Total	Observaciones

Elaborado por: Mosquera, F. 2025.

9.3.2.1. Fase de oficina y análisis de datos

En esta fase se realizó el análisis de los datos obtenidos en campo en donde se consideraron los siguientes parámetros.

Variables de campo

Altura: los árboles y arbolitos superiores a 10 cm. de DAP, se midieron directamente en el campo.

DAP: Se midió directamente, utilizando una cinta diamétrica, para el efecto se consideraron todos los individuos superiores a 10 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP) a 1,30 m desde el suelo.

Con los datos obtenidos en el inventario se calcularon los parámetros ecológicos considerando las fórmulas planteadas por Aguirre (2009).

Área Basal (AB en m²). - El área basal de un árbol se define como el área del DAP en corte transversal del tallo o tronco del individuo. El área basal de una especie determinada en la Parcela es la suma de las áreas basales de todos los individuos con DAP igual o mayor a 10 cm.

Densidad Relativa (Dn. R.). - La Densidad Relativa de una especie determinada es proporcional al número de individuos de esa especie, con respecto al número total de árboles de la Parcela o transecto.

Dominancia Relativa (Dm. R). - La Dominancia Relativa de una especie determinada es la proporción del área basal de esa especie, con respecto al área basal de todos los árboles de la Parcela o transecto.

Índice del Valor de Importancia (IVI). - Se suman los dos parámetros, dominancia relativa y densidad relativa, para llegar al Valor de Importancia. La sumatoria del Índice de Valor de Importancia para todas las especies de la Parcela es siempre igual a 200. Se puede considerar, entonces, que las especies que alcanzan un valor de importancia superior a 20 dentro del Parcela, es decir el 10% del valor total, son importantes y comunes componentes del bosque muestreado.

Los cálculos se realizaron mediante las siguientes formulas:

Área Basal

$$AB = \pi (DAP^2) / 4.$$

Densidad Relativa

$$DR = \frac{\text{Número de individuos de una especie}}{\text{Número total de los individuos de la Parcela}} \times 100$$

Dominancia Relativa

$$DMR = \frac{\text{Área basal de la especie}}{\text{Área basal de todas las especies de la Parcela}} \times 100$$

Índice del Valor de Importancia (IVI)

$$IVI = DR + DMR$$

Volumen

La biomasa es una variable para obtener el peso seco del material vegetal vivo por unidad de área. Esta variable se puede estimar de manera directa o indirecta.

Para esta ocasión se usará la forma indirecta, por medio de las estimaciones de volumen del material vivo dentro de la Parcela.

$$V = L \times AB \times Ff$$

Donde

V = Volumen

L = Longitud o altura del árbol; y

AB = Área Basal

Ff =factor de forma (0,7)

Índices de diversidad

Índice de Shannon-Wiener. - Se usa en ecología u otras ciencias similares para medir la biodiversidad. Este índice se representa normalmente como H' y se expresa con un número positivo, que en la mayoría de los ecosistemas naturales varía entre 1 y 5. Excepcionalmente puede haber ecosistemas con valores mayores (bosques tropicales, arrecifes de coral) o menores (algunas zonas desérticas). La mayor limitante de este índice es que no tiene en cuenta la distribución de las especies en el espacio. Toma en cuenta dos aspectos de la diversidad, la riqueza de las especies y la uniformidad de la distribución del número de individuos de cada especie.

La fórmula del índice de Shannon es la siguiente:

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

Donde:

S – número de especies (la riqueza de especies)

p_i – proporción de individuos de la especie i respecto al total de individuos (es decir la abundancia relativa de la especie i):

$$\frac{n_i}{N}$$

n_i – número de individuos de la especie i y

N – número de todos los individuos de todas las especies

De esta forma, el índice contempla la cantidad de especies presentes en el área de estudio (riqueza de especies), y la cantidad relativa de individuos de cada una de esas especies (abundancia).

Índice de Simpson. - Conocido como el índice de la diversidad de las especies o índice de dominancia es uno de los parámetros que nos permiten medir la riqueza de organismos. En ecología, es también usado para cuantificar la biodiversidad de un hábitat. Toma un determinado número de especies presentes en el hábitat y su abundancia relativa. El índice de Simpson representa la probabilidad de que dos individuos, dentro de un hábitat, seleccionados al azar pertenezcan a la misma especie.

La fórmula para el índice de Simpson es:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^S n_i(n_i - 1)}{N(N - 1)}$$

Donde S es el número de especies, N es el total de organismos presentes (o unidades cuadradas) y n es el número de ejemplares por especie.

Para interpretar los resultados se tomó en cuenta la escala de significancia de Shannon que se describe en la tabla 9-6.

Tabla 9-6. Escala de significancia de Shannon, para cuantificar la diversidad alfa de la vegetación.

Valores para interpretar la diversidad	Significancia
0,00 - 1,50	Diversidad baja
1,50 - 3,00	Diversidad mediana
>3,00	Diversidad alta

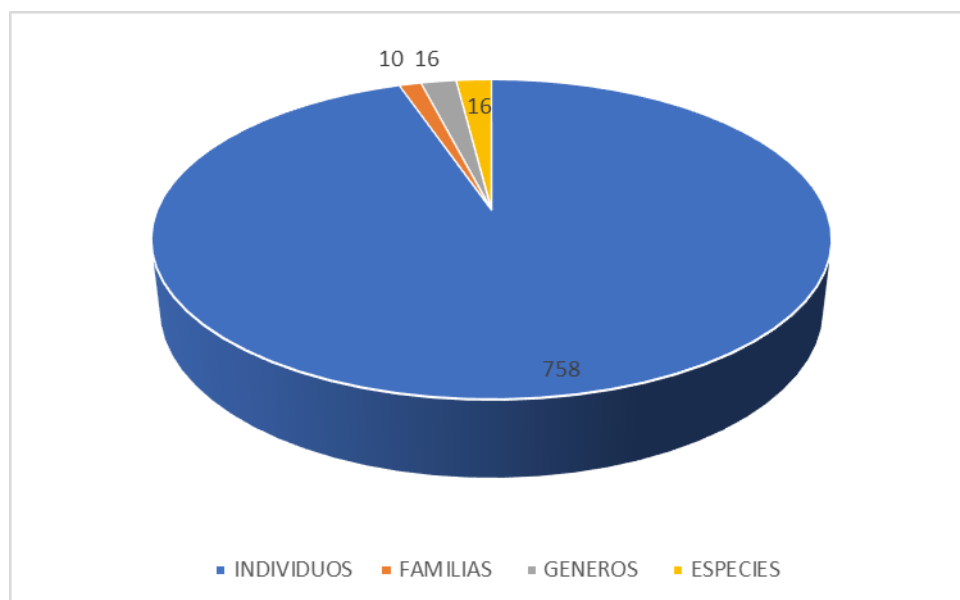
Fuente: Aguirre y Yaguana, 2012

9.4. Resultados del inventario forestal

9.4.1. Riqueza y abundancia

El área de estudio registró un total de 758 individuos representados en 16 especies que pertenecen a 16 géneros de 10 familias.

Figura 9-8. Riqueza general en el área de estudio.



Elaborado por: BIOTA CIA LTDA 2025

9.4.2. Riqueza de familias por especie

La familia Fabácea cuenta con 7 especies, mientras que el resto solo tuvieron una especie.

En la tabla 9-7 se realiza el análisis de datos del total del área muestreada.

Tabla 9-7. Resultados y análisis.

Familia	Nombre Científico	No. de árboles	AREA BASAL (m ²)	Volumen Comercial (m ³)	Volumen Total (m ³)	DnR	MnR	IVI
Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	15	0,60	3,54	5,08	1,98	1,90	3,87
Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	127	2,96	3,77	13,56	16,75	9,32	26,07
Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	2	0,30	1,60	2,54	0,26	0,95	1,22
Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	104	7,56	19,47	36,68	13,72	23,83	37,55
Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	7	0,08	0,08	0,37	0,92	0,27	1,19
Capparaceae	<i>Colicodendron scabridum</i> (Kunth) Seem	1	0,10	0,13	0,54	0,13	0,30	0,44
Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns.	2	0,57	5,15	7,52	0,26	1,78	2,05
Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	3	0,23	0,31	0,85	0,40	0,71	1,11
Anacardiaceae	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	4	0,67	5,63	8,25	0,53	2,10	2,63
Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	12	0,45	0,75	2,48	1,58	1,41	2,99
Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	219	9,76	30,39	75,36	28,89	30,79	59,68
Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart.	2	0,02	0,03	0,10	0,26	0,07	0,34
Fabaceae	<i>Neltuma juliflora</i> (Sw.) Raf.	2	0,15	0,33	0,92	0,26	0,47	0,73
Fabaceae	<i>Senna molissima</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	1	0,13	0,70	1,32	0,13	0,40	0,53
Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	20	0,24	0,29	1,09	2,64	0,74	3,38
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	237	7,91	21,12	53,61	31,27	24,96	56,23
		758	31,71	93,30	210,26	100	100	200

Elaborado por: Equipo consultor 2026.

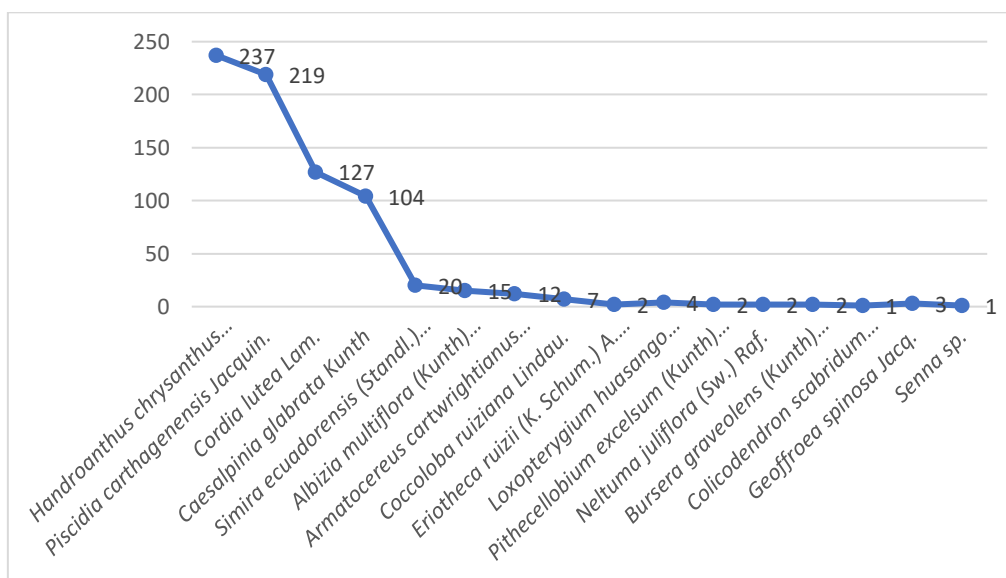
9.4.3. Índice de valor de importancia

Las especies más importantes de acuerdo a los resultados del IVI son: *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con 59,68, seguida de *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose con 56,23 *Caesalpinia glabrata* Kunth con 37,55 y *Cordia lutea* Lam., con 26,07, el resto de especies tiene valores inferiores a 5.

9.4.4. Curva de abundancia por especie

La especie con mayor número de individuos es *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., con 237 individuos, seguida de *Piscidia carthagenensis* Jacquin con 219 individuos y *Cordia lutea* Lam., con 127 individuos, *Caesalpinia glabrata* Kunth con 104 y el resto tiene menos de 20 individuos.

Figura 9-9. Curva de abundancia de especies

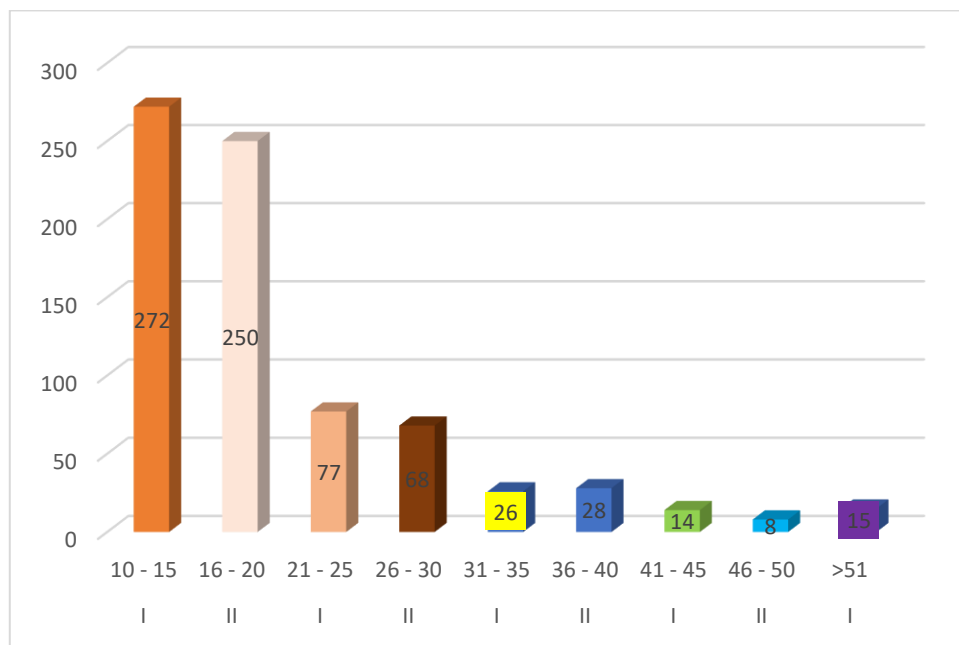


Elaborado por: Equipo consultor 2026.

9.4.5. Distribución dasométrica del bosque

Se registraron un total de 758 individuos con un DAP superior a los 10 cm, en donde en el rango de 10 a 15 cm tenemos 272 individuos, seguidos por el rango entre 16 y 20 cm con 250 individuos, en el rango de 21 a 25 con 77 individuos y 26 a 30 tenemos 68 individuos, el resto tiene menos de 50 individuos.

Figura 9-10. Distribución dasométrica.



Elaborado por: Equipo consultor 2025.

9.4.6. Área basal

En cuanto al área basal, *Piscidia carthagenensis* Jacquin tiene el área basal más alta con 9,76 m², seguida por *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose; con 7,91 m², *Caesalpinia glabrata* Kunth con 7,56 m², y *Cordia lutea* Lam con 2.96 m².

9.4.7. Índices de diversidad

La riqueza florística osciló entre 4 y 8 especies por parcela, observándose que las parcelas 1, 2 y 4 presentaron la mayor riqueza (8 especies), mientras que la Parcela 9 registró la menor (4 especies). El área de estudio comprendida (9 parcelas muestreadas) en donde el índice de Shannon-Wiener (H') mostró una diversidad baja a moderada en todas las parcelas, con valores comprendidos entre 0,9431 y 1,5960. La mayor diversidad se registró en la Parcela 1, seguida por las parcelas 8 y 2, lo que indica una distribución relativamente homogénea de los individuos entre las especies presentes. Por el contrario, la Parcela 3 presentó el menor valor de Shannon, confirmando una menor heterogeneidad y una fuerte dominancia de una o pocas especies.

El índice Dominance (D) evidenció diferencias en la estructura de la comunidad vegetal. La Parcela 3 presentó el valor más alto de dominancia, seguida por las parcelas 6 y 5, indicando que en estas parcelas una o pocas especies concentran gran parte de los individuos. En contraste, las parcelas 2 y 1 registraron los menores valores de dominancia, lo que refleja una distribución más equilibrada de los individuos entre las especies presentes.

El índice Chao-1 indican que el inventario fue representativo en la mayoría de las parcelas, ya que la riqueza estimada fue igual o muy cercana a la riqueza observada. Sin embargo, en las parcelas 2, 4 y 6, el estimador predijo una riqueza potencial ligeramente superior, lo que sugiere la posible presencia de especies poco frecuentes que no fueron registradas durante el muestreo y que podrían detectarse con un mayor esfuerzo de inventario.

Tabla 9-8. Cálculo del índice de diversidad de Shannon de las parcelas establecidas.

	PARCELA 1	PARCELA 2	PARCELA 3	PARCELA 4	PARCELA 5	PARCELA 6	PARCELA 7	PARCELA 8	PARCELA 9
Especies	8	8	6	8	5	6	5	6	4
Individuos	121	77	86	104	112	84	94	37	43
Dominance_D	0.247	0.214	0.5711	0.3145	0.3771	0.4283	0.3452	0.27	0.35
Simpson 1 - D	0.753	0.6824	0.4289	0.6855	0.6229	0.5717	0.6548	0.72	0.65
Shannon_H	1.596	1.416	0.9431	1.373	1.108	1.066	1.171	1.45	1.14
Chao-1	8	9.5	6	14	5	6.5	5	6	4

Elaborado por: Equipo consultor 2026.

9.4.8. Parámetros dasométricos

9.4.8.1. Volumen de madera

En este parámetro con los datos obtenidos en el campo como: DAP, altura comercial (Hc) y altura total (Ht), de las nueve parcelas de 100 m x 50 m cada una, dando una superficie total de 40.113,1 m², se pudo calcular el área basal, el volumen comercial y volumen total, en este contexto el recurso forestal en el área de estudio tiene un área basal de **31,71 m²**, un volumen total de madera de **210.26 m³** y un volumen comercial de **93.30 m³**.

El Volumen de Madera Total (VMT) estimado para el área de estudio es de 18.751,03 m³ de madera en pie, considerando hipotéticamente que la totalidad del área del proyecto (401,311 ha) presenta cobertura boscosa continua. No obstante, los resultados del levantamiento de información en campo, corroborados con el análisis del mapa de cobertura vegetal, evidencian que únicamente 217,57 ha conservan cobertura de bosque.

Adicionalmente, durante las evaluaciones de campo se constató que gran parte de los predios presenta un alto grado de alteración antrópica. En sectores donde se establecieron las parcelas 5, 6, 8 y 9 se observó la presencia de árboles relictos dispersos, sin conformar una cobertura boscosa continua. En consecuencia, la estimación del Volumen de Madera Total (VMT) se realizó únicamente sobre la superficie que mantiene cobertura vegetal arbórea (217,57 ha), ya que esta representa el área efectiva con existencia de recurso forestal susceptible de ser cuantificado.

18.742, 62 m³ 401,311 ha.

VMT = 10.165,84 m³ 217,57 ha.

9.4.9. Análisis de los puntos cuantitativos muestreados

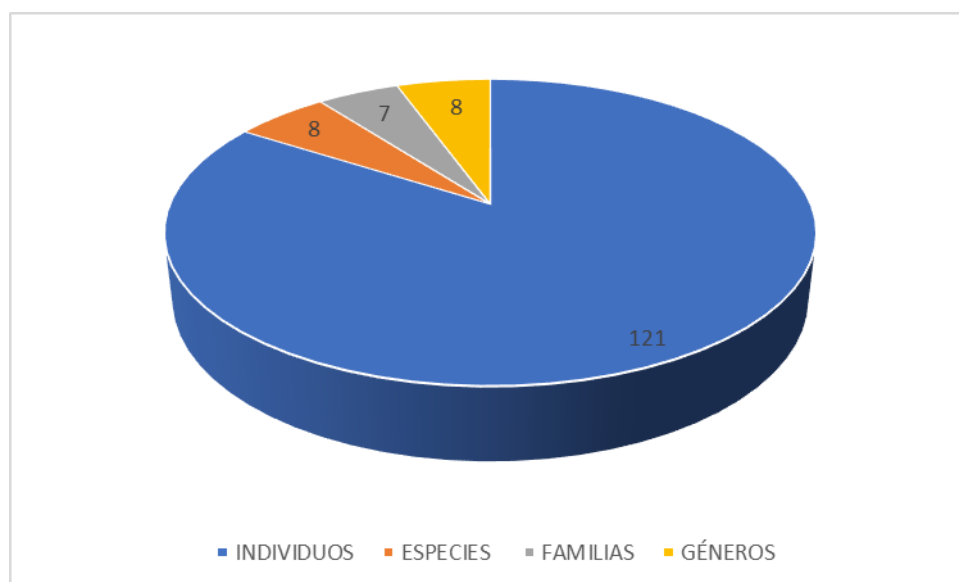
9.4.9.1. Parcela 1.

En la tabla 9-9 se presentan los resultados de la parcela 1, considerando varios parámetros entre ellos el IVI.

Riqueza y abundancia

En la Parcela 1 se registró un total de 121 individuos, pertenecientes a 8 especies, 8 géneros y 7 familias, como se observa en la siguiente ilustración.

Figura 9-11. Riqueza y abundancia Parcela 1.

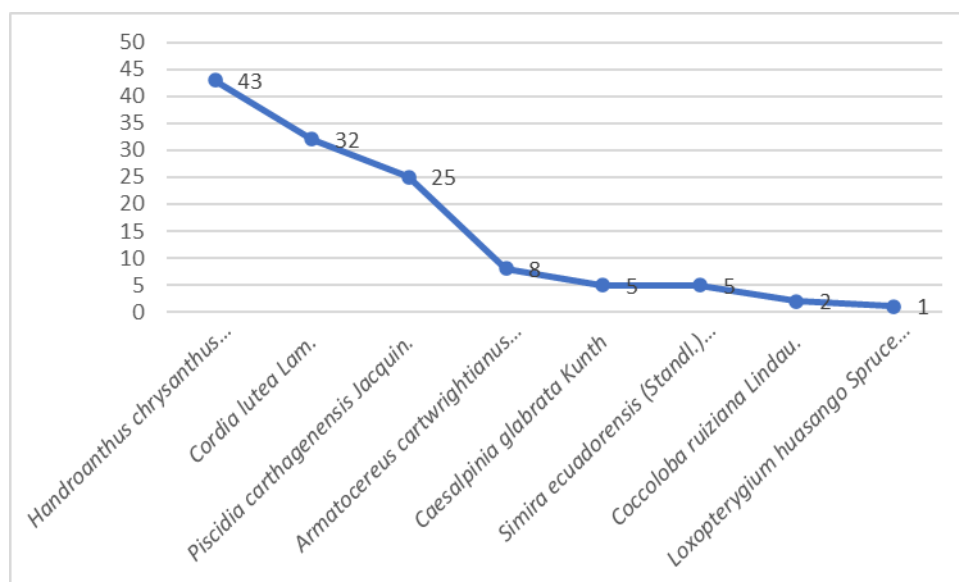


Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Curva de acumulación de especies.

Analizando la curva de abundancia de especies se determina que las especies más representativas fueron: *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., con 43 individuos, seguida de *Cordia lutea* Lam., con 32 individuos y *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con 25 individuos.

Figura 9-12. Curva de acumulación de especies Parcela 1.



Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

De las ocho especies registradas, las especies que puede ser considerada muy importante y principal componente de este ecosistema el *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., que presenta un IVI de 73,99, seguida de *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con un IVI de 44,85.

Índice de Shannon-Wiener

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 1,596 que se interpreta como diversidad moderada.

Índice de Simpson

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 0,753, que se interpreta como una dominancia baja.

Índice de Chao 1

Este estimador estadístico nos permite pronosticar el número de especies a poder alcanzar en el muestreo, de acuerdo al número de especies raras reportadas en la muestra. En el presente estudio se registró 8 especies, mientras que el estimador de chao 1 pronostica que se pueden encontrar las misma 8 especies.

Tabla 9-9. IVI Parcela 1.

RESUMEN DE MADERA DE LA PARCELA 1										
Especie	Familia	Nombre científico	No. de árboles	AREA BASAL (m ²)	Volumen Comercial (m ³)	Volumen Total (m ³)	D	DnR	MnR	IVI
Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	32	0,66	1,06	2,84	0,0064	26,45	10,23	36,68
Charán	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	5	1,32	4,52	7,38	0,001	4,13	20,47	24,60
Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	2	0,02	0,01	0,08	0,0004	1,65	0,31	1,96
Hualtaco	Anacardiaceae	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	1	0,01	0,03	0,08	0,0002	0,83	0,16	0,98
Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	8	0,35	0,57	2,07	0,0016	6,61	5,43	12,04
Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	1,56	5,14	12,61	0,005	20,66	24,19	44,85
Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl.	5	0,05	0,09	0,26	0,001	4,13	0,78	4,91
Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	43	2,48	6,19	18,43	0,0086	35,54	38,45	73,99
Total			121,00	6,45	17,61	43,75	0,0242	100,00	100,00	200,00

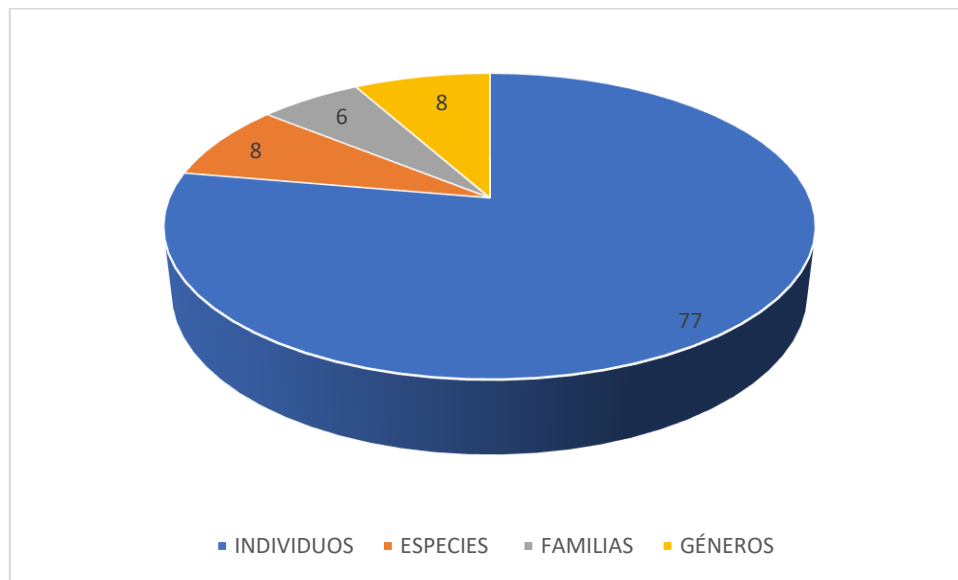
Elaborado por: Equipo consultor 2026.

9.4.9.2. Parcela 2.

Riqueza y abundancia

En la Parcela 2 se registró un total de 77 individuos, pertenecientes a 8 especies, 8 géneros y 6 familias, como se observa en la siguiente ilustración.

Figura 9-13. Riqueza y abundancia Parcela 2

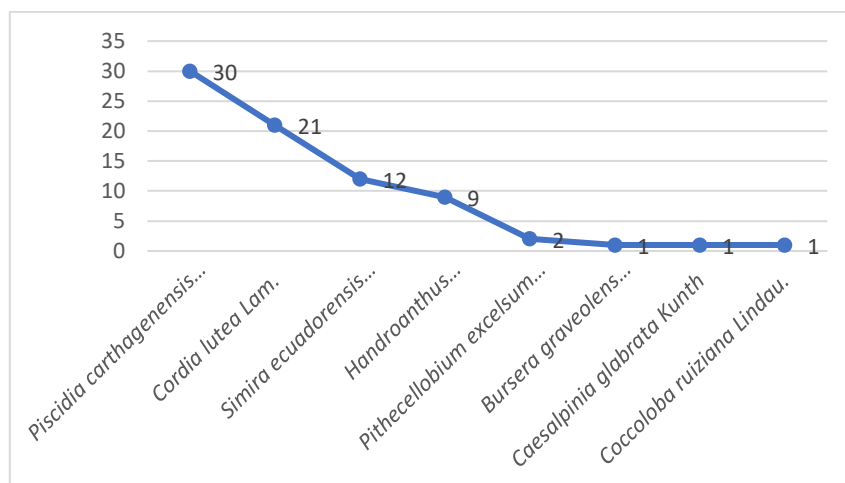


Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Curva de acumulación de especies.

Analizando la curva de abundancia de especies se determina que las especies más representativas fueron: *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con 30 individuos, seguida de *Cordia lutea* Lam., 21 individuos y *Simira ecuadorensis* (Standl.) Steyerf., con 12 individuos.

Figura 9-14. Curva de acumulación de especies Parcela 2.



Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

De las ocho especies registradas, las especies que puede ser considerada muy importante y principal componente de este ecosistema el *Piscidia carthagenensis* Jacquin., que presenta un IVI de 90,29; seguida de *Cordia lutea* Lam., con un IVI de 41,63.

Índice de Shannon-Wiener

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 1,416 que se interpreta como diversidad moderada.

Índice de Simpson

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 0,6824; que se interpreta como una dominancia baja.

Índice de Chao 1

En esta parcela se registró 8 especies, mientras que el estimador de chao 1 pronostica que se pueden encontrar las misma 10 especies, lo que se interpreta que podría existir una o dos especies más no registradas.

Tabla 9-10. IVI Parcela 2.

RESUMEN DE MADERA DE LA PARCELA 2										
Especie	Familia	Nombre científico	No. de árboles	AREA BASAL (m ²)	Volumen Comercial (m ³)	Volumen Total (m ³)	D	DnR	MnR	IVI
Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	21	0,54	0,33	1,87	0,0042	27,27	14,36	41,63
Palo Santo	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	1	0,24	1,33	2	0,0002	1,30	6,38	7,68
Charán	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	1	0,2	0,69	1,10	0,0002	1,30	5,32	6,62
Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	1	0,01	0,01	0,04	0,0002	1,30	0,27	1,56
Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	1,93	5,89	16,55	0,0060	38,96	51,33	90,29
Chaquiro	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart.	2	0,02	0,03	0,10	0,0004	2,60	0,53	3,13
Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	12	0,14	0,11	0,64	0,0024	15,58	3,72	19,31
Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	9	0,68	1,77	5,44	0,0018	11,69	18,09	29,77
Total			77,00	3,76	10,16	27,74	0,0154	100,00	100,00	200,00

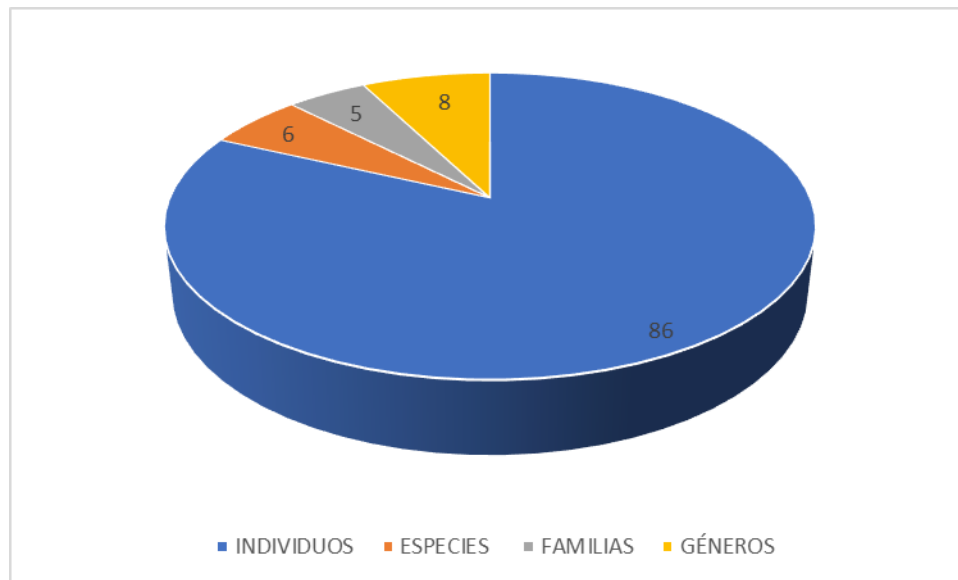
Elaborado por: Equipo consultor 2026.

9.4.9.3. Parcela 3.

Riqueza y abundancia

En la Parcela 3 se registró un total de 86 individuos, pertenecientes a 6 especies, 6 géneros y 5 familias, como se observa en la siguiente ilustración.

Figura 9-15. Riqueza y abundancia Parcela 3

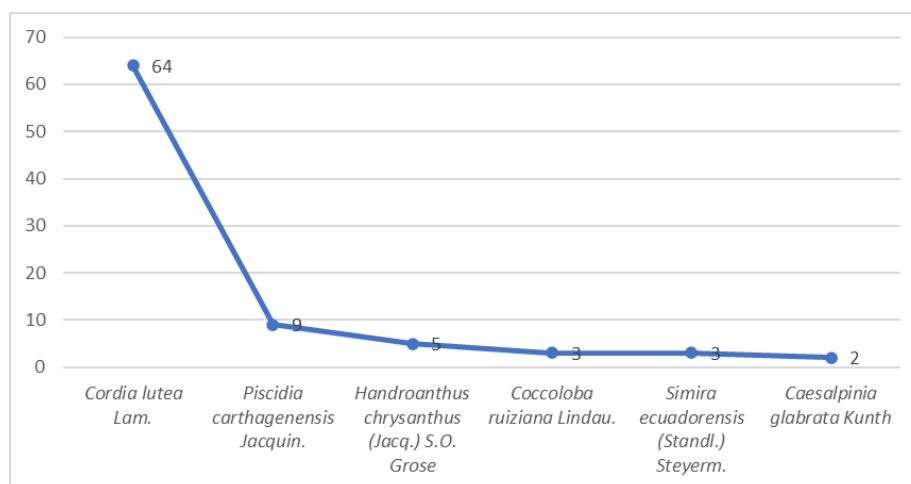


Elaborado por: Equipo consultor 2025.

Curva de acumulación de especies.

Analizando la curva de abundancia de especies se determina que las especies más representativas fueron: *Cordia lutea* Lam., con 64 individuos, seguida de *Piscidia carthagenensis* Jacquin con 9 individuos y *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., con 5 individuos.

Figura 9-16. Curva de acumulación de especies Parcela 3.



Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

De las ocho especies registradas, las especies que puede ser considerada muy importante y principal componente de este ecosistema el *Cordia lutea* Lam., que presenta un IVI de 120,44; seguida de *Piscidia carthagenensis*, con un IVI de 42,03.

Índice de Shannon-Wiener

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2010). Se obtuvo un valor de 0,9431 que se interpreta como diversidad baja con clara dominancia de una especie o de un grupo reducido de especies.

Índice de Simpson

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2010). Se obtuvo un valor de 0,6824; que se interpreta como una dominancia alta.

Índice de Chao 1

En esta parcela se registró 8 especies, mientras que el estimador de chao 1 pronostica que se pueden encontrar 10 especies, lo que nos indica que podríamos encontrar entre 1 y 2 especies adicionales si se intensifica el esfuerzo de muestreo.

Tabla 9-11. IVI Parcela 3.

RESUMEN DE MADERA DE LA PARCELA 3										
Especie	Familia	Nombre científico	No de árboles	AREA BASAL (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)	D	DnR	MnR	IVI
Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	64	1,56	1,88	7,24	0,0128	74,42	46,02	120,44
Charán	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	2	0,15	0,42	0,91	0,0004	2,33	4,42	6,75
Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	3	0,05	0,87	0,22	0,0006	3,49	1,47	4,96
Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	9	1,07	4,50	9,89	0,0018	10,47	31,56	42,03
Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	3	0,05	0,09	0,19	0,0006	3,49	1,47	4,96
Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	5	0,51	2,14	4,90	0,001	5,81	15,04	20,86
Total			86,00	3,39	9,90	23,35	0,0172	100,00	100,00	200,00

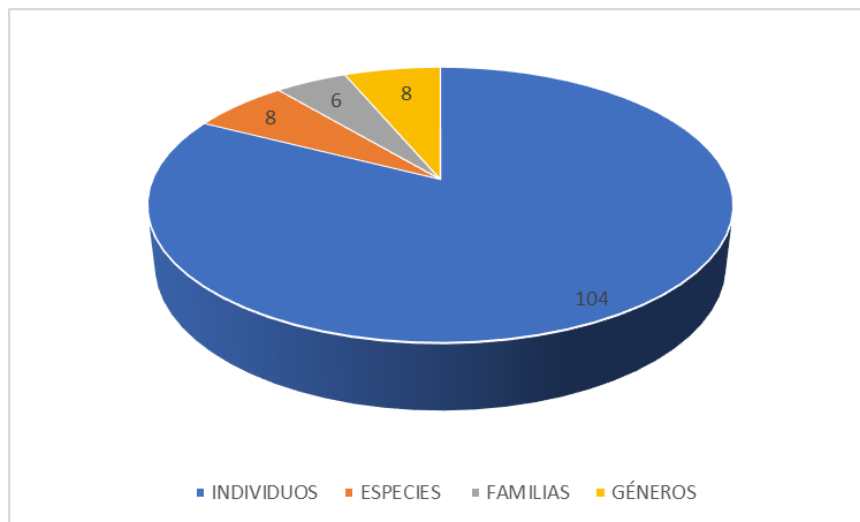
Elaborado por: Equipo consultor 2026.

9.4.9.4. Parcela 4.

Riqueza y abundancia

En la Parcela 4 se registró un total de 104 individuos, pertenecientes a 8 especies, 8 géneros y 6 familias, como se observa en la siguiente ilustración.

Figura 9-17. Riqueza y abundancia Parcela 4

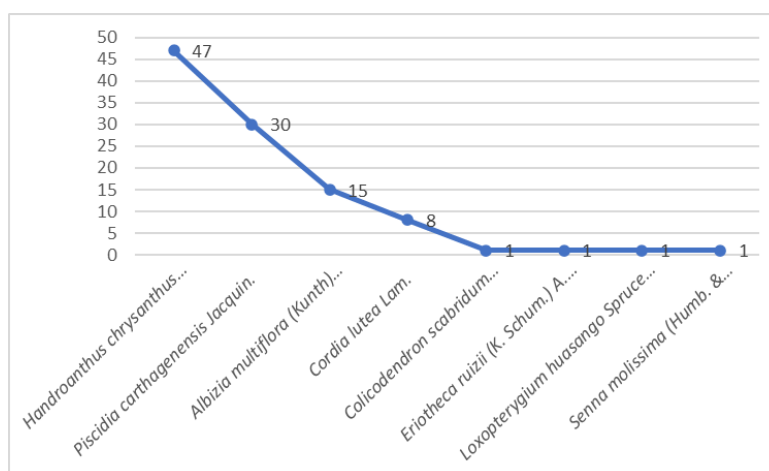


Elaborado por: Equipo consultor 2025.

Curva de acumulación de especies.

Analizando la curva de abundancia de especies se determina que las especies más representativas fueron: *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose con 47 individuos, seguida de *Piscidia carthagenensis* Jacquin con 30 individuos y, *Albizia multiflora* (Kunth) Barneby & J.W. Grimes., con 15 individuos.

Figura 9-18. Curva de acumulación de especies Parcela 4.



Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

De las ocho especies registradas, las especies que puede ser considerada muy importante y principal componente de este ecosistema el *Piscidia carthagenensis* Jacquin., que presenta un IVI de 66,26; seguida de *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., con un IVI de 65,82.

Índice de Shannon-Wiener

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 1,373 que se interpreta como diversidad moderada con clara dominancia de una especie o de un grupo reducido de especies.

Índice de Simpson

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 0,6855, que se interpreta como una dominancia moderada.

Índice de Chao 1

En esta parcela se registró 8 especies, mientras que el estimador de chao 1 pronostica que se pueden encontrar las misma 14 especies, lo que sugiere que la parcela podría albergar más especies de las observadas, por lo que sería recomendable realizar un muestreo adicional para capturar la riqueza total.

Tabla 9-12. IVI Parcela 4.

RESUMEN DE MADERA DE LA PARCELA 4										
Especie	Familia	Nombre científico	No de árboles	AREA BASAL (m ²)	Volumen Comercial (m ³)	Volumen Total (m ³)	D	DnR	MnR	IVI
Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	15	0,6	3,54	5,08	0,003	14,42	14,39	28,81
Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	8	0,14	0,23	0,71	0,0016	7,69	3,36	11,05
Zapote	Capparaceae	<i>Colicodendron scabridum</i> (Kunth) Seem	1	0,1	0,13	0,54	0,0002	0,96	2,40	3,36
Pasallo	Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns.	1	0,28	1,98	3,56	0,0002	0,96	6,71	7,68
Hualtaco	Anacardiaceae	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	1	0,5	5,28	7,04	0,0002	0,96	11,99	12,95
Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	1,56	5,51	14,95	0,006	28,85	37,41	66,26
Vainillo	Fabaceae	<i>Senna molissima</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	1	0,13	0,70	1,32	0,0002	0,96	3,12	4,08
Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	47	0,86	2,62	6,05	0,0094	45,19	20,62	65,82
Total			104,00	4,17	19,99	39,25	0,0208	100,00	100,00	200,00

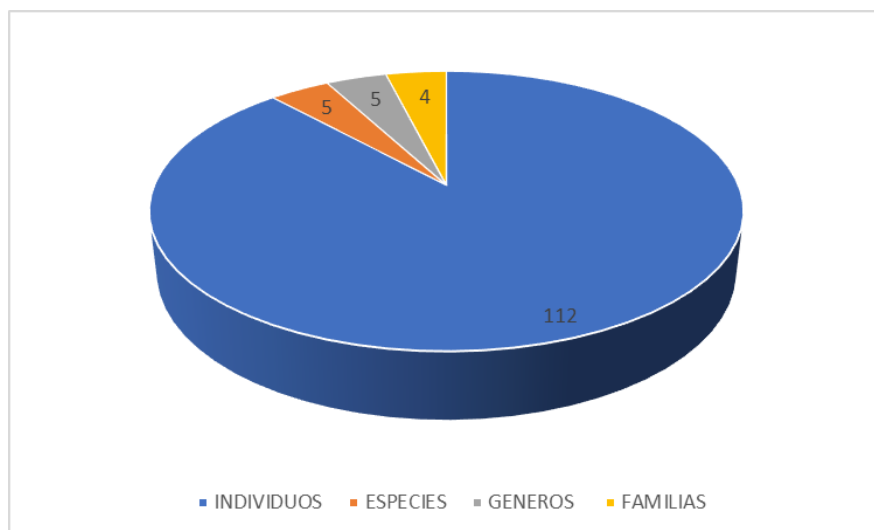
Elaborado por: Equipo consultor 2026.

9.4.9.5. Parcela 5.

Riqueza y abundancia

En la Parcela 5 se registró un total de 112 individuos, pertenecientes a 5 especies, 5 géneros y 4 familias, como se observa en la siguiente ilustración.

Figura 9-19. Riqueza y abundancia Parcela 5

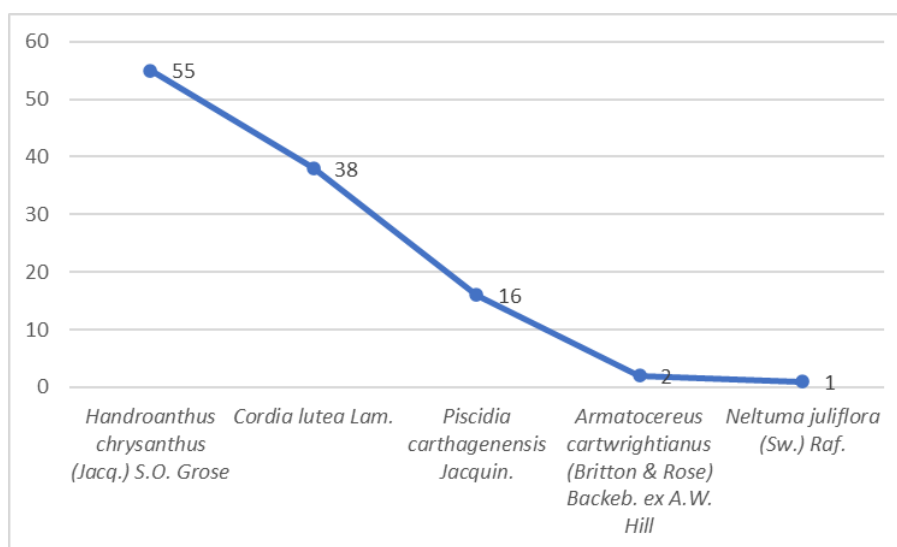


Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Curva de acumulación de especies.

Analizando la curva de abundancia de especies se determina que las especies más representativas fueron: *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., con 55 individuos, seguida de *Cordia lutea* Lam., 38 individuos y *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con 16 individuos.

Figura 9-20. Curva de acumulación de especies Parcela 5.



Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

De las 5 especies registradas, las especies que pueden ser consideradas muy importante y principal componente de este ecosistema el *Cordia lutea* Lam., que presenta un IVI de 87,61; seguida de *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., con un IVI de 78,13.

Índice de Shannon-Wiener

Al analizar los datos con el programa Past Versión. Se obtuvo un valor de 1,108 que se interpreta como diversidad baja. 5.03 (2026)

Índice de Simpson

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 0,5717, que se interpreta como una dominancia moderada.

Índice de Chao 1

En esta parcela se registró 5 especies, mientras que el estimador de chao 1 pronostica que se pueden encontrar las mismas 5 especies.

Tabla 9-13. IVI Parcela 5.

RESUMEN DE MADERA DE LA PARCELA 5										
Especie	Familia	Nombre científico	No de árboles	AREA BASAL (m ²)	Volumen Comercial (m ³)	Volumen Total (m ³)	D	DnR	MnR	IVI
Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	38	2,70	6,96	13,60	0,0076	33,93	53,68	87,61
Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	2	0,04	0,09	0,27	0,0004	1,79	0,80	2,58
Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	0,7	2,26	4,95	0,0032	14,29	13,92	28,20
Algarrobo	Fabaceae	<i>Neltuma juliflora</i> (Sw.) Raf.	1	0,13	0,26	0,79	0,0002	0,89	2,58	3,48
Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	55	1,46	3,96	8,83	0,011	49,11	29,03	78,13
Total			112,00	5,03	13,53	28,44	0,0224	100,00	100,00	200,00

Elaborado por: Equipo consultor 2026.

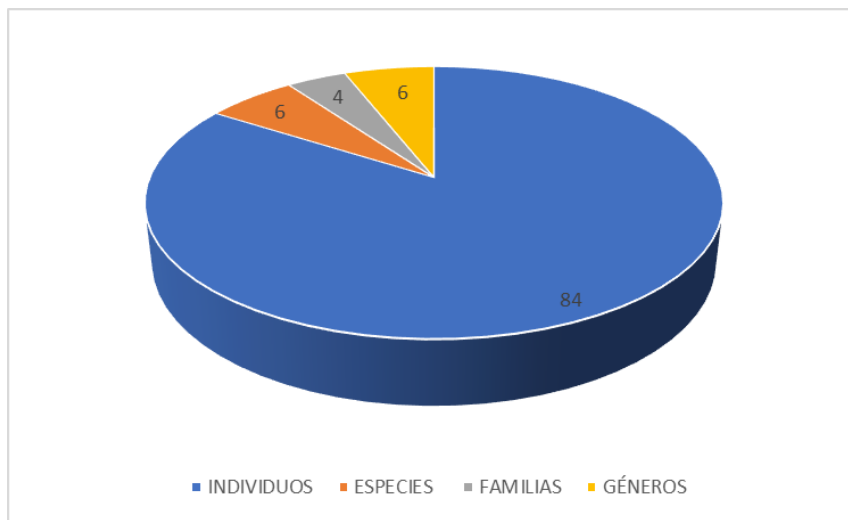
9.4.9.6. Parcela 6.

Resultados de la Parcela 6.

Riqueza y abundancia

En la Parcela 6 se registró un total de 84 individuos, pertenecientes a 6 especies, 6 géneros y 5 familias, como se observa en la siguiente ilustración.

Figura 9-21. Riqueza y abundancia Parcela 6

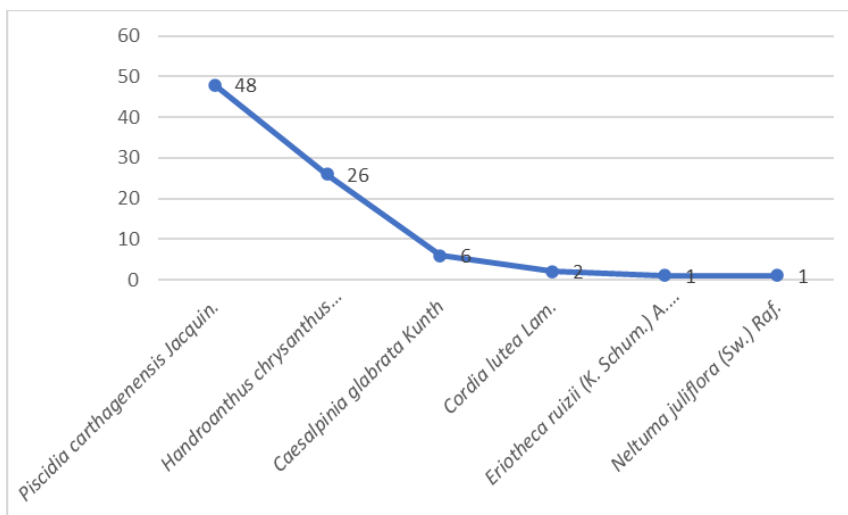


Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Curva de acumulación de especies.

Analizando la curva de abundancia de especies se determina que las especies más representativas fueron: *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con 48 individuos, seguida de *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., con 26 individuos.

Figura 9-22. Curva de acumulación de especies Parcela 6.



Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

De las ocho especies registradas, las especies que puede ser considerada muy importante y principal componente de este ecosistema el *Piscidia carthagenensis* Jacquin., que presenta un IVI de 109,88; seguida de *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., con un IVI de 53,61.

Índice de Shannon-Wiener

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 1,066 que se interpreta como diversidad baja.

Índice de Simpson

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 0,5717; que se interpreta como una dominancia moderada.

Índice de Chao 1

En esta parcela se registró 6 especies, mientras que el estimador de chao 1 pronostica que se pueden encontrar las misma 7 especies, lo que sugiere que la parcela podría albergar una especie más de las observadas.

Tabla 9-14. IVI Parcela 6.

RESUMEN DE MADERA DE LA PARCELA 6										
Especie	Familia	Nombre científico	No de árboles	AREA BASAL (m ²)	Volumen Comercial (m ³)	Volumen Total (m ³)	D	DnR	MnR	IVI
Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	2	0,05	0,03	0,17	0,0004	2,38	1,95	4,33
Charán	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	6	0,28	0,64	1,1	0,0012	7,14	10,94	18,08
Pasallo	Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns.	1	0,28	3,17	3,96	0,0002	1,19	10,94	12,13
Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	48	1,35	3,68	8,65	0,0096	57,14	52,73	109,88
Algarrobo	Fabaceae	<i>Neltuma juliflora</i> (Sw.) Raf.	1	0,02	0,06	0,13	0,0002	1,19	0,78	1,97
Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	26	0,58	1,62	3,53	0,0052	30,95	22,66	53,61
Total			84,00	2,56	9,20	17,54	0,0168	100,00	100,00	200,00

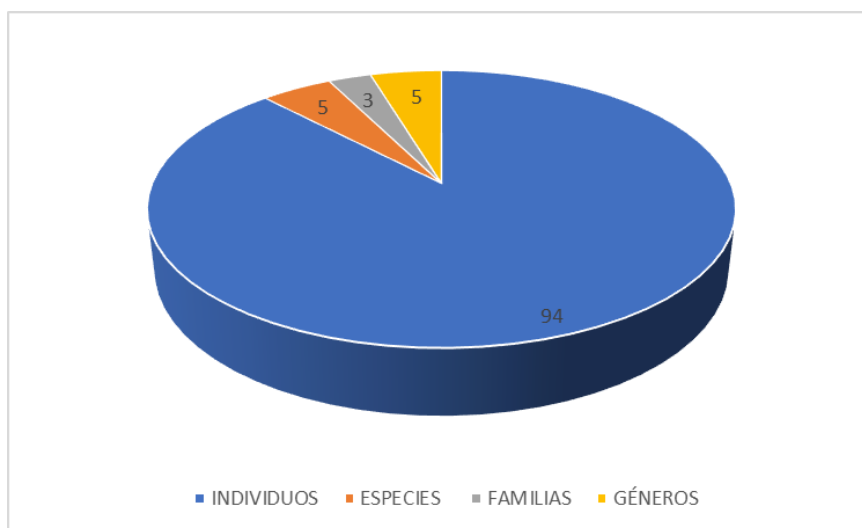
Elaborado por: Equipo consultor 2026.

9.4.9.7. Parcela 7.

Riqueza y abundancia

En la Parcela 7 se registró un total de 94 individuos, pertenecientes a 5 especies, 5 géneros y 3 familias, como se observa en la siguiente ilustración.

Figura 9-23. Riqueza y abundancia Parcela 7

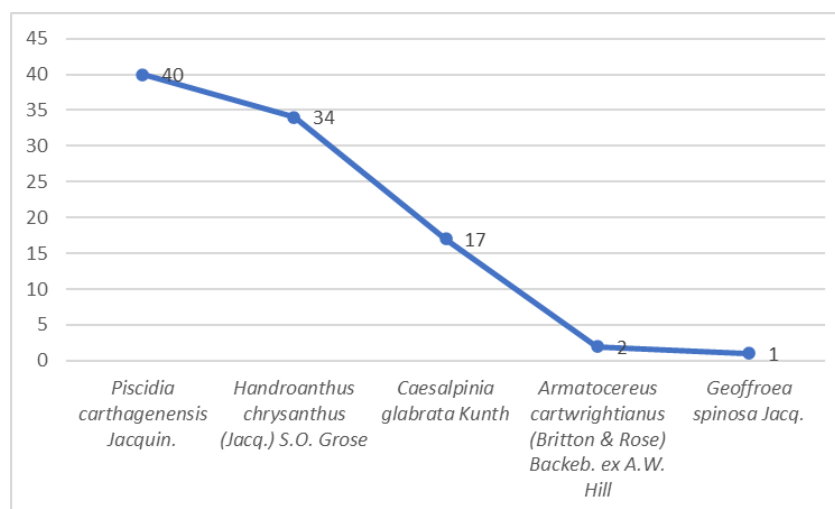


Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Curva de acumulación de especies.

Analizando la curva de abundancia de especies se determina que las especies más representativas fueron: *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con 40 individuos, seguida de *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., con 34 individuos.

Figura 9-24. Curva de acumulación de especies Parcela 7.



Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

De las ocho especies registradas, las especies que puede ser considerada muy importante y principal componente de este ecosistema el *Piscidia carthagenensis* Jacquin, que presenta un IVI de 76,12; seguida de *Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose., con un IVI de 59,38.

Índice de Shannon-Wiener

Al analizar los datos con el programa Past Versió 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 1,171 que se interpreta como diversidad baja.

Índice de Simpson

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 0,6548; que se interpreta como una dominancia moderada.

Índice de Chao 1

En esta parcela se registró 5 especies, mientras que el estimador de chao 1 pronostica que se pueden encontrar las mismas 5 especies.

Tabla 9-15. IVI Parcela 7.

RESUMEN DE MADERA DE LA PARCELA 7										
Especie	Familia	Nombre científico	No de árboles	AREA BASAL (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)	D	DnR	MnR	IVI
Charán	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	17	1,12	2,48	4,81	0,0034	18,09	40,00	58,09
Almendro	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	1	0,03	0,11	0,18	0,0002	1,06	1,07	2,14
Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	2	0,06	0,09	0,14	0,0004	2,13	2,14	4,27
Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	0,94	2,09	4,92	0,008	42,55	33,57	76,12
Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	34	0,65	1,43	3,54	0,0068	36,17	23,21	59,38
Total			94,00	2,80	6,20	13,59	0,0188	100,00	100,00	200,00

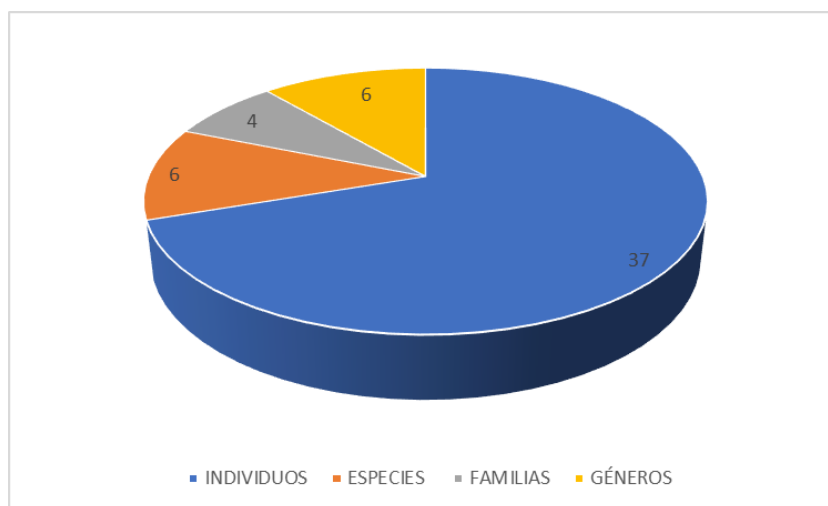
Elaborado por: Equipo consultor 2026.

9.4.9.8. Parcela 8.

Riqueza y abundancia

En la Parcela 8 se registró un total de 37 individuos, pertenecientes a 6 especies, 6 géneros y 4 familias, como se observa en la siguiente ilustración.

Figura 9-25. Riqueza y abundancia Parcela 8

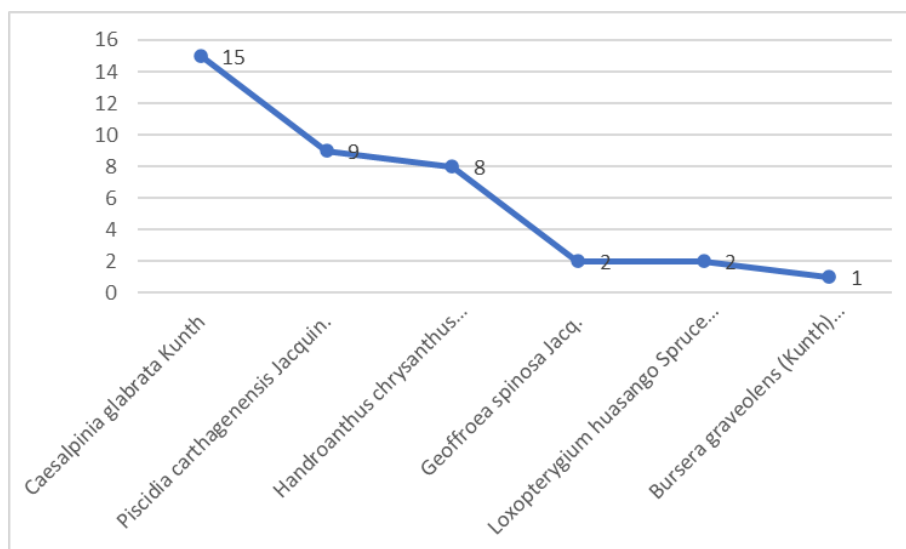


Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Curva de acumulación de especies.

Analizando la curva de abundancia de especies se determina que las especies más representativas fueron: *Caesalpinia glabrata* Kunth., con 15 individuos, seguida de *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con 9 individuos.

Figura 9-26. Curva de acumulación de especies Parcela 8.



Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

De las seis especies registradas, las especies que pueden ser considerada muy importante y principal componente de este ecosistema el *Caesalpinia glabrata* Kunth., que presenta un IVI de 76,51; seguida de *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con un IVI de 43,53.

Índice de Shannon-Wiener

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 1,454 que se interpreta como diversidad baja.

Índice de Simpson

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 0,72; que se interpreta como una dominancia moderada.

Índice de Chao 1

En esta parcela se registró 6 especies, mientras que el estimador de chao 1 pronostica que se pueden encontrar las mismas 6 especies.

Tabla 9-16. IVI Parcela 8.

RESUMEN DE MADERA DE LA PARCELA 8										
Especie	Familia	Nombre científico	No de árboles	AREA BASAL (m ²)	Volumen Comercial (m ³)	Volumen Total (m ³)	D	DnR	MnR	IVI
Palo Santo	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	1	0,06	0,27	0,54	0,0002	2,70	3,74	6,44
Charán	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	15	0,62	0,90	2,25	0,003	40,54	35,97	76,51
Almendro	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	2	0,19	0,20	0,68	0,0004	5,41	11,23	16,64
Hualtaco	Anacardiaceae	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	2	0,15	0,32	1,13	0,0004	5,41	8,95	14,36
Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	9	0,33	0,53	1,57	0,0018	24,32	19,21	43,53
Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	8	0,36	0,59	1,38	0,0016	21,62	20,89	42,52
Total			37,00	1,73	2,82	7,56	0,0074	100,00	100,00	200,00

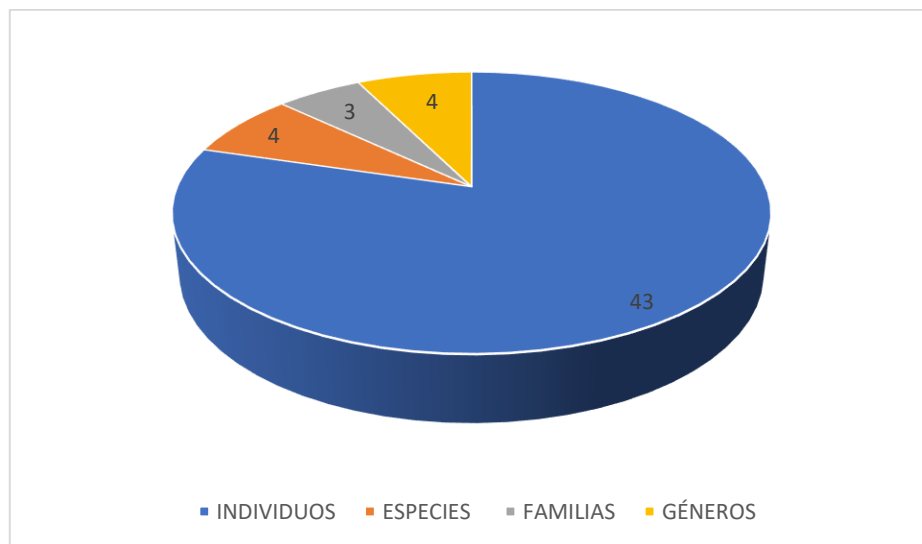
Elaborado por: Equipo consultor 2026.

9.4.9.9. Parcela 9.

Riqueza y abundancia

En la Parcela 9 se registró un total de 43 individuos, pertenecientes a 4 especies, 4 géneros y 4 familias, como se observa en la siguiente ilustración.

Figura 9-27. Riqueza y abundancia Parcela 9

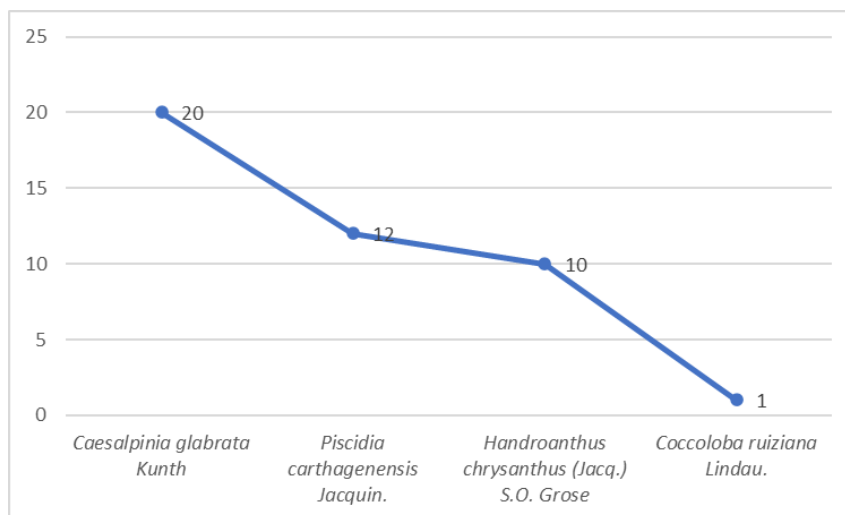


Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Curva de acumulación de especies.

Analizando la curva de abundancia de especies se determina que las especies más representativas fueron: *Caesalpinia glabrata* Kunth con 20 individuos., y *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con 12 individuos.

Figura 9-28. Curva de acumulación de especies Parcela 9.



Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

De las cuatro especies registradas, las especies que puede ser considerada muy importante y principal componente de este ecosistema el *Caesalpinia glabrata* Kunth., que presenta un IVI de 111,21, seguida de *Piscidia carthagenensis* Jacquin., con un IVI de 45,94.

Índice de Shannon-Wiener

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 1,139 que se interpreta como diversidad baja.

Índice de Simpson

Al analizar los datos con el programa Past Versión 5.03 (2026). Se obtuvo un valor de 0,78; que se interpreta como una dominancia baja.

Índice de Chao 1

En esta parcela se registró 4 especies, mientras que el estimador de chao 1 pronostica que se pueden encontrar las misma 4 especies.

Tabla 9-17. IVI Parcela 9

RESUMEN DE MADERA DE LA PARCELA 9										
Especie	Familia	Nombre científico	No de árboles	AREA BASAL (m ²)	Volumen Comercial (m ³)	Volumen Total (m ³)	D	DnR	MnR	IVI
Charán	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	1,17	2,72	5,52	0,0040	46,51	64,70	111,21
Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	1	0,01	0,02	0,03	0,0002	2,33	0,40	2,72
Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	0,31	0,19	0,49	0,0024	27,91	17,22	45,13
Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	0,32	0,51	1,23	0,0020	23,26	17,68	40,94
Total			43,00	1,81	3,43	7,27	0,0086	100,00	100,00	200,00

Elaborado por: Equipo consultor 2026.

9.5. Metodología para valorar económicamente los bienes y servicios ecosistémicos

9.5.1. Introducción.

La metodología tiene por finalidad calcular el aporte económico que genera la pérdida de la vegetación nativa presente en un área específica, esta metodología está establecida en el Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 134 del 25 de septiembre del 2012; la misma se debe aplicar cuando la actividad de un proyecto u obra se enmarque en SECTORES ESTRATÉGICOS y para cuya implementación se requiere remover cobertura vegetal nativa. (Para dicho cálculo se deberá considerar los datos obtenidos en el Inventario Forestal).

Por otro lado, se deberá establecer el valor económico a cancelar por la pérdida de los bienes y servicios ecosistémicos presentes en el área de intervención conforme a los siguientes lineamientos:

9.5.2. Metodología para valorar económicamente los bienes y servicios ecosistémicos de los bosques y vegetación nativa en los casos a ser removida

La presente metodología se aplicará para calcular el aporte económico de los bosques en los casos que por actividades extractivas o de cambio de uso de suelo, se proceda al desbrozo de cobertura vegetal. Para calcular este aporte económico se ha tomado como base la metodología desarrollada por el Instituto de Políticas para la Sostenibilidad (IPS) sobre la evaluación de bienes y servicios ambientales como aportes del patrimonio natural al desarrollo económico y social. Para esta metodología se requiere:

- Identificar los principales bienes y servicios que de manera directa e indirecta contribuyen en la generación de aportes económicos,
- Obtener un precio de mercado para cada uno de esos bienes y servicios identificados, y;
- Cuantificar dichos bienes y servicios en la actividad económica en que están participando.

Este esfuerzo pretende demostrar la importancia de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, mediante el cálculo de los aportes actuales y potenciales de las diversas formas en que se utiliza la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos.

Para determinar el aporte económico derivado de los productos seleccionados del patrimonio natural, son varias las dificultades que hay que resolver. Entre ellas:

- La disponibilidad de información cuantitativa que muestre los niveles de aprovechamiento de esos bienes y servicios (en unidades físicas).
- La identificación de los distintos sectores en donde se utiliza esos bienes y servicios.
- La carencia de un precio asignable a muchos (casi todos) de esos bienes y servicios que permita calcular el aporte económico.
- El débil reconocimiento de la importancia económica de muchos bienes y servicios ambientales, lo que limita la generación de la información necesaria para la cuantificación de los aportes.
- El abordaje de estas dificultades es un requisito previo para realizar un estudio más completo sobre la importancia económica del patrimonio natural. Mientras tanto, ante la ausencia de información amplia, confiable y sistemática, es necesario desarrollar

metodologías indirectas de la estimación de esos aportes para mostrar la importancia económica del patrimonio natural.

De acuerdo a autores como Pearce (2001) el camino para la valoración de los bosques es identificar los beneficios ecosistémicos que los bosques naturales generan para la población relacionada, de manera de que estos beneficios se valoren bajo distintos métodos.

Los beneficios que se generan de los bosques pueden identificarse considerando los riesgos o problemas que están asociados a su pérdida. Pearce (2001) identifica al menos los siguientes: pérdida de productos forestales no maderables, mayor riesgo para la salud humana, aceleramiento del cambio climático, deterioro de las cuencas hidrográficas, mayor eutrofización de las aguas interiores y costeras, pérdida de la calidad del agua, pérdida de la biodiversidad y pérdida de belleza escénica.

En la presente metodología el camino utilizado en la estimación de los aportes económicos de los bosques y vegetación nativa a la economía se ha definido a partir de ecuaciones que se constituyen en una propuesta metodológica para la estimación de dichos aportes. Entre los bienes que brindan los bosques y vegetación nativa encontramos: agua como insumo de la producción, productos maderables y no maderables, artesanías, productos medicinales silvestres, y plantas ornamentales, productos minerales, proteínas, nutrientes del suelo.

Entre los servicios se consideró la regulación de gases (secuestro de carbono), belleza escénica.

9.5.2.1. Valoración de los servicios ambientales

Regulación de gases con efecto invernadero (Secuestro de Carbono)

Existen algunos requerimientos básicos para realizar la estimación de los aportes por el servicio de mitigación por la emisión de gases por efecto invernadero. Por un lado, se debe conocer la cantidad de C almacenado ton/ha y las tasas de fijación (ton/ha/año) que pueden fijar los distintos tipos de bosques en la zona de estudio. También es necesario conocer el precio (\$/ton) que se puede cobrar por la remoción de CO₂ de la atmósfera mediante la fijación de carbono el servicio de fijación de gases con efecto invernadero. En este caso se aplicará los valores en el mercado voluntario de carbono o carbono neutro.

Adicional se necesita saber el total de hectáreas que se someterán a la prestación del servicio de fijación de gases. Estableciendo una relación entre los componentes anteriores, la estimación de los aportes por la regulación de gases efecto invernadero se obtiene aplicando la ecuación que se presenta más adelante.

Este servicio ambiental está relacionado con el secuestro o captura de carbono que efectúan los ecosistemas. Esta captura se realiza en la vegetación (bosques), materia orgánica en descomposición o en los suelos. Esta información es muy importante en la actualidad debido a que el conocimiento sobre la cantidad de carbono capturada por los bosques, puede servir como una herramienta para la formulación de estrategias que busquen la reducción del consumo de combustibles fósiles y sus emisiones al ambiente Schlegel et al. 2000). El mejoramiento en el manejo de bosques y la preservación de bosques nativos puede llevar al almacenamiento de

grandes cantidades de CO₂, una estrategia fundamental en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero la regulación del clima (Schlegel et al. 2001).

El valor económico del carbono capturado se lo fija en términos monetarios por créditos o bonos de carbono. Cada bono de carbono equivale a una tonelada métrica de dióxido de carbono (ProChile 2012; Samayoa 2011; Cordero et al. 2008), los cuales pueden ser comercializados en los mercados de carbono. Los precios de los bonos de carbono están influidos por variables como el crecimiento de la economía, los precios de energía, el volumen total de certificados de emisiones, decisiones políticas, etc. No existe un precio de compra y un precio de venta, solamente un precio de mercado, con una variabilidad constante, que estipula la oferta y la demanda del mismo (SENDECO2 2014; ProChile 2012).

El mercado de carbono consiste en el desarrollo de actividades que reduzcan o absorban GEI (gases de efecto invernadero) con el propósito de mitigar el cambio climático Samayoa 2011). Según la plataforma sobre Financiamiento Climático para Latinoamérica y El Caribe, el mercado más importante a nivel mundial, en donde se transan permisos de emisión (EUAs) y que determina en gran medida la demanda y los precios del resto de mercados, es el europeo EU ETS - European Union Emission Trading Scheme (Finanzas Carbono 2014; ProChile 2012).

Estimación y valoración económica

Variables:

- Costo por tonelada de carbono fijado
- Cantidad de carbono fijado anualmente
- Superficie de bosque identificada para la fijación de carbono

Ecuación de cálculo:

$$Y_c = \sum_{i=1}^n P_c Q_i^c N_i^c$$

Donde:

Y_c = Ingresos por la fijación de carbono (\$/año)

P_c = Precio por cada tonelada de carbono fijado

Q_i^c = Cantidad de carbono fijado (ton/ha/año)

N_i^c = Número de hectáreas reconocidas para fijación de carbono

i = Tipo de bosque considerado para el servicio de fijación de gases con efecto invernadero

9.5.3. Resultados

Para el presente estudio se considera 401,311. Hectáreas de terreno que corresponde al 100% del predio que será utilizado para la implementación del proyecto fotovoltaico La Ceiba, pero como se evidencio anteriormente no toda la superficie cuenta con cobertura vegetal nativa o no se encuentra cubierto de bosque, por tanto, el valor a utilizarse para los cálculos es de 217,57 ha que de acuerdo al MAE 2022 Cobertura Vegetal y Uso del suelo.

Tabla 9-18. Matriz de viabilidad para efectuar la valoración económica del área de implementación del proyecto

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	UNIDAD	CONVERSIÓN	UNIDAD
Área total a desbrozar:	217,57	ha	21.757,00	m ²
Área analizada (inventariada/censada):	4,5	ha	45.000,00	m ²
Área basal calculada en el área analizada:	31,71	m ²		
Densidad de bosque:	12,5	m ² /ha		
Densidad de bosque:	Bosque secundario			
Densidad de bosque:	SI			

Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Para realizar la estimación de los aportes por el servicio de la regulación de la emisión de gases de efecto invernadero, se debe conocer la cantidad de Carbono almacenado ton/ha y las tasas de fijación (ton/ha/año). En referencia del mapa de carbono cuyos datos fluctúan entre los valores 150 - 200 y 200 - 250 Ton C/ha, por lo tanto, el valor tomado para la valoración de la Fijación y Almacenamiento de Carbono es de **150 TonC/ha**, considerando que el bosque existente en el sitio donde se realizarán las actividades de explotación ya presentan un grado de alteración antropogénica, de acuerdo a los datos proporcionados en el mapa de Carbono Almacenado en los Bosques de Ecuador Continental (Evaluación Nacional Forestal MAE, 2014).

Se utilizó como valor económico del carbono, el valor de \$ 2,37 USD de esta manera el cálculo es el siguiente:

$$Y_c = P_c (\$ 2,37) \times Q_{tC} (150 \text{ TonC/Año}) \times \text{Superficie de desbroce (217,57)}$$

$$Y_c = \$ 77.346,14 \text{ USD.}$$

9.5.3.1. Belleza escénica como servicio ambiental de los bosques

El servicio ambiental de belleza escénica no es cuantificable; por lo tanto, no es posible monitorear un volumen o cantidad específica del servicio. Ante la imposibilidad de ofrecer o mercadear una cantidad física de este servicio, no es posible tener un precio de mercado específico. Sin embargo, para estimar los aportes es necesario contar con un valor monetario específico que cada turista deberá pagar.

Existen preliminarmente dos maneras de determinar este valor. Por un lado, mediante la disposición de pago que el turista tiene que pagar por el disfrute de la belleza escénica que posea un determinado ecosistema. La disposición de pago variará de acuerdo con la diversidad de ecosistema y las características propias que posee cada uno en términos de belleza escénica.

Otra manera de acercar el valor monetario que cada turista debe pagar es por medio del costo que representa para el ente administrativo mantener la calidad del servicio de belleza escénica que brinda el ecosistema. Este es un costo administrativo y no necesariamente incluye el valor del servicio ambiental en sí.

Una vez que se cuenta con un valor monetario (precio) para el disfrute de la belleza escénica de un ecosistema determinado, es necesario cuantificar el número de turistas que disfrutan de ese servicio. Los turistas pueden ser nacionales o extranjeros. Esta separación es importante debido a que el turista nacional contribuye de manera indirecta (mediante el pago de impuestos) para la conservación de los ecosistemas; mientras que el turista extranjero toma como algo ya establecido la belleza escénica de los ecosistemas, por lo cual no asume costos indirectos adicionales para conservarla y protegerla. Hecha esta separación entre el turista nacional y el extranjero, la estimación de los aportes derivados del servicio ambiental de belleza escénica de los ecosistemas está dada por la ecuación:

$$Y_{be} = P_{be}^E \cdot Q_{be}^E + P_{be}^N \cdot Q_{be}^N \quad (ec.6.2)$$

Y_{be} : aporte por belleza escénica en turismo (\$/año)

P_{be}^E : Valor monetario pagado por turistas extranjeros para el disfrute de belleza escénica (\$/persona/año)

P_{be}^N : Valor monetario pagado por turistas nacionales para el disfrute de belleza escénica (\$/persona/año)

Q_{be}^E : Cantidad de turistas extranjeros (persona/año)

Q_{be}^N : Cantidad de turistas nacionales (persona/año)

Si bien el área en donde se construirá el proyecto fotovoltaico La Ceiba presenta una belleza escénica importante por los bosques, ríos y la biodiversidad contenida en estos, no se contempla un valor económico por este servicio ambiental debido a que de acuerdo a las políticas nacionales del Ministerio del Ambiente se declara la gratuidad para el ingreso a las áreas protegidas del Ecuador excepto las Islas Galápagos.

Esta iniciativa está vigente desde el 17 de enero de 2012, una vez que se firmó el Acuerdo Ministerial 006.

Por otro lado, en donde se construirá el proyecto fotovoltaico La Ceiba no cuentan con infraestructura ni servicios que permitan a los visitantes el disfrute de la belleza escénica que posee.

9.5.3.2. Valoración de los bienes ambientales

Los bienes que se analizan a continuación tienen la característica fundamental de que son tangibles y susceptibles de cuantificar. También es posible obtener un precio para cada uno, lo que permite una estimación de los aportes generados por el aprovechamiento de cada uno de ellos.

Agua

El agua es un bien que consumen las distintas actividades económicas para su respectivo proceso productivo. Estas actividades tienen un consumo medido en (m³/año), por el cual deberían pagar un precio para (\$/m³). Como el agua es un bien que puede ser utilizado en distintas actividades y el comprador puede aplicarlo para diferentes fines, el precio del agua no debe hacer diferencias entre sectores económicos.

Para fines de esta metodología se considerarán dentro del análisis las actividades vinculadas con las áreas de desbroce de cobertura vegetal.

La estimación de los aportes por el aprovechamiento del agua como insumo está dada por la ecuación.

$$Y_a = \sum_{i=1}^n P_a Q_i^a \quad (\text{ec.6.3})$$

Y_a : aportes por el aprovechamiento del agua como insumo (\$/año)

P_a : Precio del agua como insumo de la producción (\$/m³)

Q_i^a : Demanda de agua en el sector i (m³/año)

En el caso del sector doméstico, aunque no usa el agua para actividades productivas, su consumo implica el pago respectivo. Por lo tanto, el sector doméstico también está considerado en la ecuación anterior.

Cuando el desbroce involucre afectación a fuentes hídricas que constituyen regadíos de cultivos, el análisis incluirá la demanda de agua por tipo de cultivo por año.

Para este Inventario Forestal no se considera un valor económico por el uso del agua puesto que al tratarse de una actividad económica que no requiere del uso de agua para su ejecución no se calcula un valor monetario por este concepto.

Productos maderables y no maderables del bosque

Las especies maderables y no maderables en los ecosistemas, que son de interés económico, tienen diferentes precios en el mercado. Para estimar los aportes por el aprovechamiento de las especies maderables y no maderables de procedencia silvestre, es necesario conocer el volumen de madera extraída con valor comercial proveniente de la región, las especies que serán aprovechadas y su valor comercial. La estimación de los aportes se obtiene con la aplicación de la siguiente ecuación:

Estimación y valoración económica

Variables:

- Cantidad de producto que se utiliza o comercializa anualmente.
- Costo promedio de los productos.

Ecuación de cálculo:

$$Y_m = \sum_{i=1}^n P_i^m Q_i^m$$

Donde:

Y_m = Ingresos por el aprovechamiento de productos maderables (\$/año)

P_i^m = Precio del bien i (\$/unidad)

Q_i^m = Demanda del bien i (unidad/año)

Resultados

Para el cálculo de valor de los productos maderables se considera el volumen comercial y se obtendría el ingreso anual por productos maderables y no maderables del bosque (\$/año):

Tabla 9-19. Ingresos por remisión de productos forestales

m ³ de madera	valor de c/m3	valor total
10.165,840	3,00	30.497.51

Elaborado por: Equipo consultor 2026.

Y_m = US\$ 30.497,51 por el área total a ser desbrozada.

Productos medicinales derivados de la biodiversidad

Algunas plantas silvestres son utilizadas como productos medicinales para el tratamiento de ciertas enfermedades. Normalmente es posible cuantificar el volumen utilizado en kilogramos para estos productos, Además se asume que existe un precio en el mercado que el consumidor está dispuesto a pagar. Por lo tanto, la ecuación para estimar los aportes derivados de plantas medicinales de origen silvestre es:

$$Y_{ms} = \sum_{i=1}^n P_i^{ms} Q_i^{ms} \quad (ec.6.5)$$

Y_{ms} : aportes por el aprovechamiento de bienes medicinales silvestres (\$/año)

P_i^{ms} : Precio del bien medicinal silvestre i

Q_i^{ms} : Cantidad explotado del bien medicinal i

Durante el trabajo de campo no se registró ninguna especie que tenga algún uso medicinal por lo tanto no se contempla un valor económico por este concepto, aun así, si hubiese especies medicinales estas ya fueron valoradas en los productos maderables y no maderables.

Plantas ornamentales

Como sucede con las plantas medicinales, existe una explotación/extracción de plantas ornamentales con fines comerciales. Actualmente se ha desarrollado una actividad económica basada en la producción artificial de plantas ornamentales lo que ha disminuido la presión por la extracción de plantas silvestres.

La cuantificación de las plantas silvestres comerciadas se realiza por unidad de planta extraída. Estas plantas tienen un precio en el mercado mediante la siguiente ecuación se puede estimar los aportes provenientes de esa actividad:

$$Y_{ar} = \sum_{i=1}^n P_i^{po} Q_i^{po} \quad (ec.6.6)$$

Y_{ar} : aportes por el aprovechamiento de plantas ornamentales de la biodiversidad (\$/año)

P_i^{po} : Precio de las plantas ornamentales i (\$/unidad)

Q_i^{po} : Cantidad vendida de las plantas ornamentales i (unidades/año)

Para el levantamiento del presente inventario forestal se consideró los árboles y arbustos de 10 o más cm de DAP por lo que no se encontró especies con uso ornamental por tanto no procede el cálculo de este recurso natural.

Artesanías

La contabilidad de las artesanías comerciales involucra una serie de dificultades propias de esa actividad. Normalmente, su comercialización es por precios, sin tener una unidad de medida establecida y única. Esto obliga a contabilizar el número de piezas que se demandan en el mercado y a conocer el precio de cada pieza. Si para algunos productos es factible contar con una unidad de medida diferente al de la pieza, como sucede en términos de volumen, la estimación requiere conocer el precio por unidad de volumen demandado. Es decir, en el caso de productos que se comercializan por pieza la estimación estaría dada por:

$$Y_{ar} = \sum_{i=1}^n P_i^{ar} Q_i^{ar} \quad (ec.6.7)$$

Y_{ar} : aportes por la comercialización de artesanías de origen silvestre (\$/año)

P_i^{ar} : Precio de la pieza i (\$/pieza)

Q_i^{ar} : Demanda de la pieza i (pieza/año)

En cambio, si hubiera una cuantificación por volumen, la estimación estaría dada por:

$$Y_{ar}^* = \sum_{i=1}^n \overline{P}^{ar} Q_i^{ar} \quad (ec.6.8)$$

Donde:

Y_{ar}^* : aportes por la venta de artesanías de origen silvestre (\$/año)

$\overline{P}^{ar}$: Precio de la artesanía i (\$/unidad de volumen)

Q_i^{ar} : Demanda de la artesanía i (unidad de medida/año)

No se estableció un precio por este servicio ecosistémico ya que, de acuerdo al trabajo desarrollado en campo, la población que vive cerca del sitio de intervención del proyecto no utiliza los recursos del bosque para fabricar artesanías de ninguna clase.

9.5.3.3. Aportes totales por bienes y servicios ambientales de la biodiversidad

Para obtener una estimación total de los aportes por biodiversidad, es necesario hacer una agregación de los aportes obtenidos por el aprovechamiento individual de los distintos bienes y servicios considerados. En términos algebraicos, la estimación está dada por:

$$Y_{Tb} = \sum_{K=1}^n Y_K$$

Donde:

YTb = Aportes totales de la biodiversidad (\$/año)

YK = Aportes de cada componente de la biodiversidad (\$/año)

Resultados

Los valores obtenidos para Servicios y Bienes, provienen del total calculado de los aportes extraídos por la utilización individual de los diferentes bienes y servicios considerados en el presente estudio. Una vez obtenidas las variables necesarias se procedió a determinar el costo total de los servicios y bienes ambientales, resultando en un valor de:

Regulación de gases de efecto invernadero	Belleza escénica	Agua	Productos Maderables y no maderables	Productos Medicinales	Plantas Ornamentales	Artesanías	valor total USD
77.346,14	0.00	0.00	30.497,51	0.00	0.00	0.00	107.843,65

9.6. Discusión

El inventario forestal evidenció que el área de implantación del proyecto corresponde a un bosque seco secundario con un grado importante de intervención antrópica, condición que se refleja en la composición florística, la estructura del bosque y los índices de diversidad registrados. Aunque el área mantiene remanentes de vegetación nativa, estos se encuentran fragmentados y asociados principalmente a quebradas, zonas con mayor pendiente y sectores menos accesibles, mientras que las áreas planas presentan una fuerte transformación por actividades ganaderas y agrícolas.

La comunidad vegetal registrada estuvo conformada por 758 individuos pertenecientes a 16 especies, lo que representa una riqueza relativamente baja, característica de los bosques secos tumbesinos sometidos a procesos históricos de perturbación. La dominancia de pocas especies, principalmente *Handroanthus chrysanthus*, *Piscidia carthagenensis*, *Caesalpinia glabrata* y *Cordia lutea*, indica una comunidad con estructura simplificada, donde estas especies concentran gran parte de la abundancia, el área basal y el Índice de Valor de Importancia (IVI).

El índice de diversidad de Shannon ($H' = 1,706$) confirma una diversidad media, mientras que el índice de Simpson ($1-D = 0,77$) evidencia una dominancia relativamente baja. Estos resultados son consistentes con estudios realizados en bosques secos del suroccidente del Ecuador, donde la marcada estacionalidad climática y la presión antrópica favorecen comunidades con pocas especies dominantes y una composición florística relativamente homogénea.

Desde el punto de vista estructural, la mayor concentración de individuos en las clases diamétricas entre 10 y 20 cm de DAP refleja un bosque en proceso de regeneración secundaria, con predominio de individuos jóvenes y escasa representación de árboles de gran diámetro. Este patrón es típico de ecosistemas sometidos a aprovechamiento selectivo y cambio de uso del suelo, donde la regeneración ocurre de manera continua, pero la presencia de árboles maduros es limitada.

Respecto al potencial forestal, el área basal total ($31,71 \text{ m}^2$) y el volumen total estimado ($210,26 \text{ m}^3$ en las parcelas) muestran que aún existe una cantidad importante de biomasa arbórea en los remanentes boscosos. Sin embargo, el recurso forestal se encuentra distribuido de forma heterogénea, debido al alto grado de fragmentación existente dentro del área del proyecto.

Finalmente, la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos demuestra que, aun tratándose de un bosque secundario intervenido, este mantiene funciones ambientales relevantes, especialmente relacionadas con el almacenamiento de carbono y la provisión de recursos forestales. Esto resalta la importancia de implementar medidas de manejo, restauración y compensación ambiental durante el desarrollo del proyecto.

9.7. Conclusiones

- El área destinada a la construcción del proyecto fotovoltaico La Ceiba corresponde a un paisaje altamente intervenido, donde aún se conservan remanentes de bosque seco secundario asociados principalmente a zonas con pendientes, márgenes de cuerpos de agua y sectores cercanos al río Chira.
- La composición florística del área de estudio es representativa del bosque seco del suroccidente del Ecuador, con predominio de especies características de este ecosistema. La familia Fabaceae constituye el grupo taxonómico mejor representado y

especies como *Handroanthus chrysanthus*, *Piscidia carthagenensis*, *Caesalpinia glabrata* y *Cordia lutea* conforman los principales componentes de la comunidad vegetal.

- El análisis del Índice de Valor de Importancia evidencia que *Piscidia carthagenensis* y *Handroanthus chrysanthus* desempeñan un papel fundamental en la estructura y funcionamiento del bosque, al constituir las especies ecológicamente más representativas del área evaluada.
- La estructura del bosque muestra que las especies con mayor importancia ecológica también son las que realizan el mayor aporte a la biomasa y a la estructura arbórea, reflejando su relevancia para el mantenimiento de los procesos ecológicos propios del bosque seco.
- La composición florística y los índices de diversidad indican que el área presenta características propias de un bosque seco secundario con intervención antrópica, donde existe una diversidad moderada y una distribución relativamente homogénea de las especies, sin una dominancia extrema dentro de la comunidad vegetal.
- El área de implantación del proyecto no presenta superposición con áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, bosques protectores o Patrimonio Forestal del Estado; sin embargo, se desarrolla sobre un ecosistema de bosque seco considerado de importancia para la conservación por su fragilidad ecológica.
- El análisis comparativo de las parcelas evidencia variaciones espaciales en la riqueza, diversidad y composición de especies, lo que refleja la heterogeneidad del bosque y los diferentes niveles de intervención presentes dentro del área de estudio.
- En términos generales, el inventario forestal demuestra que el área conserva remanentes representativos de bosque seco secundario que mantienen funciones ecológicas relevantes y constituyen un componente importante de la biodiversidad local, por lo que su manejo deberá orientarse a minimizar los impactos derivados de la ejecución del proyecto y favorecer la conservación y recuperación de la cobertura vegetal nativa.

9.8. Recomendaciones

- Se recomienda mantener en lo posible los remanentes de bosque que se encuentran en los cursos de agua con el fin de tener corredores bióticos de fauna silvestre y semillas para reforestación de áreas degradadas adyacentes al proyecto, de no ser posible se debería mantener corredores biológicos aledaños al proyecto con el fin de permitir el intercambio genético entre las especies nativas sin que el proyecto se convierta en una barrera para las interacciones ecológicas.
- Implementar un programa de restauración ecológica utilizando especies nativas características del bosque seco tumbesino, priorizando *Handroanthus chrysanthus*, *Piscidia carthagenensis*, *Loxopterygium huasango*, *Bursera graveolens* y *Ceiba trichistandra*, de acuerdo con las condiciones ecológicas del sitio.
- Ejecutar un programa de rescate y reubicación de individuos de especies de interés para la conservación cuando sea técnicamente viable, especialmente aquellas incluidas en categorías de amenaza o con alto valor ecológico.
-

- Establecer un programa de monitoreo forestal durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, con indicadores relacionados con supervivencia de la restauración, regeneración natural, cobertura vegetal y conectividad ecológica.
- Es urgente implementar medidas para prevenir incendios forestales y controlar el ingreso de ganado a las áreas restauradas, con el fin de favorecer la recuperación natural del bosque seco.
- Capacitar al personal del proyecto en identificación de especies de flora de importancia para la conservación y en procedimientos de manejo ambiental durante las actividades constructivas.
- Es importante indicar que como medida de compensación ambiental, promover la restauración de áreas degradadas cercanas al proyecto mediante programas de reforestación con especies nativas y acciones orientadas a incrementar la conectividad del paisaje y la recuperación de los servicios ecosistémicos del bosque seco.
- Durante el proceso de Participación Ciudadana se deberá socializar con los propietarios de los predios, comunidades del Área de Influencia Social Directa y demás actores involucrados los resultados del Inventario Forestal, incluyendo la superficie de cobertura vegetal a intervenir, las especies forestales identificadas, las actividades de aprovechamiento y desbroce, así como las medidas de prevención, mitigación, compensación y restauración previstas en el Plan de Manejo Ambiental, con el propósito de garantizar el acceso a la información, promover la participación informada y prevenir potenciales conflictos socioambientales.
- Durante la fase de construcción del proyecto se mantendrá un mecanismo permanente de coordinación y comunicación con la Junta de Regantes del Canal Zapotillo, con el fin de informar oportunamente sobre el desarrollo de las actividades constructivas, coordinar acciones en caso de identificarse proyectos de infraestructura de riego en el área de influencia y atender cualquier requerimiento relacionado con la planificación, implementación o funcionamiento de futuros proyectos hídricos, evitando potenciales interferencias o conflictos durante la ejecución del proyecto fotovoltaico.

9.9. Bibliografía

Cabrera, A. W. (1980). Biogeografía de América Latina. Washington, DC: secretaria general de la Organización de los Estados Americanos.

Álvarez, M. C., Escobar, F., Fagua, G., Gast, F., Mendoza, H., Ospina, M., . . . Villarreal, H. (2006). Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Bogotá: 2a edición. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Cerón C. (2003). Manual de botánica, sistemática, etnobotánica y métodos de estudio en el Ecuador. Herbario Alfredo Paredes métodos de estudio en el Ecuador. Herbario Alfredo Paredes (QAP, Escuela de Biología de la Universidad Central del (QAP, Escuela de Biología de la U. Particular.

Cerón, C. (2003). Manual de botánica: sistemática, etnobotánica y método de estudio en el Ecuador. Quito: Editorial Universitaria.

Chao, A. (1984). Nonparametric estimation of the number of classes in a population. Scandinavian Journal of Statics.

CITES. (2021). Convenio sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre. Recuperado el 12 de 05 de 2019, de <https://www.cites.org/esp>.

Escalante. (2003). ¿Cuántas especies hay? Los estimadores no paramétricos de Chao. Elementos.

IUCN. (2021). The IUCN Red List of threatened species. Retrieved from <https://www.iucnredlist.org/>

Jaeger, R. G. (1994). Muestreo por Transectos. Editorial Universitaria de la Patagonia.

Jiménez A. (2000). Las Curvas de acumulación de especies y la necesidad de evaluar la calidad de los inventarios biológicos.

Krebs, C. (1999). Ecological Methodology. 2nd Edition, Benjamin Cummings, Menlo Park, 620 p.

Laurance et al. (2004). The fate of Amazonian forest fragments: A 32-year investigation. Biological Dynamics of Forest Fragments Project, National Institute for Amazonian Research (INPA) and Smithsonian Tropical Research Institute, C.P. 478, Manaus, AM 69011-970. Brasil: Smithsonian Tropical Research Institute.

León-Yáñez, V. S. (2011). Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador. Quito: Herbario QCA-Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

MAE. (2013). ECOSISTEMAS DEL ECUADOR. Quito: Ministerio del Ambiente.

Magurran, A. (1987). Ecological diversity and its measurement. Princenton University Press, 177.

9.10. Anexos

ANEXO 9-1. REGISTRO FOTOGRÁFICO.





ANEXO 9-2. REGISTRO DE INDIVIDUOS

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
1	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	60	4	9	0,28	0,79	1,78
2	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	9	15	0,02	0,10	0,16
3	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	17	6	12	0,02	0,10	0,19
4	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	12	4	20	0,01	0,03	0,16
5	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl.	12	2	8	0,01	0,02	0,06
6	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	22	0,5	6	0,04	0,01	0,16
7	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	1,5	7	0,07	0,07	0,35
8	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	2	6	0,02	0,03	0,10
9	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	10	2	10	0,01	0,01	0,05
10	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	40	4	13	0,13	0,35	1,14
11	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	40	1,2	10	0,13	0,11	0,88
12	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	3	8	0,03	0,07	0,18
13	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	5	14	0,03	0,11	0,31
14	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	23	8	12	0,04	0,23	0,35
15	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	0,6	4	0,01	0,00	0,02
16	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	6	8	0,03	0,11	0,14
17	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	18	1	4	0,03	0,02	0,07
18	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	6	15	0,05	0,21	0,52
19	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	6	9	0,03	0,13	0,20
20	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	3	12	0,03	0,07	0,26
21	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl.	11	2	10	0,01	0,01	0,07
22	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	2,5	8	0,07	0,12	0,40
23	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	0,6	4	0,01	0,00	0,02
24	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	22	1,7	10	0,04	0,05	0,27

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
25	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	2	8	0,03	0,04	0,18
26	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	1,2	9	0,01	0,01	0,07
27	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	30	1,5	6	0,07	0,07	0,30
28	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	3	14	0,07	0,15	0,69
29	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	70	8	2	0,38	2,16	0,54
30	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	70	2	8	0,38	0,54	2,16
31	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	28	2,5	9	0,06	0,11	0,39
32	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	14	1	4	0,02	0,01	0,04
33	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	14	1	6	0,02	0,01	0,06
34	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	1,5	6	0,03	0,03	0,11
35	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	28	4	10	0,06	0,17	0,43
36	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	22	4	10	0,04	0,11	0,27
37	Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	12	1	5	0,01	0,01	0,04
38	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	1	7	0,03	0,02	0,12
39	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	1	5	0,01	0,01	0,04
40	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	2	4	0,01	0,01	0,02
41	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	40	1	9	0,13	0,09	0,79
42	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	3	12	0,05	0,10	0,41
43	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	2	8	0,02	0,02	0,10
44	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	3	10	0,03	0,05	0,18
45	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	3	10	0,13	0,26	0,88
46	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	35	3	12	0,10	0,20	0,81
47	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	1	4	0,01	0,01	0,03
48	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	1	5	0,01	0,01	0,05
49	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	1,5	9	0,07	0,07	0,45

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
50	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	35	3	13	0,10	0,20	0,88
51	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	4	10	0,07	0,20	0,49
52	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	2	10	0,07	0,10	0,49
53	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	45	4	12	0,16	0,45	1,34
54	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	1,2	8	0,03	0,03	0,18
55	Hualtaco	Anacardiaceae	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	10	6	15	0,01	0,03	0,08
56	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	2,5	9	0,07	0,12	0,45
57	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	60	4	13	0,28	0,79	2,57
58	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	0,6	4	0,01	0,00	0,02
59	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	14	1,5	4	0,02	0,02	0,04
60	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	4	12	0,03	0,09	0,26
61	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	6	15	0,13	0,53	1,32
62	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	2	10	0,03	0,04	0,18
63	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	4	12	0,07	0,20	0,59
64	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	22	5	11	0,04	0,13	0,29
65	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	6	12	0,07	0,30	0,59
66	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	4	10	0,03	0,09	0,22
67	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	6	13	0,13	0,53	1,14
68	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	22	5	12	0,04	0,13	0,32
69	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	1,5	7	0,02	0,02	0,08
70	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	27	5	15	0,06	0,20	0,60
71	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	40	1,8	9	0,13	0,16	0,79
72	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	42	7	10	0,14	0,68	0,97
73	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	2	9	0,03	0,04	0,20
74	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	22	1	9	0,04	0,03	0,24

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
75	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	20	3	9	0,03	0,07	0,20
76	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	25	4	12	0,05	0,14	0,41
77	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	25	3	7	0,05	0,10	0,24
78	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	2	7	0,03	0,04	0,12
79	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	40	2	10	0,13	0,18	0,88
80	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	53	3	8	0,22	0,46	1,24
81	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	15	2	6	0,02	0,02	0,07
82	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	15	4	7	0,02	0,05	0,09
83	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	6	10	0,03	0,11	0,18
84	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	4	7	0,01	0,02	0,04
85	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	3	7	0,03	0,07	0,15
86	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	5	8	0,01	0,03	0,04
87	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	19	4	7	0,03	0,08	0,14
88	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	1,5	4	0,01	0,01	0,02
89	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	2	3	0,01	0,02	0,02
90	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	3	8	0,03	0,07	0,18
91	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	2	6	0,01	0,01	0,03
92	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	1,5	5	0,01	0,01	0,03
93	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	17	3	6	0,02	0,05	0,10
94	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	4	5	0,03	0,07	0,09
95	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	8	15	0,13	0,70	1,32
96	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	15	2,5	8	0,02	0,03	0,10
97	Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	10	1	7	0,01	0,01	0,04
98	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	22	6	15	0,04	0,16	0,40
99	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	35	7	15	0,10	0,47	1,01

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
100	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	2,5	7	0,03	0,05	0,15
101	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	25	3	8	0,05	0,10	0,27
102	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	6	12	0,02	0,10	0,19
103	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	7	12	0,03	0,12	0,21
104	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	7	13	0,05	0,24	0,45
105	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	5	13	0,05	0,17	0,45
106	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	5	16	0,07	0,25	0,79
107	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	10	1	6	0,01	0,01	0,03
108	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	35	10	15	0,10	0,67	1,01
109	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	2	8	0,01	0,02	0,06
110	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	4	9	0,03	0,07	0,16
111	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	11	6	8	0,01	0,04	0,05
112	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	7	9	0,03	0,15	0,20
113	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	6	9	0,03	0,11	0,16
114	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	11	0,5	2	0,01	0,00	0,01
115	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	11	2	6	0,01	0,01	0,04
116	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	22	5	11	0,04	0,13	0,29
117	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	18	4	7	0,03	0,07	0,12
118	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	17	1	7	0,02	0,02	0,11
119	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	30	2	6	0,07	0,10	0,30
120	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	19	2	7	0,03	0,04	0,14
121	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	3	4	0,03	0,07	0,09
122	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	1	6	0,01	0,01	0,06
123	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	33	5	10	0,09	0,30	0,60
124	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	5	14	0,13	0,44	1,23

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
125	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	2	10	0,02	0,02	0,12
126	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	28	7	15	0,06	0,30	0,65
127	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	1	8	0,01	0,01	0,04
128	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	1,5	7	0,02	0,02	0,10
129	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	2	10	0,02	0,02	0,11
130	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	6	15	0,13	0,53	1,32
131	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	22	2,5	12	0,04	0,07	0,32
132	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	12	1,2	7	0,01	0,01	0,06
133	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	11	1	6	0,01	0,01	0,04
134	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	23	5	15	0,04	0,15	0,44
135	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	42	3	15	0,14	0,29	1,45
136	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	19	3	15	0,03	0,06	0,30
137	Palo Santo	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	55	8	12	0,24	1,33	2,00
138	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	3	14	0,05	0,10	0,48
139	Chaquiro	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart.	14	1,5	6	0,02	0,02	0,06
140	Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	12	1	5	0,01	0,01	0,04
141	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	42	2	8	0,14	0,19	0,78
142	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	1,5	6	0,01	0,01	0,05
143	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	1	5	0,03	0,02	0,11
144	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	3	10	0,13	0,26	0,88
145	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	3	12	0,13	0,26	1,06
146	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	12	1	6	0,01	0,01	0,05
147	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	12	1	6	0,01	0,01	0,05
148	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	37	3	10	0,11	0,23	0,75
149	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	15	0,6	5	0,02	0,01	0,06

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
150	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	30	1,2	7	0,07	0,06	0,35
151	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	23	2,5	10	0,04	0,07	0,29
152	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	25	3	12	0,05	0,10	0,41
153	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	4	13	0,13	0,35	1,14
154	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	23	3	12	0,04	0,09	0,35
155	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	1,5	7	0,01	0,01	0,07
156	Chaquiro	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart.	10	1,7	6	0,01	0,01	0,03
157	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	10	2	5	0,01	0,01	0,03
158	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	40	4	12	0,13	0,35	1,06
159	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	22	7	15	0,04	0,19	0,40
160	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	23	2	8	0,04	0,06	0,23
161	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	4	12	0,03	0,07	0,21
162	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	18	1	8	0,03	0,02	0,14
163	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	30	1,5	8	0,07	0,07	0,40
164	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	1,2	7	0,03	0,03	0,15
165	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	10	1	7	0,01	0,01	0,04
166	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	22	1	6	0,04	0,03	0,16
167	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	2	8	0,03	0,04	0,18
168	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	12	1	6	0,01	0,01	0,05
169	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	7	15	0,07	0,35	0,74
170	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	19	4	10	0,03	0,08	0,20
171	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	5	12	0,05	0,17	0,41
172	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	6	14	0,07	0,30	0,69
173	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	12	1	6	0,01	0,01	0,05
174	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	23	4	10	0,04	0,12	0,29

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
175	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	22	5	9	0,04	0,13	0,24
176	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	2	8	0,02	0,03	0,13
177	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	7	12	0,03	0,15	0,26
178	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	22	5	12	0,04	0,13	0,32
179	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	14	1	6	0,02	0,01	0,06
180	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	4	10	0,02	0,06	0,16
181	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	42	6	15	0,14	0,58	1,45
182	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	28	5	12	0,06	0,22	0,52
183	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	3	10	0,07	0,15	0,49
184	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	1,5	15	0,02	0,02	0,21
185	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	38	4	12	0,11	0,32	0,95
186	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	1	4	0,01	0,01	0,02
187	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	32	6	8	0,08	0,34	0,45
188	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	25	1	6	0,05	0,03	0,21
189	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	50	5	8	0,20	0,69	1,10
190	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	2	8	0,02	0,02	0,10
191	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	12	1	5	0,01	0,01	0,04
192	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	11	1,5	6	0,01	0,01	0,04
193	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	17	3	6	0,02	0,05	0,10
194	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	17	3	6	0,02	0,05	0,10
195	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	10	2,2	8	0,01	0,01	0,04
196	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	14	1,5	6	0,02	0,02	0,06
197	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	1,5	3	0,01	0,01	0,02
198	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	2	6	0,03	0,04	0,13
199	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	1	4	0,03	0,02	0,07

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
200	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	30	2	6	0,07	0,10	0,30
201	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	14	1	5	0,02	0,01	0,05
202	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	0,7	4	0,01	0,00	0,02
203	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	1	7	0,02	0,01	0,10
204	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	35	7	10	0,10	0,47	0,67
205	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	45	6	12	0,16	0,67	1,34
206	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	35	5	10	0,10	0,34	0,67
207	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	1,5	8	0,02	0,02	0,11
208	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	11	1	6	0,01	0,01	0,04
209	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	2	8	0,03	0,04	0,18
210	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	1	6	0,03	0,02	0,13
211	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	0,6	7	0,03	0,01	0,12
212	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	1,2	5	0,01	0,01	0,03
213	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	2	7	0,02	0,03	0,11
214	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	15	1	7	0,02	0,01	0,09
215	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	7	6	0,02	0,10	0,08
216	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	2	10	0,03	0,04	0,22
217	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	1	5	0,01	0,01	0,04
218	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	1	6	0,03	0,02	0,11
219	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	19	2	8	0,03	0,04	0,16
220	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	15	2	8	0,02	0,02	0,10
221	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	32	3	7	0,08	0,17	0,39
222	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	17	1	6	0,02	0,02	0,10
223	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	1	7	0,01	0,01	0,06
224	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	40	4	12	0,13	0,35	1,06

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
225	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	0,8	6	0,01	0,01	0,05
226	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	6	15	0,13	0,53	1,32
227	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	17	1,5	8	0,02	0,02	0,13
228	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	1	8	0,03	0,02	0,14
229	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	1	7	0,03	0,02	0,12
230	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	40	1	8	0,13	0,09	0,70
231	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	22	1	8	0,04	0,03	0,21
232	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	0,8	5	0,01	0,01	0,04
233	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	0,6	4	0,02	0,01	0,06
234	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	17	1	6	0,02	0,02	0,10
235	Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	15	1,2	7	0,02	0,01	0,09
236	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	1,5	7	0,03	0,03	0,15
237	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	1,7	8	0,03	0,03	0,14
238	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	15	2	8	0,02	0,02	0,10
239	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	0,7	8	0,01	0,01	0,07
240	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	30	3	5	0,07	0,15	0,25
241	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	1,2	7	0,01	0,01	0,07
242	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	17	1,5	8	0,02	0,02	0,13
243	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	32	3	10	0,08	0,17	0,56
244	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	1,7	7	0,01	0,02	0,07
245	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	1	5	0,03	0,02	0,09
246	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	1	6	0,03	0,02	0,11
247	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	2	6	0,03	0,04	0,11
248	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	0,8	5	0,02	0,01	0,07
249	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	30	1,7	8	0,07	0,08	0,40

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
250	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	3	6	0,01	0,02	0,05
251	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	1	7	0,03	0,02	0,15
252	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	2	5	0,03	0,04	0,11
253	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	18	2,5	5	0,03	0,04	0,09
254	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	1	6	0,01	0,01	0,06
255	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	1	6	0,01	0,01	0,06
256	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	2	6	0,03	0,04	0,13
257	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	14	1	6	0,02	0,01	0,06
258	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	13	2	6	0,01	0,02	0,06
259	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	15	1	6	0,02	0,01	0,07
260	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	1,8	7	0,01	0,02	0,07
261	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	3,2	7	0,02	0,05	0,10
262	Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	16	1,6	6	0,02	0,02	0,08
263	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	50	8	22	0,20	1,10	3,02
264	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	45	8	18	0,16	0,89	2,00
265	Guápala	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	10	4	8	0,01	0,02	0,04
266	Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	11	1	8	0,01	0,01	0,05
267	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	35	8	15	0,10	0,54	1,01
268	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	11	1	6	0,01	0,01	0,04
269	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	14	5	7	0,02	0,05	0,08
270	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	11	4	6	0,01	0,03	0,04
271	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	10	2	5	0,01	0,01	0,03
272	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	3	7	0,01	0,03	0,07
273	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	35	8	15	0,10	0,54	1,01
274	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	2	7	0,03	0,04	0,15

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
275	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	13	1,5	6	0,01	0,01	0,06
276	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	30	3	6	0,07	0,15	0,30
277	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	5	7	0,07	0,25	0,35
278	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	15	3	6	0,02	0,04	0,07
279	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	11	1	4	0,01	0,01	0,03
280	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	2	5	0,03	0,04	0,09
281	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	2	6	0,01	0,02	0,05
282	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	60	5	10	0,28	0,99	1,98
283	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	20	2	7	0,03	0,04	0,15
284	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	11	1,2	6	0,01	0,01	0,04
285	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	5	15	0,03	0,09	0,27
286	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	1	8	0,01	0,01	0,07
287	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	0,8	6	0,01	0,00	0,03
288	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	1,2	7	0,01	0,01	0,06
289	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	15	1,5	6	0,02	0,02	0,07
290	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	1,2	6	0,01	0,01	0,05
291	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	15	2	6	0,02	0,02	0,07
292	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	5	9	0,02	0,07	0,13
293	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	1,6	8	0,01	0,01	0,04
294	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	1,2	9	0,01	0,01	0,05
295	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	2	9	0,01	0,02	0,07
296	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	1,2	9	0,01	0,01	0,05
297	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	2	8	0,02	0,02	0,09
298	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	55	3	15	0,24	0,50	2,49
299	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	2,5	10	0,02	0,03	0,12

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
300	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	10	2	7	0,01	0,01	0,04
301	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	2	8	0,01	0,02	0,06
302	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	45	8	17	0,16	0,89	1,89
303	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	16	2,5	9	0,02	0,04	0,13
304	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	12	2	7	0,01	0,02	0,06
305	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	23	6	14	0,04	0,17	0,41
306	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	20	6	9	0,03	0,13	0,20
307	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	15	5	8	0,02	0,06	0,10
308	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	22	5	8	0,04	0,13	0,21
309	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	15	5	7	0,02	0,06	0,09
310	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	16	5	9	0,02	0,07	0,13
311	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	20	7	12	0,03	0,15	0,26
312	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	1	7	0,02	0,01	0,10
313	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	1	6	0,01	0,01	0,05
314	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	16	2	6	0,02	0,03	0,08
315	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	15	2	8	0,02	0,02	0,10
316	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	12	1	8	0,01	0,01	0,06
317	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	14	2,5	8	0,02	0,03	0,09
318	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	19	4	10	0,03	0,08	0,20
319	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	5	13	0,07	0,25	0,64
320	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	36	4	15	0,10	0,29	1,07
321	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	17	2	7	0,02	0,03	0,11
322	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	50	2,3	8	0,20	0,32	1,10
323	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	17	2	5	0,02	0,03	0,08
324	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	12	4	6	0,01	0,03	0,05

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
325	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	15	4	6	0,02	0,05	0,07
326	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	15	2	5	0,02	0,02	0,06
327	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	2	7	0,02	0,02	0,09
328	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	2	5	0,01	0,01	0,03
329	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	13	4	7	0,01	0,04	0,07
330	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	18	1,8	6	0,03	0,03	0,11
331	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	3	7	0,03	0,05	0,12
332	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	11	4	8	0,01	0,03	0,05
333	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	16	7	9	0,02	0,10	0,13
334	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	4	9	0,02	0,05	0,11
335	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	5	10	0,02	0,07	0,14
336	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	25	8	15	0,05	0,27	0,52
337	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	2	14	0,02	0,03	0,22
338	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	5	12	0,03	0,09	0,21
339	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	6	12	0,02	0,10	0,19
340	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	45	5	15	0,16	0,56	1,67
341	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	1,5	8	0,01	0,01	0,04
342	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	11	3	9	0,01	0,02	0,06
343	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	4	10	0,02	0,05	0,12
344	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	4	12	0,02	0,06	0,19
345	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	1,5	8	0,01	0,01	0,06
346	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	7	12	0,02	0,11	0,19
347	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	6	10	0,03	0,13	0,22
348	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	4	8	0,01	0,03	0,06
349	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	6	12	0,02	0,10	0,19

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
350	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	12	5	9	0,01	0,04	0,07
351	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	12	5	9	0,01	0,04	0,07
352	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	14	6	12	0,02	0,06	0,13
353	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	6	15	0,03	0,13	0,33
354	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	5	10	0,02	0,05	0,11
355	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	5	14	0,03	0,11	0,31
356	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	8	17	0,02	0,10	0,21
357	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	6	14	0,02	0,07	0,17
358	Hualtaco	Anacardiaceae	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	80	15	20	0,50	5,28	7,04
359	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	6	15	0,03	0,11	0,27
360	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	8	12	0,02	0,09	0,13
361	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	22	7	15	0,04	0,19	0,40
362	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	16	4	10	0,02	0,06	0,14
363	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	14	2	8	0,02	0,02	0,09
364	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	12	1,5	6	0,01	0,01	0,05
365	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	15	3	5	0,02	0,04	0,06
366	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	14	2,5	7	0,02	0,03	0,08
367	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	12	3	7	0,01	0,02	0,06
368	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	35	7	15	0,10	0,47	1,01
369	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	13	5	10	0,01	0,05	0,09
370	Zapote	Capparaceae	<i>Colicodendron scabridum</i> (Kunth) Seem	35	2	8	0,10	0,13	0,54
371	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	6	10	0,02	0,08	0,14
372	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	7	15	0,03	0,15	0,33
373	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	22	6	15	0,04	0,16	0,40
374	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	50	7	10	0,20	0,96	1,37

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
375	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	3	8	0,03	0,05	0,14
376	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	5	12	0,02	0,07	0,17
377	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	5	12	0,03	0,09	0,21
378	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	6	12	0,02	0,08	0,17
379	Vainillo	Fabaceae	<i>Senna molissima</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	40	8	15	0,13	0,70	1,32
380	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	5	12	0,02	0,07	0,17
381	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	7	15	0,03	0,12	0,27
382	Angolo	Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth) Barneby & J.W. Grimes.	50	15	20	0,20	2,06	2,75
383	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	7	15	0,03	0,15	0,33
384	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	8	12	0,02	0,10	0,15
385	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	8	15	0,02	0,13	0,24
386	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	8	11	0,01	0,04	0,06
387	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	7	15	0,03	0,12	0,27
388	Pasallo	Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns.	60	10	18	0,28	1,98	3,56
389	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	4	5	0,07	0,20	0,25
390	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	3	7	0,02	0,04	0,10
391	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	4	8	0,07	0,20	0,40
392	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	2	5	0,03	0,04	0,11
393	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	40	2	6	0,13	0,18	0,53
394	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	3	6	0,02	0,03	0,06
395	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	11	2,5	5	0,01	0,02	0,03
396	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	2	5	0,07	0,10	0,25
397	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	2,5	7	0,03	0,04	0,12
398	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	2,5	5	0,02	0,04	0,08
399	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	1	5	0,01	0,01	0,04

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
400	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	1,6	6	0,02	0,02	0,06
401	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	1	7	0,03	0,02	0,15
402	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	3	6	0,03	0,07	0,13
403	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	4	8	0,03	0,09	0,18
404	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	3	10	0,02	0,04	0,14
405	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	15	1,2	5	0,02	0,01	0,06
406	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	65	5	11	0,33	1,16	2,56
407	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	4	10	0,03	0,09	0,22
408	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	40	5	12	0,13	0,44	1,06
409	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	16	4	13	0,02	0,06	0,18
410	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	25	2	6	0,05	0,07	0,21
411	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	45	7	15	0,16	0,78	1,67
412	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	45	8	15	0,16	0,89	1,67
413	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	7	16	0,07	0,35	0,79
414	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	6	15	0,07	0,30	0,74
415	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	2	4	0,02	0,02	0,05
416	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	2	5	0,02	0,03	0,08
417	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	2,5	5	0,02	0,03	0,06
418	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	3	7	0,02	0,05	0,11
419	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	25	3	7	0,05	0,10	0,24
420	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	3	7	0,03	0,05	0,12
421	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	3	5	0,01	0,03	0,05
422	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	3	7	0,01	0,02	0,04
423	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	2	4	0,01	0,02	0,03
424	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	2,5	7	0,01	0,02	0,06

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
425	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	4	8	0,03	0,09	0,18
426	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	3	9	0,03	0,07	0,20
427	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	11	2	8	0,01	0,01	0,05
428	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	3	6	0,01	0,02	0,05
429	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	11	1	5	0,01	0,01	0,03
430	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	4	7	0,01	0,04	0,07
431	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	4	7	0,01	0,04	0,07
432	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	15	3	7	0,02	0,04	0,09
433	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	2	5	0,02	0,02	0,05
434	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	2	4	0,01	0,02	0,04
435	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	2	8	0,03	0,04	0,14
436	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	3	4	0,02	0,04	0,06
437	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	60	8	12	0,28	1,58	2,38
438	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	3	6	0,01	0,03	0,06
439	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	19	2	4	0,03	0,04	0,08
440	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	21	4	7	0,03	0,10	0,17
441	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	4	8	0,02	0,06	0,13
442	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	40	4	8	0,13	0,35	0,70
443	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	3	6	0,02	0,04	0,08
444	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	16	2,5	6	0,02	0,04	0,08
445	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	2	3	0,01	0,01	0,02
446	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	3	6	0,02	0,05	0,10
447	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	4	7	0,03	0,07	0,12
448	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	35	5	8	0,10	0,34	0,54
449	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	3	7	0,03	0,05	0,12

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
450	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	13	2	6	0,01	0,02	0,06
451	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	2	3	0,03	0,04	0,07
452	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	2	3	0,01	0,02	0,02
453	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	3	5	0,01	0,02	0,03
454	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	3	4	0,01	0,03	0,04
455	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	2,5	6	0,03	0,05	0,13
456	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	4	6	0,03	0,09	0,13
457	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	23	5	8	0,04	0,15	0,23
458	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	3	7	0,02	0,04	0,10
459	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	2	3	0,01	0,01	0,02
460	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	3	4	0,03	0,07	0,09
461	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	4	6	0,07	0,20	0,30
462	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	25	4	6	0,05	0,14	0,21
463	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	27	4	6	0,06	0,16	0,24
464	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	16	2	4	0,02	0,03	0,06
465	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	19	5	8	0,03	0,10	0,16
466	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	4	9	0,07	0,20	0,45
467	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	25	2,5	9	0,05	0,09	0,31
468	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	35	4	7	0,10	0,27	0,47
469	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	3	8	0,07	0,15	0,40
470	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	50	2,5	6	0,20	0,34	0,82
471	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	2	7	0,01	0,02	0,07
472	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	1,5	6	0,02	0,02	0,07
473	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	16	1	4	0,02	0,01	0,06
474	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	4	8	0,03	0,09	0,18

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
475	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	1,5	5	0,07	0,07	0,25
476	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	2	4	0,07	0,10	0,20
477	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	2	6	0,02	0,03	0,08
478	Algarrobo	Fabaceae	<i>Neltuma juliflora</i> (Sw.) Raf.	40	3	9	0,13	0,26	0,79
479	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	16	1,5	4	0,02	0,02	0,06
480	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	3	7	0,02	0,05	0,11
481	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	42	3	7	0,14	0,29	0,68
482	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	2	6	0,03	0,04	0,11
483	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	3	7	0,02	0,05	0,11
484	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	35	6	12	0,10	0,40	0,81
485	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	1,5	5	0,07	0,07	0,25
486	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	5	8	0,03	0,09	0,14
487	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	2	7	0,02	0,03	0,10
488	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	3	8	0,03	0,07	0,18
489	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	3	8	0,02	0,04	0,10
490	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	2	6	0,07	0,10	0,30
491	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	22	2	6	0,04	0,05	0,16
492	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	35	3	4	0,10	0,20	0,27
493	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	23	1,5	4	0,04	0,04	0,12
494	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	18	4	6	0,03	0,07	0,11
495	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	5	8	0,03	0,09	0,14
496	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	3	4	0,03	0,07	0,09
497	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	3	5	0,03	0,07	0,11
498	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	1,5	4	0,02	0,02	0,06
499	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	1	4	0,03	0,02	0,09

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
500	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	1	6	0,03	0,02	0,13
501	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	2	7	0,02	0,03	0,10
502	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	11	2,5	7	0,01	0,02	0,05
503	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	2,5	7	0,02	0,03	0,08
504	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	1,5	8	0,02	0,02	0,13
505	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	11	1,2	7	0,01	0,01	0,05
506	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	2	8	0,02	0,02	0,09
507	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	3	8	0,02	0,03	0,09
508	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	2,2	7	0,02	0,03	0,09
509	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	3	8	0,02	0,04	0,10
510	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	4	8	0,02	0,06	0,13
511	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	10	3	7	0,01	0,02	0,04
512	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	1,6	7	0,02	0,03	0,11
513	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	32	5	15	0,08	0,28	0,84
514	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	22	4	10	0,04	0,11	0,27
515	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	19	6	10	0,03	0,12	0,20
516	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	23	6	14	0,04	0,17	0,41
517	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	28	7	15	0,06	0,30	0,65
518	Overal	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	18	1	7	0,03	0,02	0,12
519	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	6	15	0,07	0,30	0,74
520	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	11	2	8	0,01	0,01	0,05
521	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	2	7	0,01	0,01	0,04
522	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	3	7	0,01	0,02	0,04
523	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	1,5	8	0,02	0,02	0,09
524	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	7	9	0,02	0,11	0,14

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
525	Pasallo	Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns.	60	16	20	0,28	3,17	3,96
526	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	6	9	0,01	0,05	0,07
527	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	7	10	0,02	0,10	0,14
528	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	7	10	0,02	0,10	0,14
529	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	3	8	0,01	0,02	0,06
530	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	35	3	7	0,10	0,20	0,47
531	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	2	5	0,03	0,04	0,11
532	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	6	14	0,07	0,30	0,69
533	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	13	3	7	0,01	0,03	0,07
534	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	3	6	0,02	0,04	0,08
535	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	2	5	0,02	0,02	0,05
536	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	1	5	0,01	0,01	0,03
537	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	3	5	0,07	0,15	0,25
538	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	3	7	0,01	0,02	0,06
539	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	3	7	0,01	0,03	0,07
540	Overall	Cordiaceae	<i>Cordia lutea</i> Lam.	16	1	3	0,02	0,01	0,04
541	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	4	8	0,07	0,20	0,40
542	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	5	8	0,03	0,11	0,18
543	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	5	6	0,07	0,25	0,30
544	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	5	8	0,02	0,07	0,11
545	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	5	10	0,07	0,25	0,49
546	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	11	2	6	0,01	0,01	0,04
547	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	10	3	5	0,01	0,02	0,03
548	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	5	8	0,03	0,11	0,18
549	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	18	2	8	0,03	0,04	0,14

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
550	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	11	3	7	0,01	0,02	0,05
551	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	5	7	0,01	0,04	0,06
552	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	3	6	0,02	0,04	0,07
553	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	3	7	0,02	0,03	0,08
554	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	4	7	0,02	0,06	0,10
555	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	1	7	0,01	0,01	0,06
556	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	10	2	6	0,01	0,01	0,03
557	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	13	2	8	0,01	0,02	0,07
558	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	13	2,2	8	0,01	0,02	0,07
559	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	30	5	8	0,07	0,25	0,40
560	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	2	4	0,01	0,02	0,03
561	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	4	8	0,03	0,07	0,14
562	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	3	8	0,02	0,03	0,09
563	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	26	5	9	0,05	0,19	0,33
564	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	1,2	6	0,01	0,01	0,03
565	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	10	1,5	6	0,01	0,01	0,03
566	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	17	2	6	0,02	0,03	0,10
567	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	2	7	0,01	0,02	0,07
568	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	35	6	10	0,10	0,40	0,67
569	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	2	8	0,02	0,02	0,09
570	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	3	8	0,02	0,04	0,10
571	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	13	2	7	0,01	0,02	0,07
572	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	4	8	0,03	0,07	0,14
573	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	2	7	0,01	0,02	0,07
574	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	13	1	5	0,01	0,01	0,05

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
575	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	12	1	5	0,01	0,01	0,04
576	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	11	1,2	6	0,01	0,01	0,04
577	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	2,5	8	0,02	0,03	0,09
578	Algarrobo	Fabaceae	<i>Neltuma juliflora</i> (Sw.) Raf.	17	4	8	0,02	0,06	0,13
579	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	4	9	0,02	0,06	0,14
580	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	1,2	7	0,02	0,02	0,10
581	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	2	5	0,07	0,10	0,25
582	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	2	7	0,07	0,10	0,35
583	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	3	8	0,03	0,07	0,18
584	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	33	3	8	0,09	0,18	0,48
585	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	1	4	0,01	0,01	0,02
586	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	2	7	0,07	0,10	0,35
587	Almendro	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	20	5	8	0,03	0,11	0,18
588	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	2,5	8	0,07	0,12	0,40
589	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	5	8	0,03	0,11	0,18
590	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	2	8	0,01	0,02	0,07
591	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	5	9	0,01	0,05	0,08
592	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	32	4,5	8	0,08	0,25	0,45
593	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	6	9	0,07	0,30	0,45
594	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	13	1,2	7	0,01	0,01	0,07
595	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	35	4,5	10	0,10	0,30	0,67
596	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	3	8	0,03	0,07	0,18
597	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	11	2,2	8	0,01	0,01	0,05
598	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	5	10	0,02	0,07	0,14
599	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	12	1	6	0,01	0,01	0,05

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
600	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	12	5	9	0,01	0,04	0,07
601	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	5	9	0,01	0,04	0,07
602	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	4	9	0,02	0,06	0,13
603	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	2,5	9	0,01	0,02	0,07
604	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	15	6	10	0,02	0,07	0,12
605	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	14	1	9	0,02	0,01	0,10
606	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	3	8	0,01	0,02	0,06
607	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	1	9	0,02	0,01	0,13
608	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	1	9	0,02	0,01	0,13
609	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	14	3	8	0,02	0,03	0,09
610	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	40	4	8	0,13	0,35	0,70
611	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	4	7	0,01	0,03	0,06
612	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	2	9	0,02	0,02	0,11
613	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	15	4	9	0,02	0,05	0,11
614	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	4	8	0,02	0,06	0,13
615	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	4	8	0,02	0,05	0,10
616	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	40	5	10	0,13	0,44	0,88
617	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	23	6	10	0,04	0,17	0,29
618	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	5	9	0,03	0,11	0,20
619	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	13	2	7	0,01	0,02	0,07
620	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	4	8	0,01	0,03	0,06
621	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	2	6	0,01	0,02	0,05
622	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	3	8	0,02	0,05	0,13
623	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	3	8	0,03	0,05	0,14
624	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	10	1	4	0,01	0,01	0,02

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
625	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	4	8	0,02	0,05	0,10
626	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	5	8	0,02	0,08	0,13
627	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	4	7	0,02	0,05	0,09
628	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	2,5	5	0,02	0,03	0,06
629	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	2	4	0,03	0,04	0,09
630	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	2,5	6	0,03	0,04	0,11
631	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	3	6	0,07	0,15	0,30
632	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	2	7	0,03	0,04	0,15
633	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	2,5	5	0,02	0,03	0,06
634	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	4	8	0,03	0,09	0,18
635	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	2,5	6	0,02	0,03	0,06
636	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	18	3	5	0,03	0,05	0,09
637	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	16	2	2,5	0,02	0,03	0,04
638	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	2	5	0,02	0,02	0,05
639	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	11	3	6	0,01	0,02	0,04
640	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	10	3	6	0,01	0,02	0,03
641	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	11	1	6	0,01	0,01	0,04
642	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	4	8	0,03	0,09	0,18
643	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	11	3	7	0,01	0,02	0,05
644	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	11	1	6	0,01	0,01	0,04
645	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	2	7	0,01	0,02	0,07
646	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	2	5	0,01	0,01	0,03
647	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	2	6	0,02	0,02	0,06
648	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	25	1	4	0,05	0,03	0,14
649	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	15	2	8	0,02	0,02	0,10

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
650	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	4	9	0,03	0,07	0,16
651	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	2	6	0,02	0,03	0,10
652	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	2	8	0,02	0,02	0,09
653	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	4	8	0,05	0,14	0,27
654	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	12	1,5	5	0,01	0,01	0,04
655	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	2	4	0,01	0,01	0,02
656	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	1	3	0,02	0,01	0,03
657	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	2	4	0,03	0,04	0,09
658	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	1,5	5	0,02	0,02	0,05
659	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	2	7	0,02	0,02	0,08
660	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	3	5	0,02	0,04	0,07
661	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	3	7	0,03	0,05	0,12
662	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	2	6	0,03	0,04	0,13
663	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	2	6	0,02	0,03	0,10
664	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	25	2	2	0,05	0,07	0,07
665	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	3	4	0,03	0,07	0,09
666	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	22	2,5	3	0,04	0,07	0,08
667	Cardo	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i> (Britton & Rose) Backeb. ex A.W. Hill	16	2	4	0,02	0,03	0,06
668	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	22	2	5	0,04	0,05	0,13
669	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	3	8	0,02	0,05	0,13
670	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	2,5	6	0,05	0,09	0,21
671	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	60	3	5	0,28	0,59	0,99
672	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	3	5	0,03	0,07	0,11
673	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	18	2,5	5	0,03	0,04	0,09
674	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	10	1	2	0,01	0,01	0,01

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
675	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	22	2	6	0,04	0,05	0,16
676	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	10	1	4	0,01	0,01	0,02
677	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	22	1	8	0,04	0,03	0,21
678	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	3	8	0,05	0,10	0,27
679	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	16	3	4,5	0,02	0,04	0,06
680	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	20	3	6	0,03	0,06	0,13
681	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	11	2,5	5	0,01	0,02	0,03
682	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	27	2,6	4	0,06	0,10	0,16
683	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	22	1,5	4	0,04	0,04	0,11
684	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	15	2	7	0,02	0,02	0,09
685	Almendro	Fabaceae	Geoffroea spinosa Jacq.	18	1,5	5	0,02	0,03	0,08
686	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	49	2	5	0,19	0,26	0,65
687	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	27	2,5	7	0,06	0,10	0,28
688	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	22	3	7	0,04	0,08	0,18
689	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	18	4	12	0,03	0,07	0,22
690	Almendro	Fabaceae	Geoffroea spinosa Jacq.	46	1,5	5	0,17	0,18	0,59
691	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	15	2	8	0,02	0,03	0,10
692	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	21	4	8	0,03	0,10	0,19
693	Hualtaco	Anacardiaceae	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	32	2	9	0,08	0,11	0,50
694	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	29	1,5	5	0,06	0,07	0,23
695	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	19	2	4,5	0,03	0,04	0,09
696	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	2,5	5	0,01	0,03	0,05
697	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	2,5	6	0,02	0,04	0,09
698	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	18	2	6	0,02	0,03	0,10
699	Guayacan	Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose	18	3,5	6	0,02	0,06	0,10

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
700	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	25	2	8	0,05	0,07	0,29
701	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	30	1,5	5	0,07	0,07	0,24
702	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	23	3	5	0,04	0,09	0,14
703	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	24	3	8	0,04	0,09	0,24
704	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	1	5	0,03	0,02	0,09
705	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	21	1	3	0,04	0,03	0,08
706	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	1,5	5	0,07	0,07	0,25
707	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	28	3	7	0,06	0,13	0,30
708	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	15	1	0,5	0,02	0,01	0,01
709	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	25	2,2	4	0,05	0,08	0,14
710	Hualtaco	Anacardiaceae	<i>Loxopterygium huasango</i> Spruce ex Engl.	31	4	12	0,07	0,21	0,63
711	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	21	1,5	8	0,03	0,04	0,19
712	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	29	2	5	0,06	0,09	0,23
713	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	17	1	4	0,02	0,02	0,06
714	Palo Santo	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	29	6	12	0,06	0,27	0,54
715	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	13	3	8	0,01	0,03	0,07
716	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	22	3	6	0,04	0,08	0,16
717	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	23	5	6,5	0,04	0,14	0,19
718	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	3,5	5	0,02	0,06	0,08
719	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	21	3,5	6	0,04	0,09	0,15
720	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	3,5	6	0,03	0,08	0,13
721	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	17	3,5	5,5	0,02	0,05	0,08
722	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	3,5	6	0,03	0,06	0,11
723	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	3,5	5	0,02	0,04	0,06
724	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	14	3,5	5	0,02	0,04	0,05

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
725	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	3,5	7	0,07	0,18	0,35
726	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	30	3,5	5,5	0,07	0,17	0,27
727	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	17	3,5	3,5	0,02	0,05	0,05
728	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	43	3,5	8	0,15	0,36	0,83
729	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	10	3,5	3	0,01	0,02	0,02
730	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	21	3,5	7	0,03	0,09	0,17
731	Añalque	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau.	10	3,5	6	0,01	0,02	0,03
732	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	41	3,5	11	0,13	0,33	1,04
733	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	14	3,5	3,5	0,01	0,04	0,04
734	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	25	3,5	4,5	0,05	0,12	0,16
735	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	16	3,5	6	0,02	0,05	0,08
736	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	16	3,5	6,5	0,02	0,05	0,09
737	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	17	3,5	4,5	0,02	0,05	0,07
738	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	28	3,5	6,5	0,06	0,15	0,27
739	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	55	3,5	7,5	0,24	0,58	1,25
740	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	3,5	4	0,03	0,08	0,09
741	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	18	3,5	3	0,03	0,06	0,05
742	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	18	3,5	6,5	0,03	0,07	0,12
743	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	24	3,5	3,5	0,04	0,11	0,11
744	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	25	3,5	6	0,05	0,12	0,21
745	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	15	3,5	6	0,02	0,04	0,08
746	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	25	3,5	7	0,05	0,12	0,24
747	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	20	3,5	10	0,03	0,08	0,22
748	Guayacan	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose	22	3,5	7	0,04	0,10	0,19
749	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	16	3,5	7	0,02	0,05	0,10

#	Nombre común	Familia	Especie	DAP cm	Altura comercial (m)	Altura total (m)	Área basal (m²)	Volumen Comercial (m³)	Volumen Total (m³)
750	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	18	3,5	6	0,02	0,06	0,10
751	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	13	3,5	6,5	0,01	0,03	0,06
752	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	24	3,5	6	0,05	0,11	0,19
753	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	29	3,5	6	0,06	0,16	0,27
754	Barbasco	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacquin.	20	3,5	5	0,03	0,08	0,11
755	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	18	3,5	5	0,02	0,06	0,08
756	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	21	3,5	2	0,03	0,08	0,05
757	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	20	3,5	5,5	0,03	0,08	0,12
758	Charan	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	21	3,5	6	0,03	0,09	0,15
Total							31,71	93,30	210,26

En el ANEXO 9-3, se presenta la base de datos de cada parcela del inventario forestal.