



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables

Maestría en Biodiversidad y Cambio Climático

Dinámica de crecimiento de especies forestales de una parcela permanente en bosque seco La Ceiba de la parroquia Garza Real, cantón Zapotillo, provincia de Loja

Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Magister en Biodiversidad y Cambio Climático.

AUTOR:

Ing. Gonzalo Bladimir Quito Ulloa

DIRECTOR:

PhD. Zhofre Huberto Aguirre Mendoza

Loja – Ecuador

2023

Educamos para Transformar

Certificación

Loja, 23 de mayo de 2023

Ing. Zhofre Huberto Aguirre Mendoza PhD.

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Certifico:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **Dinámica de crecimiento de especies forestales de una parcela permanente en bosque seco La Ceiba de la parroquia Garza Real, cantón Zapotillo, provincia de Loja.**, de autoría del estudiante **Gonzalo Bladimir Quito Ulloa**, con cédula de identidad Nro. **1150801759** previa a la obtención del título de **Magíster en Biodiversidad y Cambio Climático**. Una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Nacional de Loja, apruebo y autorizo su presentación para los trámites de titulación

Ing. Zhofre Huberto Aguirre Mendoza PhD.

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **Gonzalo Bladimir Quito Ulloa**, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1550801759

Fecha: Loja, 23 de mayo del 2023

Correo electrónico: gonzalo.quito@unl.edu.ec

Teléfono: 0987480022

Carta de autorización por parte del autor/a, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.

Yo, **Gonzalo Bladimir Quito Ulloa**, declaro ser autor del Trabajo de Titulación denominado: **Dinámica de crecimiento de especies forestales de una parcela permanente en bosque seco La Ceiba de la parroquia Garza Real, cantón Zapotillo, provincia de Loja**, como requisito para optar por el título de **Magister en Biodiversidad y Cambio Climático**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintitres días del mes de mayo de dos mil veintitrés.

Firma:

Autor: Gonzalo Bladimir Quito Ulloa

Cédula: 1150801759

Correo electrónico: gonzalo.quito@unl.edu.ec

Teléfono: 0987480022

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del Trabajo de Titulación: Ing. Zhofre Huberto Aguirre Mendoza PhD.

Dedicatoria

Esta investigación es el triunfo de Franklin Gonzalo y María Marlene, mis dos motores de vida que me han dado el impulso para que mis sueños vayan tomando forma, este documento plasma sacrificio y humildad; y como no, valores, sencillez y gallardía que papá y mamá vienen construyendo a lo largo de mi vida.

A mis hermanos Mercedes del Pilar, Franklin Andrés, María del Cisne, Emilio José, quienes junto a mis sobrinos me impulsan para seguir creciendo en mi vida profesional. Sin duda, la familia es lo más importante que nos puede regalar la vida y que contento me siento de tenerlos cerca.

Espero que la vida no siga premiando para compartir juntos y que este logro nos fortalezca para seguir creciendo y cosechando éxitos.

Gonzalo Quito

Agradecimientos

A la Universidad Nacional de Loja, por su oferta académica brindada en el programa Biodiversidad y Cambio Climático que forma profesionales de cuarto nivel con pensamiento crítico y referentes en la ciencia e investigación en el sur del Ecuador.

Asimismo, un agradecimiento especial al Ing. Zhofre Aguirre Mendoza Ph. D por el apoyo brindado en calidad de director de esta investigación, quien desarrolló una acertada guía para la construcción de información técnica y científica al servicio de la sociedad.

Gonzalo Quito

Índice de Contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de Autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimientos	vi
Índice de Contenidos	vii
Índice de tablas.....	xi
Índice de figuras.....	xii
Índice de anexos.....	xiii
1. Título 1	
2. Resumen	2
2.1. Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	6
4.1. Bosques secos y su distribución	6
4.2. Ecosistemas secos de la parroquia Garza Real.....	6
4.2.1. Bosque bajo y arbustal deciduo de tierras bajas del Jama Zapotillo.....	7
4.2.2. Bosque deciduo de tierras bajas del Jama Zapotillo.....	7
4.2.3. Bosque deciduo piemontano del Catamayo Alamor.....	7
4.3. Dinámica del bosque.....	7
4.3.1. Dinamismo.....	8
4.3.2. Mortalidad.....	8

4.3.3.Reclutamiento.....	8
4.4. Crecimiento de los árboles	9
4.4.1.Crecimiento diamétrico.....	9
4.4.2.Crecimiento de altura.....	9
4.4.3.Crecimiento en área basal.....	9
4.4.4.Crecimiento volumétrico.....	10
4.4.5.Crecimiento bruto del bosque con ingreso.....	10
4.4.6.Crecimiento neto periódico anual.....	10
4.4.7.Incremento o crecimiento periódico anual.....	11
4.5. Estudios similares en los bosques secos del sur del Ecuador	11
4.5.1. Dinámica de crecimiento de las especies forestales en una parcela permanente en el bosque seco La Ceiba, Zapotillo, Loja, Ecuador.....	11
4.5.2. Dinámica de crecimiento de las especies leñosas en una parcela permanente del bosque seco en Loja, Ecuador.....	11
4.5.3. Composición florística y estructura en una parcela permanente de bosque seco en la parroquia Mangahurco, Zapotillo – Loja.....	12
4.5.4. Composición florística, estructura y endemismo en el bosque seco de la reserva natural La Ceiba, cantón Zapotillo, provincia de Loja	12
4.5.5. Composición florística, estructura y endemismo en el bosque seco de la Reserva Natural Laipuna, Macará, Loja.....	12
5. Metodología.....	13
5.1. Localización y área de estudio	13
5.2. Diseño de investigación.....	13
5.3. Tipo de investigación	14

5.4. Determinación del dinamismo en base al reclutamiento y mortalidad en una parcela permanente en la Reserva Natural La Ceiba (RNC)	14
5.4.1. Descripción de la parcela permanente.....	14
5.4.2. Medición de datos de individuos arbóreos iguales o mayores a 5 cm D1,30m.....	15
5.4.3. Determinación del dinamismo de las especies arbóreas identificadas.....	15
5.5. Evaluación de la dinámica de crecimiento de las especies forestales en el bosque seco La Ceiba, con base al crecimiento medio anual del diámetro, altura, área basal y volumen en un periodo de once años	16
5.5.1. Cálculo del crecimiento e incremento de los individuos arbóreos de la parcela permanente:	17
6. Resultados	20
6.1. Dinamismo en base al reclutamiento y mortalidad en una parcela permanente de bosque seco en la Reserva Natural La Ceiba (RNC)	20
6.1.1. Dinamismo en base al reclutamiento y mortalidad a nivel de subparcelas.....	20
6.1.2. Mortalidad, reclutamiento y dinamismo por especies botánicas.....	23
6.2. Dinámica de crecimiento medio anual del diámetro, altura, área basal y volumen.....	24
6.3. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en diámetro.....	24
6.4. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en área basal	25
6.5. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en altura.....	26
6.6. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en volumen.....	27
6.7. Crecimiento bruto periódico anual del bosque seco La Ceiba con y sin ingresos.....	28
7. Discusión.....	30

7.1. Dinamismo en una parcela permanente de bosque seco en la Reserva Natural La Ceiba (RNC).....	
.....	30
7.2. Dinamismo en base al reclutamiento y mortalidad en una parcela permanente en bosque seco La Ceiba en un periodo de once años.....	30
7.3. Dinámica con base al crecimiento medio anual del diámetro, altura, área basal y volumen	32
8. Conclusiones.....	35
9. Recomendaciones.....	36
10. Bibliografía.....	37
11. Anexos.....	42

Índice de tablas:

Tabla 1. Ecosistemas secos de la parroquia Garza Real, de la provincia de Loja.....	6
Tabla 2. Formato de la hoja de campo para registrar las mediciones de los árboles 2022.....	15
Tabla 3. Escala de valoración del dinamismo según el número de individuos muertos	16
Tabla 4. Número total de individuos, familia, género y especie monitoreados en el año 2022... ..	20
Tabla 5. Dinamismo de especies arbóreas ≥ 5 cm de DAP.....	20
Tabla 6. Relación estadística entre la tasa de mortalidad y reclutamiento del bosque seco La Ceiba.....	22
Tabla 7. Crecimiento e incremento periódico anual de las variables dasométricas y volumétricas analizadas en el bosque seco La Ceiba, 2022.	29

Índice de figuras:

Figura 1. Ubicación de la parcela permanente en la Reserva La Ceiba, el cuadro rojo representa la ubicación de la parcela permanente.....	13
Figura 2. Esquema de distribución de la parcela y subparcelas permanentes en la reserva natural La Ceiba.....	14
Figura 3. Tendencia de la mortalidad y reclutamiento en las 25 subparcelas dentro de la parcela permanente en el bosque seco La Ceiba 2022.....	21
Figura 4. Dinamismo de la mortalidad y reclutamiento en las subparcelas que conforman la parcela permanente de muestreo en el bosque seco La Ceiba, 2022.....	21
Figura 5. Relación estadística entre la tasa de mortalidad y reclutamiento de la parcela permanente de muestreo de bosque seco La Ceiba 2022.....	22
Figura 6. Tendencia de la mortalidad y reclutamiento en especies presentes en bosque seco La Ceiba, 2022.....	23
Figura 7. Dinamismo de la mortalidad y reclutamiento en especies presentes en la parcela permanente de muestreo en el bosque seco La Ceiba, 2022.	24
Figura 8. Crecimiento promedio en diámetro de las 10 especies más representativas, en bosque seco La Ceiba, 2022.	25
Figura 9. Incremento periódico anual en diámetro de las 10 especies más representativas del bosque seco La Ceiba, 2022.....	25
Figura 10. Crecimiento promedio en área basal de 10 especies más representativas en bosque seco La Ceiba, 2022.....	26
Figura 11. Incremento periódico anual en área basal de 10 especies más representativas en bosque seco La Ceiba, 2022.	26

Figura 12. Crecimiento promedio en altura de 10 especies más representativas en bosque seco La Ceiba, 2022.....	27
Figura 13. Incremento periódico anual en altura de 10 especies más representativas en bosque seco La Ceiba, 2022.	27
Figura 14. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en volumen de 10 especies más representativas en bosque seco La Ceiba, 2022.	28
Figura 15. Incremento periódico anual en volumen de 10 especies más representativas en bosque seco del sector La Ceiba, 2022.	28
Figura 16. Programación de las actividades en la parcela permanente de bosque seco La Ceiba Ecuador	94
Figura 17. Elaboración de placas con códigos alfanuméricos para los individuos arbóreos.	94
Figura 18. Medición de individuos en el censo del año 2022	95

Índice de anexos:

Anexo 1. Composición florística de la parcela permanente de muestreo en el bosque seco de La Ceiba, Zapotillo, 2022.	42
Anexo 2. Tasas de mortalidad y reclutamiento, parcela permanente bosque seco La Ceiba 2022... ..	86
Anexo 3. Análisis de las tasas de mortalidad y reclutamiento a nivel de subparcelas del bosque seco La Ceiba 2022.....	86
Anexo 4. Dinamismo de la mortalidad y reclutamiento en las subparcelas del bosque seco La Ceiba 2022.	87
Anexo 5. Mortalidad y reclutamiento en especies botánicas de la parcela permanente de muestreo del bosque seco La Ceiba 2022.....	88
Anexo 6. Dinamismo de la mortalidad y reclutamiento en especies botánicas del bosque seco La Ceiba 2022.	89
Anexo 7. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en diámetro de las especies en la parcela permanente La Ceiba.....	90
Anexo 8. Crecimiento promedio e incremento periódico anual del área basal, de las especies en la parcela permanente La Ceiba.....	91
Anexo 9. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en altura, de las especies en la parcela permanente La Ceiba.....	92
Anexo 10. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en volumen, de las especies en la parcela permanente La Ceiba.	93
Anexo 11. Registro fotográfico del levantamiento de información en la parcela permanente de bosque seco La Ceiba	94
Anexo 12. Certificado de traducción del resumen	96

1. Título

**Dinámica de crecimiento de especies forestales de una parcela permanente en bosque seco
La Ceiba de la parroquia Garza Real, cantón Zapotillo, provincia de Loja**

2. Resumen

La dinámica de crecimiento de especies forestales permite identificar los cambios en la composición y estructura del bosque, generando información útil para su conservación. La investigación se desarrolló en el bosque seco de la Reserva Natural La Ceiba, con el objetivo de determinar el dinamismo y crecimiento de las especies forestales en una parcela de permanente de una hectárea. Se remidió el DAP y altura total de los individuos de la parcela, también se consideró los nuevos ingresos mayores a 5 cm de $D_{1,30\text{ m}}$. Se determinó la mortalidad, reclutamiento y dinamismo; se calculó el crecimiento de parámetros dasométricos diámetro, altura, área basal y volumen. Se registró 1207 individuos/ha, de 33 especies, 32 géneros y 19 familias botánicas. La tasa de mortalidad fue de 1,60 % que responde a la muerte de 184 individuos y una tasa de reclutamiento de 1,81 % con 218 nuevos ingresos, existe un dinamismo de 1,70 %. En un periodo de once años se registró un crecimiento promedio en diámetro de 0,0139 m/ha, altura 1,33 m/ha, área basal 0,0048 m²/ha y volumen 0,065 m³/ha. El incremento periódico anual del diámetro es 0,034 m/ha/año, altura 3,26 m/ha/año, área basal 0,012 m²/ha/año y volumen de 0,160 m³/ha/año. Las especies con mayor crecimiento promedio en diámetro en un periodo de once años es *Terminalia valverdeae* (0,0236 m/ha) y *Bursera graveolens* (0,0215); en altura *Handroanthus chrysanthus* (2,16 m/ha) y *Cochlospermum vitifolium* (1,96 % m/ha), en área basal *Ceiba trichistandra* (0,018 % m²/ha) y *Eriotheca ruizii* (0,0128 m²/ha) y volumen *Ceiba trichistandra* (0,544 m³/ha) y *Eriotheca ruizii* (0,205). El bosque seco de la provincia de Loja se considera dinámico por la presencia de especies pioneras, que compiten con especies intermedias y climax, generando un lento y continuo crecimiento, lo que permite que se mantenga en equilibrio.

Palabras claves: Mortalidad, Reclutamiento, Crecimiento, Bosque seco de Loja.

2.1. Abstract

The growth dynamics of forest species makes it possible to identify changes in the composition and structure of the forest, generating useful information for its conservation. The research was carried out in the dry forest of the La Ceiba Natural Reserve, with the objective of determining the dynamism and growth of forest species in a one-hectare permanent plot. The DAP and total height of the individuals of the plot were redeemed, the new entries greater than 5 cm of $D_{1,30\text{ m}}$ were also considered. Mortality, recruitment and dynamism were determined; The growth of dasometric parameters such as diameter, height, basal area and volume was calculated. 1207 individuals/ha were registered, of 33 species, 32 genera and 19 botanical families. The mortality rate is 1.60% that responds to the death of 184 individuals and a recruitment rate of 1.81% with 218 new admissions, there is a dynamism of 1.70%. In a period of eleven years, an average growth in diameter of 0.0139 m/ha, height 1.33 m/ha, basal area 0.0048 m²/ha and volume 0.065 m³/ha was recorded. The annual periodic increase in diameter is 0.034 m/ha/year, height 3.26 m/ha/year, basal area 0.012 m²/ha/year and volume 0.160 m³/ha/year. The species with the highest average growth in diameter in a period of eleven years are *Terminalia valverdeae* (0.0236 m/ha) and *Bursera graveolens* (0.0215); in height *Handroanthus chrysanthus* (2.16 m/ha) and *Cochlospermum vitifolium* (1.96 % m/ha), in basal area *Ceiba trichistandra* (0.018 % m²/ha) and *Eriotheca ruizii* (0.0128 m²/ha) and volume *Ceiba trichistandra* (0.544 m³/ha) and *Eriotheca ruizii* (0.205). The dry forest of the province of Loja is considered dynamic due to the presence of pioneer species, which compete with intermediate and climax species, generating a slow and continuous growth, which allows it to remain in balance.

Keywords: Mortality, Recruitment, Growth, Loja dry forest.

3. Introducción

Los bosques secos en Ecuador están distribuidos en provincias como Manabí, Santa Elena, Guayas, El Oro y Loja. En la provincia de Loja, los bosques secos ocupan el 21 % de la superficie total provincial (Aguirre, 2013), estos ecosistemas se caracterizan por su crecimiento lento, la defoliación de la vegetación para conservar humedad y la capacidad de adaptación de las especies a escasas precipitaciones (Aguirre y Kvist, 2005).

Paladines (2003) afirma que estos ecosistemas por su ubicación están expuestos a constantes amenazas de carácter antrópico, poniendo en riesgo más de 400 especies de aves, 150 especies de mamíferos, una elevada riqueza florística y de especies endémicas debido a que constituyen el corazón del centro de endemismo tumbesino (Madsen, 2001).

En el cantón Zapotillo la reserva natural La Ceiba y Cazaderos cubren 92,6 km² de superficie (Freire y Vázquez, 2005). Estas áreas de conservación forman parte de la Reserva de Biosfera Bosque Seco, considerada como los remanentes de bosque mejor conservados en Ecuador y Perú (Aguirre et al., 2001).

El bosque de La Ceiba ubicado en la parroquia Garza Real soporta actividades antrópicas como deforestación, ampliación de la frontera agrícola, incendios, extracción de miel de insectos y pastoreo (Granda y Guamán, 2006) que ha provocado que la mayor parte de su cobertura vegetal hayan desaparecido o se encuentren muy degradadas (Aguirre et al., 2006).

Desde esa perspectiva, el estudio de la dinámica de crecimiento es importante para comprender el comportamiento de las especies forestales en una parcela permanente de una hectárea, en base al reclutamiento y mortalidad de los individuos.

La investigación presenta conocimientos sobre la dinámica de crecimiento de las especies forestales con $D_{1,30m}$, la mortalidad y el reclutamiento en un bosque seco de Zapotillo en un periodo de once años, el incremento de diámetro, altura, área basal, volumen y crecimiento, esto permite entender el comportamiento de las especies forestales en el bosque seco, información valiosa para formular proyectos para la conservación y uso sostenible por parte de la población local.

Esta investigación es parte del proyecto institucional denominado: Mantenimiento y remediación de cinco parcelas permanentes en el bosque seco de la provincia de Loja, código 53-DI-FARNR-2022-E. Los objetivos que guiaron la investigación son:

Objetivo General

Aportar al conocimiento sobre el dinamismo de las especies forestales a través de la evaluación del crecimiento medio anual del diámetro, altura, área basal y volumen en el bosque seco “La Ceiba” ubicado en la parroquia Garza Real, para planificar su conservación y manejo.

Objetivo específico

- Determinar el dinamismo del bosque en base al reclutamiento y mortalidad en una parcela permanente de bosque seco en el sector “La Ceiba”, parroquia Garza Real, Zapotillo.
- Evaluar la dinámica de crecimiento de las especies forestales, con base al crecimiento medio anual del diámetro, altura, área basal y volumen en un periodo de siete años en el bosque seco en “La Ceiba”, parroquia Garza Real, Zapotillo.

4. Marco teórico

4.1. Bosques secos y su distribución

Lamprecht (1990) menciona que los bosques secos son ecosistemas donde la mayor parte de especies arbóreas pierden el follaje en determinada época del año y unas pocas mantienen el mismo. Estos bosques se desarrollan en áreas donde la precipitación anual es menor a 1 600 mm con una temporada seca de al menos cinco a seis meses, en que la precipitación es menor a 100 mm (Pennington et al., 2000).

Los bosques secos se encuentran distribuidos desde México, Centroamérica y las Islas del Caribe, al sur en Brasil, Paraguay y Bolivia. También, se encuentran áreas representativas menos extensas hacia el Caribe en Venezuela y Colombia y hacia el Océano Pacífico en Ecuador y al norte del Perú, además en áreas pequeñas en los valles interandinos de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Linares, 2004).

Según Madsen et al., (2001) los bosques secos del Ecuador se encuentran continuos en la costa y aislados en los valles secos en el callejón interandino. Los bosques de la costa forman parte de la Región Tumbesina, que aproximadamente abarca 135 000 km², compartidos entre Ecuador y Perú, desde la provincia de Esmeraldas en el norte del Ecuador hasta el departamento de La Libertad (incluyen bosques secos, bosques húmedos, matorrales, desiertos, manglares y páramos). En la Región Sur de Ecuador los bosques secos tumbesinos abarcan más de 64 588 km², y se encuentran en las provincias ecuatorianas de El Oro y Loja (Dinerstein et al., 1995).

4.2. Ecosistemas secos de la parroquia Garza Real

Según el Ministerio del Ambiente del Ecuador (2013), Ecuador cuenta con 91 ecosistemas terrestres de los cuales tres existen en la parroquia Garza Real, de la provincia de Loja (Tabla 1).

Tabla 1. Ecosistemas secos de la parroquia Garza Real, de la provincia de Loja MAE (2013).

Ecosistemas
Bosque bajo y arbustal deciduo de tierras bajas del Jama Zapotillo
Bosque deciduo de tierras bajas del Jama Zapotillo
Bosque deciduo piemontano del Catamayo Alamor

4.2.1. Bosque bajo y arbustal deciduo de tierras bajas del Jama Zapotillo

Ecosistema que comprende el arbustal deciduo frecuentemente espinoso de 4 a 6 m de alto con pocos árboles dispersos que pueden alcanzar de 8 a 10 m. Las familias más importantes por su diversidad o abundancia son Fabaceae, Boraginaceae, Euphorbiaceae, Capparaceae y Convolvulaceae. Es frecuente observar individuos arbustivos de los géneros *Capparicordis*, *Colicodendron*, *Cynophalla*, *Croton* y *Euphorbia*. Además, intercalados con la vegetación arbustiva, se observa individuos arbóreos de: *Caesalpinia glabrata*, *Bursera graveolens* y *Ceiba trischistandra* (MAE, 2013).

4.2.2. Bosque deciduo de tierras bajas del Jama Zapotillo

Bosques deciduos con un dosel entre 10 y 25 m, con copas expandidas y una ramificación a poca altura del tronco, subdosel de semiabierto a semicerrado, estrato herbáceo escaso e inexistente en época seca. Este ecosistema se encuentra en planicies aluviales antiguas, desde arenosas hasta arcillosas, en terrenos suavemente colinados o en pendientes inclinadas y base de montaña. Las especies pierden sus hojas durante la estación seca.

Está dominado por varias especies de la familia Malvaceae, entre las que se pueden mencionar principalmente a *Ceiba trischistandra*, *Cavanillesia platanifolia* y *Eriotheca ruizii*, otra familia muy importante en estos bosques es Fabaceae (MAE, 2013).

4.2.3. Bosque deciduo piemontano del Catamayo Alamor

Vegetación decidua de hasta 20 m de alto con árboles emergentes aislados, presenta tres estratos bien diferenciados, el estrato herbáceo principalmente formado por individuos de la familia Acanthaceae y Asteraceae, mientras que en el estrato arbustivo se puede citar Capparaceae, Asteraceae, Solanaceae, Boraginaceae y Euphorbiaceae; las familias más representativas en el estrato arbóreo son Fabaceae, Malvaceae y Bignoniaceae. Este ecosistema se desarrolla en lugares colinados y muy escarpados con suelos bien drenados, entre 400 a 1 600 msnm (MAE, 2013).

4.3. Dinámica del bosque

Melo y Vargas, (2003) describen a la dinámica de bosques como un proceso permanente en el cual se producen cambios en la estructura y funcionamiento de un ecosistema. Según Asquith, (2002) los cambios se concentran en poblaciones, especies o comunidades de plantas en un lapso

de tiempo y espacio bajo la influencia de factores naturales o antrópicos cambiando el tamaño, densidad, dispersión y distribución (Miller, 1994).

4.3.1. Dinamismo

Miller, (1994) define al dinamismo como un proceso de cambios, donde el bosque pueden ser medido mediante tres indicadores como crecimiento de especies arbóreas, tasa de mortalidad y tasa de reclutamiento, evaluadas a través de parcelas de monitoreo para obtener información de los cambios en la vegetación (Torres et al., 2012).

4.3.2. Mortalidad

La mortalidad arbórea se define como el número proporcional de árboles muertos en un tiempo determinado en una población; es fundamental e incide en la demografía arbórea ya que contribuye al conocimiento de la dinámica de bosques (Alverca, 2016). Quinto et al., (2009) menciona que la mortalidad de las especies arbóreas en bosques naturales es ocasionada por factores endógenos y disturbios exógenos como agentes patógenos, consumidores y parásitos. La muerte seguido del respectivo reclutamiento en especies arbóreas mantienen la regeneración natural y la diversidad de especies florísticas (Quinto et al., 2009).

4.3.2.1. Longevidad fisiológica y ecología. La longevidad fisiológica es cuando “los individuos de una población si las condiciones son óptimas, está determinada por la genética”; y los individuos mueren cuando estos alcanzan su senescencia (Atilio de la Orden, 2020). Por lo tanto, la muerte de las especies arbóreas es un mecanismo a través del cual se opera la selección natural; está relacionada a su máxima longevidad, distribución del tamaño de las clases, abundancia relativa de las especies, tamaño y número de claros (Swaine y Lieberman, 1987). Atilio de la Orden (2020) destaca que es importante realizar censos periódicos para conocer con precisión cuándo muere cada individuo en una población.

4.3.3. Reclutamiento

Se define como la sobrevivencia y crecimiento de un individuo hasta ser parte de la población reproductiva, todos los individuos que nacen no llegan a formar parte del reclutamiento (Atilio de la Orden, 2020). La resistencia ambiental reduce el reclutamiento: si el reclutamiento es igual al índice de reemplazo, los nuevos individuos reemplazaran a los individuos muertos y el

tamaño de la población permanecerá constante; si el reclutamiento no es suficiente para reemplazar las pérdidas en la población reproductiva, el tamaño de la población declinará (Atilio de la Orden, 2020).

4.4. Crecimiento de los árboles

El crecimiento en especies arbóreas es un proceso cuantitativo y cualitativo debido al aumento de masa del individuo y a los cambios que se producen en la fase de crecimiento respectivamente; además el crecimiento diamétrico y en altura de los árboles está estrechamente relacionado a factores genéticos y ambientales (Carvajal y Calvo, 2013).

4.4.1. Crecimiento diamétrico

El diámetro es una variable utilizada para conocer la estructura y crecimiento de un bosque; el crecimiento del diámetro a la altura de 1,30 m es el aumento diamétrico de un individuo arbóreo en un periodo de tiempo determinado (Reyes et al., 2011). Quesada et al. (2012) plantea la siguiente fórmula para el cálculo del crecimiento en diámetro:

$$Cr. D_{1,30m} = D_{1,30f} - D_{1,30i}$$

Donde:

$D_{1,30f}$ = Diámetro al final del periodo

$D_{1,30i}$ = Diámetro al inicio del periodo

4.4.2. Crecimiento de altura

La altura es una variable que sirve para estimar el volumen, crecimiento, clasificación de sitios (Ugalde, 1981) el crecimiento en altura es el alcanzado en un determinado tiempo. Para el cálculo de este parámetro se utiliza la fórmula planteada por Quesada et al. (2012).

$$Cr. H = Hf - Hi$$

Donde:

Hf = Altura al final del periodo

Hi = Altura al inicio del periodo

4.4.3. Crecimiento en área basal

Ugalde (1981) define el área basal como el área de cualquier sección transversal del fuste del árbol, la más utilizada en dasometría es la que se considera el DAP a 1,30 m de altura sobre el suelo. Para el cálculo de este parámetro se utiliza la ecuación Quesada et al. (2012).

$$Cr. G = Gf - Gi$$

Donde:

Gf = Área basal final

Gi = Área basal inicial

4.4.4. Crecimiento volumétrico

El crecimiento volumétrico es el cambio del volumen de un individuo en un determinado tiempo, está sujeto al control silvicultural y es, la combinación del crecimiento longitudinal y el crecimiento diametral (Reyes et al., 2011). Para calcular este parámetro Quesada et al. (2012) plantea la ecuación:

$$Cr. V = Vf - Vi$$

Donde:

Hf = Volumen al final del periodo

Hi = Volumen al inicio del periodo

4.4.5. Crecimiento bruto del bosque con ingreso

Reyes et al. (2011) define el crecimiento bruto del bosque como la diferencia entre el volumen final y el volumen inicial, incluyendo los árboles muertos y los árboles aprovechados.

$$Cr. Bc = (Vf - Vi) + M + A$$

Donde:

Cr.B = Crecimiento bruto con ingreso

Vf = Volumen al final del periodo

Vi = Volumen al inicio del periodo

M = Mortalidad

A = Aprovechamiento

4.4.6. Crecimiento neto periódico anual

Reyes et al. (2011) define el crecimiento neto periódico anual como la diferencia que existe entre el volumen final e inicial sin incluir el aprovechamiento ni la mortalidad.

$$Cr. Bs = (Vf - Vi) + M + A - i$$

Donde:

Cr.B = Crecimiento bruto sin ingreso

Vf = Volumen al final del periodo

Vi = Volumen al inicio del periodo

M = Mortalidad

A = Aprovechamiento

i = Ingresos

4.4.7. Incremento o crecimiento periódico anual

El incremento periódico anual se calcula en base los datos obtenidos al inicio del periodo, al final del mismo y considerando el número de años; es el crecimiento durante un periodo de tiempo (Reyes et al., 2011).

$$Cr.p.a = \frac{Cf - Ci}{t}$$

Donde:

Cr.p.a = Crecimiento periódico anual

Cf = Crecimiento al final del periodo

Ci = Crecimiento al inicio del periodo

t = Tiempo

4.5. Estudios similares en los bosques secos del sur del Ecuador

4.5.1. Dinámica de crecimiento de las especies forestales en una parcela permanente en el bosque seco La Ceiba, Zapotillo, Loja, Ecuador

Aguirre et al. (2022) llevaron a cabo una investigación en bosque seco de la Reserva Natural La Ceiba. Midieron nuevamente una parcela permanente de una hectárea considerando individuos mayores a 5 cm $D_{1,30m}$. Encontraron 935 individuos/ha, de 30 especies de 29 géneros y 22 familias, reportando una mortalidad del 2,5 (195 individuos) y 168 individuos/ha representado el 2,2 %, con un dinamismo de 2,3 %. El período de análisis fue de nueve años, se registró un crecimiento en diámetro de 0,037 m/ha, en altura de 3,29 m/ha, en área basal de 0,0208 m²/ha y en volumen de 0,2922 m³/ha. El incremento periódico anual del diámetro fue de 0,0042 m/ha/año, de altura 0,3629 m/ha/año, de área basal 0,0023 m²/ha/año y de volumen 0,0325 m³/ha/año.

4.5.2. Dinámica de crecimiento de las especies leñosas en una parcela permanente del bosque seco en Loja, Ecuador

Aguirre et al. (2016) llevaron a cabo una investigación en bosque seco estacional del sector Algodonal en el cantón Macará. Midieron nuevamente una parcela permanente de una hectárea establecida en el 2006, registraron los individuos de \geq a 5 cm $D_{1,30m}$. En el 2014 encontraron 1113 individuos/ha pertenecientes a 24 especies de 23 géneros en 14 familias. Determinaron una mortalidad de 130 individuos/ha y un reclutamiento de 137 individuos/ha; obtuvieron un dinamismo de 1,5 % anual. El bosque en el año 2006 tuvo un volumen total de 60,20 m³/ha; y, en

el 2014, 62,49 m³/ha. El crecimiento promedio del diámetro es de 1,63 cm/ha, en altura 2,33 m/ha, en área basal de 0,0065 m²/ha y un crecimiento volumétrico de 0,0683 m³/ha. El incremento periódico anual del diámetro fue de 0,2545 cm/ha/año, en altura 0,2916 m/ha/año, del área basal 0,0008 m²/ha/año, y 0,0085 m³/ha/año en volumen, en un periodo de ocho años.

4.5.3. Composición florística y estructura en una parcela permanente de bosque seco en la parroquia Mangahurco, Zapotillo – Loja

Aponte (2015), estudió la composición florística, estructura y endemismo en el bosque seco del sector El Tabanco, de la parroquia Mangahurco, cantón Zapotillo, provincia de Loja. Como resultados registro 61 especies, de las cuales 32 corresponden al estrato arbóreo distribuidos en 32 géneros y 18 familias, 7 arbustos, 18 hierbas y 4 epífitas. Las familias más diversas reportadas fueron Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Fabaceae, Bignoniaceae, Moraceae, Malvaceae, Rubiaceae y Verbenaceae.

4.5.4. Composición florística, estructura y endemismo en el bosque seco de la reserva natural La Ceiba, cantón Zapotillo, provincia de Loja

Buri (2011) determinó la composición florística, estructura y endemismo en el bosque seco de la Reserva Natural “La Ceiba”, cantón Zapotillo, provincia de Loja. Se registró 49 especies, en 48 género, pertenecientes a 32 familias y, de los cuales 28 especies son mayores o iguales a 5 cm de DAP incluidos en 28 géneros y 19 familias; 8 especies arbustivas de 8 géneros y 7 familias; en el estrato herbáceo 9 especies de 9 géneros y 9 familias y, 4 especies de epífitas que pertenecen a 4 géneros y 2 familias.

4.5.5. Composición florística, estructura y endemismo en el bosque seco de la Reserva Natural Laipuna, Macará, Loja

Bustamante (2009), determinó la composición florística, estructura, estado de conservación y el endemismo florístico en el bosque seco de la Reserva Laipuna en Macará. Se registraron 68 especies, 24 especies de árboles 24 géneros en 17 familias, 20 especies de arbustos correspondientes a 20 géneros en 15 familias, 17 especies de hierbas que corresponden a 17 géneros en 10 familias y 7 epífitas dentro de 4 géneros en 2 familias.

5. Metodología

5.1. Localización y área de estudio

La parcela permanente de muestreo está ubicada en la Reserva Natural La Ceiba, en la parroquia Garza Real, cantón Zapotillo, provincia de Loja (Figura 1).

El área de estudio es propiedad de la Fundación Naturaleza y Cultura Internacional, creada con el objetivo de conservar los bosques secos del sur de Ecuador, posee una extensión de 7 000 ha ubicada entre 200 y 600 msnm, una precipitación anual de 510,8 mm que se presentan especialmente entre enero a abril y temperatura promedio de 24 °C (Vázquez et al., 2001).

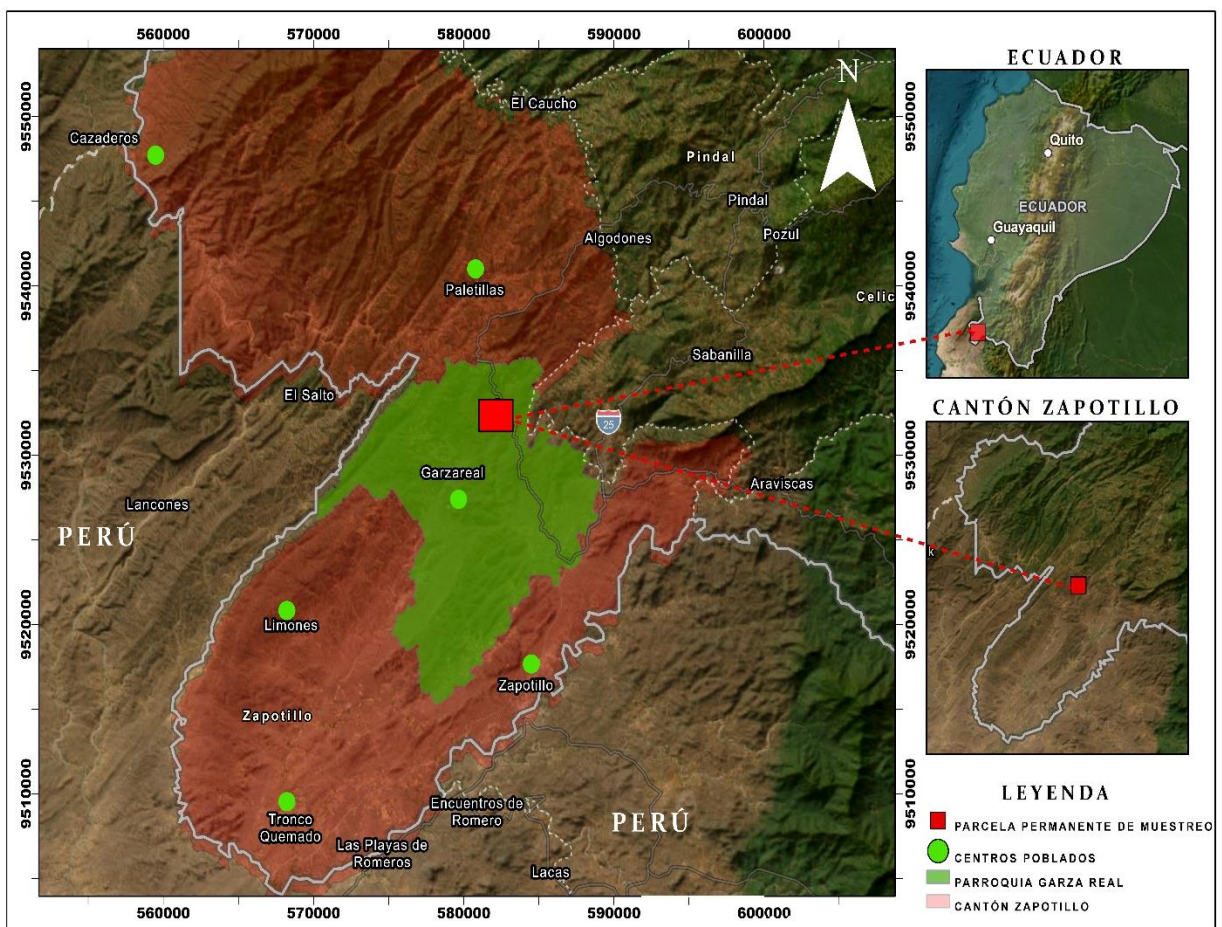


Figura 1. Ubicación de la parcela permanente en la Reserva La Ceiba, el cuadro rojo representa la ubicación de la parcela permanente.

5.2. Diseño de investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo para generar información sobre el dinamismo de las especies forestales del bosque seco de la Reserva Natural La Ceiba. Se

consideró el índice de reclutamiento, mortalidad y los cambios en el crecimiento de las especies forestales del bosque seco, en un periodo de once años.

5.3. Tipo de investigación

Se empleó un diseño no experimental que permitió analizar distintas variables dasométricas para establecer comparaciones y analizar los cambios en la dinámica de crecimiento de las especies forestales en un periodo de once años

5.4. Determinación del dinamismo en base al reclutamiento y mortalidad en una parcela permanente en la Reserva Natural La Ceiba (RNC)

5.4.1. Descripción de la parcela permanente

La parcela permanente evaluada, fue establecida por Buri, (2011), los datos obtenidos de las mediciones se encuentran en una base de datos de individuos arbóreos mayores a 5 cm de $D_{1,30}$ m identificados con una placa de aluminio con un código alfanumérico.

La parcela está ubicada en el bosque de la Reserva Natural La Ceiba a una distancia de 160 m desde el perímetro de la reserva con el fin de evitar el efecto de borde, con una superficie de 1 ha (100 x 100 m), conforme se ilustra en la Figura 2.

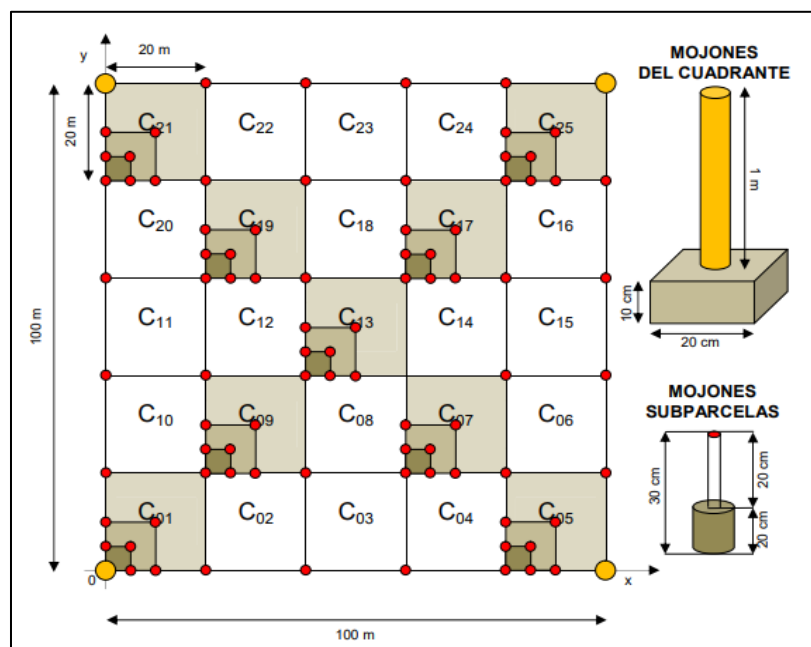


Figura 2. Esquema de distribución de la parcela y subparcelas permanentes en la reserva natural La Ceiba.

5.4.2. Medición de datos de individuos arbóreos iguales o mayores a 5 cm $D_{1,30m}$

Se midió individuos arbóreos registrados en el año 2011, considerado diámetro $D_{1,30 m}$ y altura total; además, se verificó los individuos que han muerto, se curó datos de individuos bifurcados sobre el $D_{1,30 m}$ y se registró los nuevos ingresos (reclutamientos) midiendo y registrando los individuos con diámetros mayores a 5 cm de $D_{1,30 m}$ presentes en el año 2022, colocando placas a 1,45 m de altura desde el suelo diferenciadas con un código alfabético y numérico.

La $C_{1,30 m}$ se midió con una cinta métrica, luego se dividió para 3,1416 y obtener el $D_{1,30 m}$ en cm que a su vez se transformó a metros. Se pintó un anillo de color rojo a una altura de 1,30 m a partir del nivel del suelo para identificar los individuos medidos y, con un hipsómetro Suunto se midió la altura total de los individuos, información registrada en la hoja de campo que se presenta en la Tabla 2.

Las muestras botánicas colectadas durante el monitoreo, se identificaron en el Herbario “Reinaldo Espinosa” de la Universidad Nacional de Loja.

Tabla 2. Formato de la hoja de campo para registrar las mediciones de los árboles 2022

Código: Fecha:
 Altitud: Pendiente:
 Breve descripción del sitio:

Código	Nombre científico	Familia	Nombre común	Año 2011		Año 2022	
				CAP	HT	CAP	HT

5.4.3. Determinación del dinamismo de las especies arbóreas identificadas

Se contabilizó el número de individuos vivos identificados en el año 2011 y la aparición de nuevos individuos con $D_{1,30 m}$ mayores a 5 cm hasta el año 2022. Con los datos de campo obtenidos se calculó las tasas de mortalidad y reclutamiento usando las fórmulas planteadas por Lieberman y Lieberman (1987); Condit et al. (1999); Hoshino et al. (2002) y Marin et al. (2005).

$$\text{Mortalidad} = \frac{\ln(N_0) / (N_s)}{t} * 100$$

$$\text{Reclutamiento} = \frac{\ln(Nf) / (Ns)}{t} * 100$$

Donde:

ln= Logaritmo natural

No= Número de individuos en la primera toma de datos

Ns= Número de individuos originales sobrevivientes al final del periodo

Nf= Número de individuos al final del periodo

t= Años del periodo

5.4.3.1. Cálculo del dinamismo del bosque. - Para el cálculo de dinamismo del bosque

Palacios (1997), Aguirre et al. (2022) aplican la fórmula:

$$\text{Dinamismo} = \frac{\text{Mortalidad} + \text{Reclutamiento}}{2}$$

El dinamismo se valoró en función de estudios similares en cuanto a dinámica de bosques secos, para lo cual se plantea la escala de Likert que evalúa en base al número de individuos muertos y reclutados (Tabla 3). Asimismo, se realizó el análisis estadístico calculado una media aritmética para establecer la distribución de los datos, luego se calculó la desviación estándar con un intervalo de confianza al 95 % para aplicar una prueba t-student que permita comparar los valores de las tasas de mortalidad y reclutamiento del bosque seco La Ceiba.

Tabla 3. Escala de valoración del dinamismo según el número de individuos muertos y reclutados.

Número de individuos muertos		Número de individuos reclutamiento	
0 – 60	Bajo	0 - 75	Bajo
61 – 120	Medio	76 - 150	Medio
> 120	Alto	> 150	Alto

5.5. Evaluación de la dinámica de crecimiento de las especies forestales en el bosque seco La Ceiba, con base al crecimiento medio anual del diámetro, altura, área basal y volumen en un periodo de once años

Para el análisis de esta investigación se consideró la base de datos del año 2011, asimismo las fórmulas planteadas por Quesada et al. (2012) y se procedió a determinar los parámetros de crecimiento e incrementos anuales del diámetro, altura, área basal y volumen de las especies forestales.

5.5.1. Cálculo del crecimiento e incremento de los individuos arbóreos de la parcela permanente:

a) Crecimiento en diámetro (mm)

$$Cr. D_{1,30f} - D_{1,30i}$$

Donde:

$D_{1,30f}$ = Diámetro al final del periodo

$D_{1,30i}$ = Diámetro al inicio del periodo

b) Crecimiento en altura (m)

$$Cr. H = Hf - Hi$$

Donde:

Hf = Altura al final del periodo

Hi = Altura al inicio del periodo

c) Crecimiento del área basal (m²)

$$Cr. G = Gf - Gi$$

Donde:

Gf = Área basal final

Gi = Área basal inicial

Para el cálculo del área basal (G), se usará la siguiente expresión: $G = 0,7854 \cdot D_{1,30m}^2$

d) Crecimiento volumétrico (m³/ha)

$$Cr. C = Vf - Vi$$

Donde:

Vf = Volumen final del periodo

Vi = Volumen inicial del periodo

Para el cálculo del volumen (v), se utilizará el factor de forma (f) determinado en el estudio anterior (Buri, 2011). La fórmula que se aplicará es: $V = G \cdot H \cdot f$

e) Incremento periódico anual del diámetro (mm/ha/año)

$$\text{Incremento periódico anual del diámetro} = \frac{Df - Di}{t}$$

Donde:

Df= Diámetro al final del periodo

Di= Diámetro al inicio del periodo

t= tiempo

f) Incremento periódico anual de la altura (m/ha/año)

$$\text{Incremento periódico anual de la altura} = \frac{Hf - Hi}{t}$$

Donde:

Hf = Altura al final del periodo

Hi = Altura al inicio del periodo

t = tiempo

g) Incremento periódico anual del área basal (m²/ha/año)

$$\text{Incremento periódico anual del área basal} = \frac{Gf - Gi}{t}$$

Donde:

Gf = Área basal al final del periodo

Gi = Área basal al inicio del periodo

t = tiempo

h) Incremento periódico anual del volumen (m³/ha/año)

$$\text{Incremento periódico anual del volumen} = \frac{Vf - Vi}{t}$$

Donde:

Vf = Volumen al final del periodo

Vi = Volumen al inicio del periodo

t = tiempo

i) Incremento bruto del bosque con ingreso (m³/ha)

$$Cr.B + i = Vf - Vi + M + A$$

Donde:

Cr.B+i = Crecimiento bruto con ingreso

Vf = Volumen al final del periodo

Vi = Volumen al inicio del periodo

M = Mortalidad

A = Aprovechamiento

j) Crecimiento bruto del bosque sin ingreso (m³/ha)

$$Cr.B - i = Vf - Vi + M + A - i$$

Donde:

Cr.B-i = Crecimiento bruto sin ingreso

Vf = Volumen al final del periodo

Vi = Volumen al inicio del periodo

M = Mortalidad

A = Aprovechamiento

i = Ingresos

k) Crecimiento bruto periódico anual del bosque con ingreso (m³/ha/año)

$$CrBPa + i = CrBc/t$$

Donde:

CrBPa+i = Crecimiento bruto periódico anual

CrBc = Crecimiento bruto con ingresos

t = Número de años del periodo

l) Crecimiento bruto periódico anual del bosque sin ingreso (m³/ha/año)

$$CrBPa - i = CrBs/t$$

Donde:

CrBPa+i = Crecimiento bruto periódico anual

CrBs = Crecimiento bruto sin ingresos

t = Número de años del periodo

6. Resultados

6.1. Dinamismo en base al reclutamiento y mortalidad en una parcela permanente de bosque seco en la Reserva Natural La Ceiba (RNC)

Se registraron 1207 individuos/ha (Anexo 1) pertenecientes a 33 especies de 32 géneros y 19 familias botánicas, el resumen se observa en la Tabla 4.

Tabla 4. Número total de individuos, familia, género y especie monitoreados en el año 2022.

Descripción	Número de individuos
Familia	19
Género	32
Especies	33
Total individuos	1207

En un periodo de once años en el bosque seco La Ceiba evidencia una tasa de mortalidad de 1,60 % que corresponde a la muerte de 184 individuos/ha y una tasa de reclutamiento de 1,81 % que significa la incorporación de 218 individuos/ha (Anexo 2). Considerando la mortalidad y reclutamiento, el bosque tiene un dinamismo de 1,70 % (Tabla 5).

Tabla 5. Dinamismo de especies arbóreas ≥ 5 cm de DAP.

Variables	2011	2022	Tasa anual (%)
Número de individuos 2011	1173	-	-
Sobrevivientes y correcciones de medidas año 2022*	989	1207	-
Mortalidad	-	184	1,60
Reclutamiento	-	218	1,81
Dinamismo	-	0,0170	1,70

6.1.1. Dinamismo en base al reclutamiento y mortalidad a nivel de subparcelas

En la Figura 3 se evidencia la variación entre las tasas de mortalidad y reclutamiento, se registró el decrecimiento de individuos como el caso de la subparcela 21, con una tasa de mortalidad de 2,93 % que corresponde a la muerte de 16 individuos, en la subparcela 16 existe una tasa de 2,55 % (11 individuos). Por otro lado, la subparcela 13, registra un crecimiento con una tasa de reclutamiento de 4,27 %, correspondiente al ingreso de 15 individuos (Anexo 3).

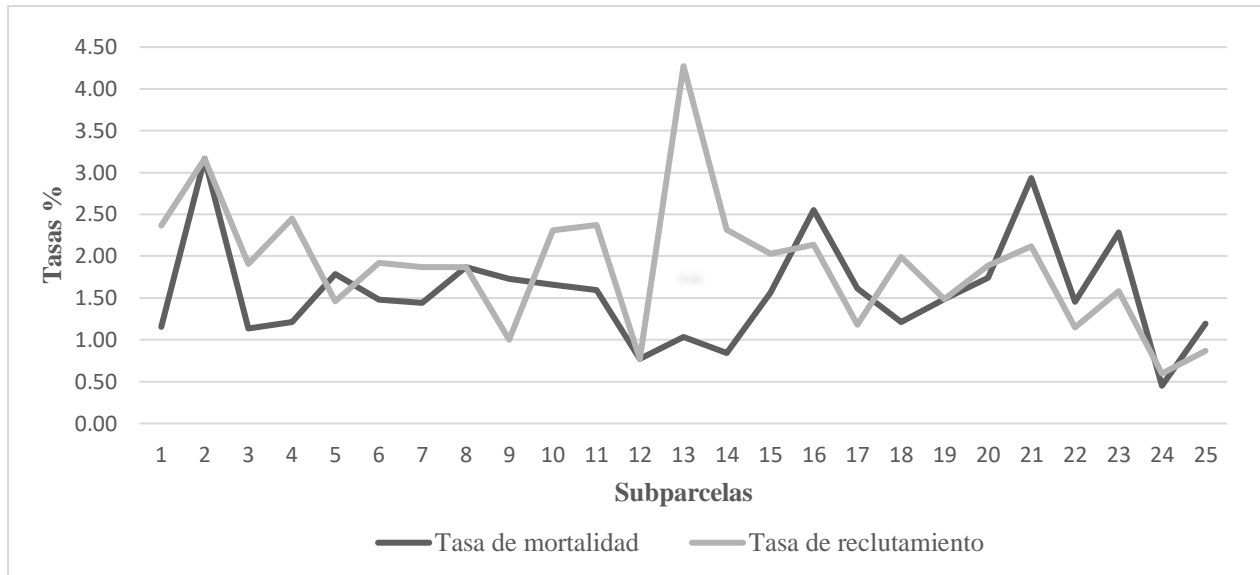


Figura 3. Tendencia de la mortalidad y reclutamiento en las 25 subparcelas dentro de la parcela permanente en el bosque seco La Ceiba 2022.

El dinamismo de la mortalidad y reclutamiento de las subparcelas durante los 11 años analizados, registra un promedio de 1,73 % (Anexo 4). En la subparcela 2 se presentó un dinamismo de 3,17 % por la alta mortalidad (3,43 %) y reclutamiento (3,17 %). La subparcela 24 representa un dinamismo de 0,52 % por presencia de bajas tasas de mortalidad (0,45 %) y reclutamiento de 0,60 % (Figura 4).

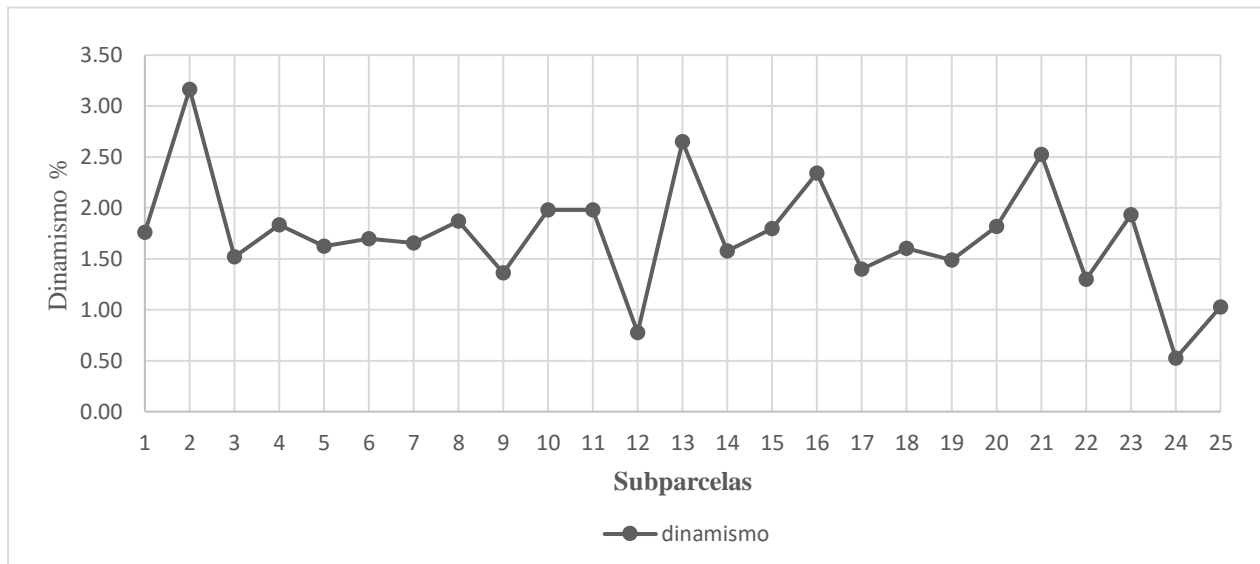


Figura 4. Dinamismo de la mortalidad y reclutamiento en las subparcelas que conforman la parcela permanente de muestreo en el bosque seco La Ceiba, 2022.

A través de intervalos de confianza al 95 %, se determinó un valor de significancia bilateral (0,47) siendo superior al valor P propuesto (0,05) se establece que no existe diferencias

significativas a nivel estadístico entre las tasas de mortalidad y reclutamiento en las 25 subparcelas (Figura 5), se evidencia el valor medio de la tasa de reclutamiento (1,88 %) mayor al valor medio de la tasa de mortalidad (1,57 %) compartiendo un rango de valores entre la tasa de mortalidad y reclutamiento, demostrando que la parcela permanente de muestreo del bosque seco La Ceiba se encuentra en equilibrio (Tabla 6).

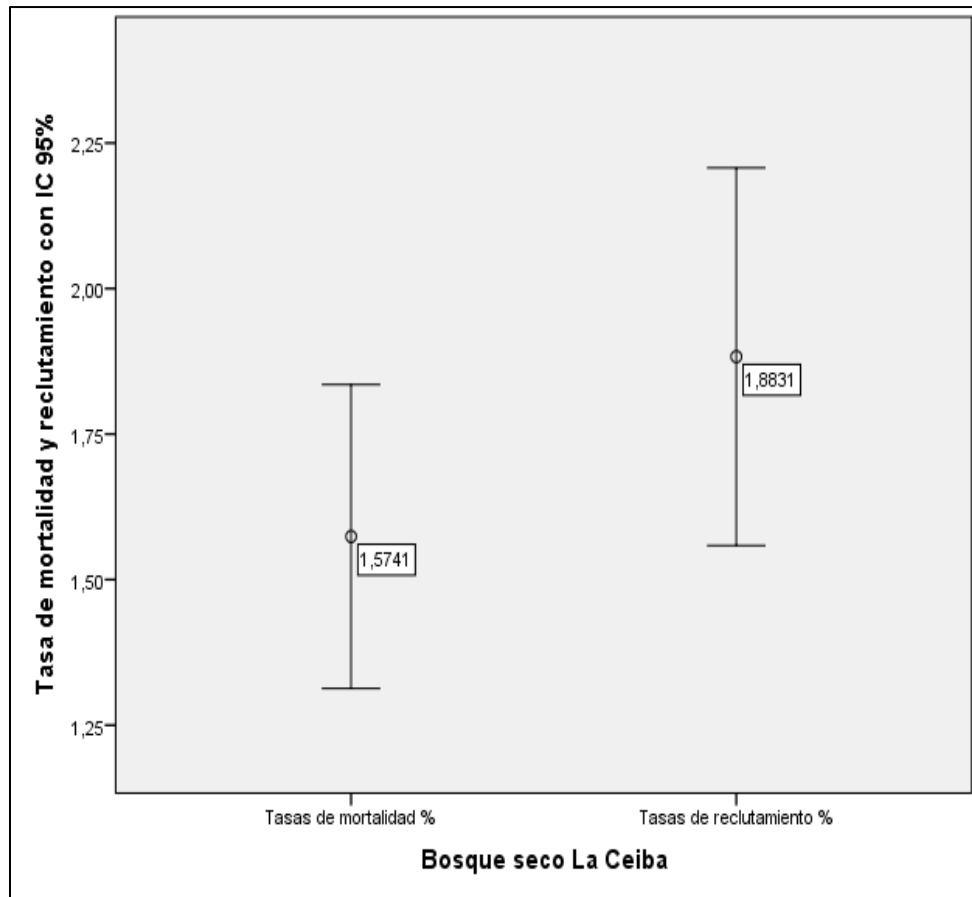


Figura 5. Relación estadística entre la tasa de mortalidad y reclutamiento de la parcela permanente de muestreo de bosque seco La Ceiba 2022.

Tabla 6. Relación estadística entre la tasa de mortalidad y reclutamiento del bosque seco La Ceiba.

Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tipo de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
,514	,477	-1,531	48	,132	-,30899	,20176	-,71466	,09668
		-1,531	45,895	,133	-,30899	,20176	-,71514	,09717

6.1.2. Mortalidad, reclutamiento y dinamismo por especies botánicas

La relación entre las tasas de mortalidad y reclutamiento permite identificar como se han desarrollado las especies en un periodo de 11 años (Anexo 5). *Ipomoea calodendron* presenta la mayor tasa de mortalidad (6,30 %), seguida de *Simira ecuadorensis* (2,93 %), *Coccoloba ruiziana* (3,69 %). En cambio, *Caesalpinia glabrata* (6,30 %), *Citharexylum quitense* (3,90 %), *Coccoloba ruiziana* (4,64 %), *Leucaena trichoides* (12,60 %), *Pisonia aculeata* (3,69 %), *Randia aurantiaca* (3,69 %) y *Simira ecuadorensis* (2,36 %) presentan altas tasas de reclutamiento en el bosque seco La Ceiba (Figura 6).

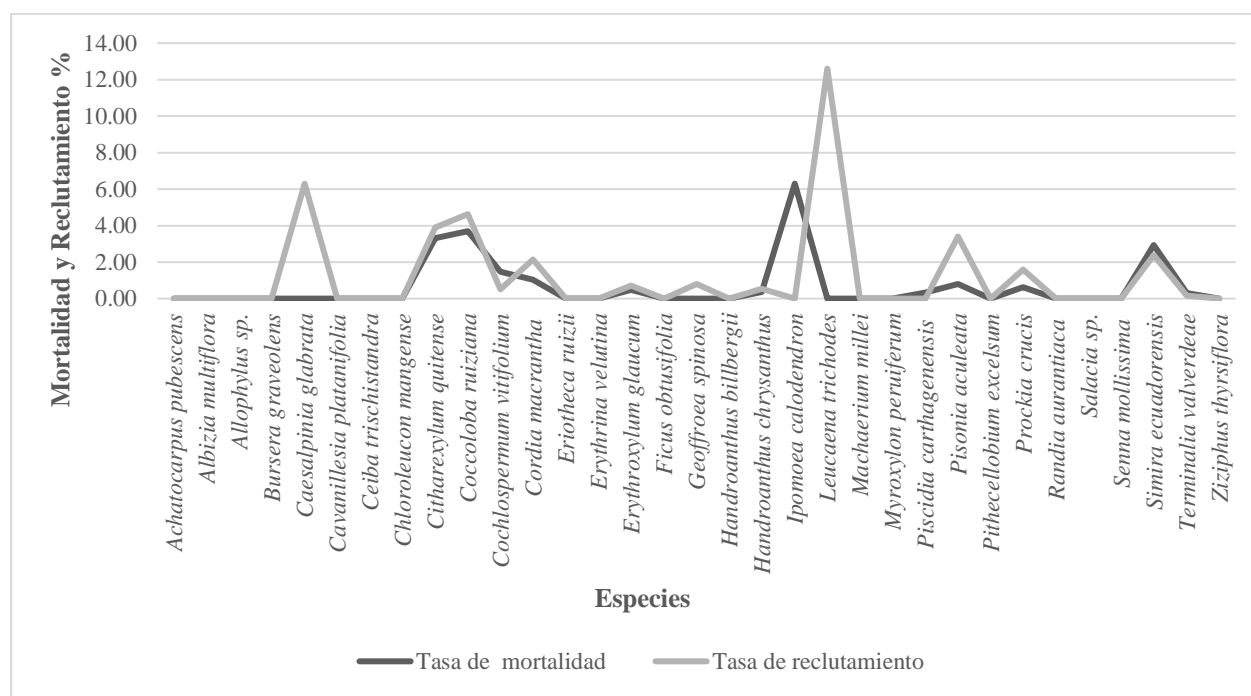


Figura 6. Tendencia de la mortalidad y reclutamiento en especies presentes en bosque seco La Ceiba, 2022.

Las especies con mayor dinámica son *Caesalpinia glabrata* (3,2 %), *Coccoloba ruiziana* (4,2 %), *Citharexylum quitense* (3,6 %), *Ipomoea calodendron* (3,2 %), *Leucaena trichoides* (6,3 %), *Pisonia aculeata* (2,1 %), y *Simira ecuadorensis* (2,7 %) (Figura 7). Los resultados del cálculo de dinamismo pueden verse en el (Anexo 6).

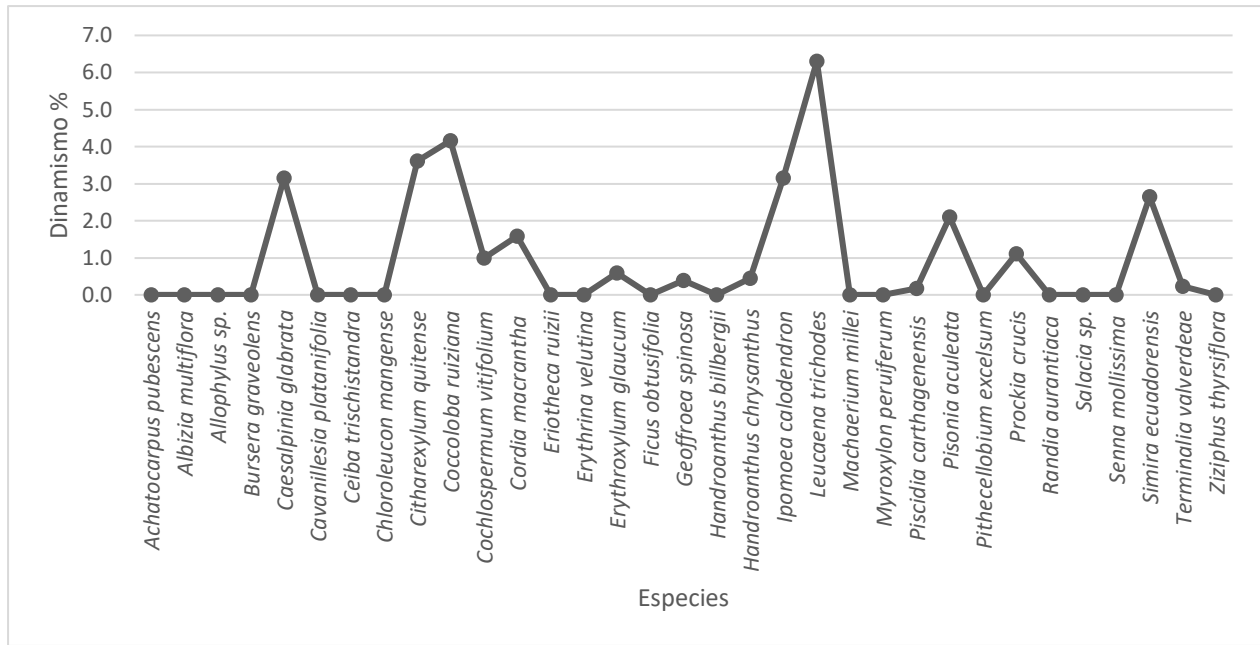


Figura 7. Dinamismo de la mortalidad y reclutamiento en especies presentes en la parcela permanente de muestreo en el bosque seco La Ceiba, 2022.

6.2. Dinámica de crecimiento medio anual del diámetro, altura, área basal y volumen

El crecimiento diamétrico, altura, área basal y volumen de las especies presentes en la parcela permanente del bosque La Ceiba permite valorar los cambios en la masa forestal en un periodo de once años.

6.3. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en diámetro

Las especies del bosque seco La Ceiba en once años registran un promedio en diámetro de $0,0139 \pm 0,0040$ m/ha y un incremento periódico anual de $0,0013$ m/ha/año (Anexo 7). Se observa que *Terminalia valverdeae* registra un crecimiento de $0,0236 \pm 0,0004$ m/ha y crecimiento periódico anual de $0,021$ m/ha/año, siendo la de mayor representatividad en diámetro, seguida de *Bursera graveolens* con crecimiento de $0,0215 \pm 0,0020$ m/ha y $0,0020$ m/ha/año (Figura 8 y 9).

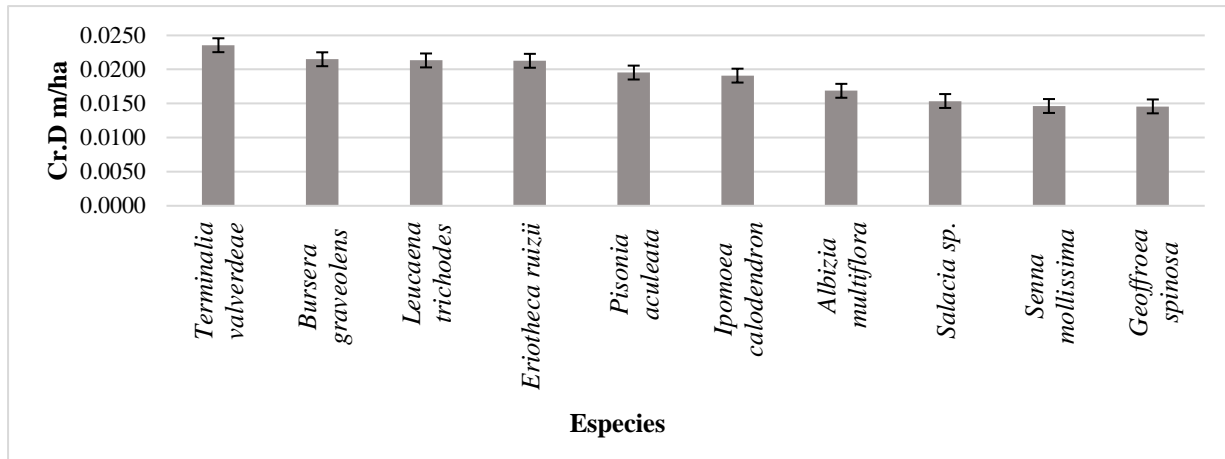


Figura 8. Crecimiento promedio en diámetro de las 10 especies más representativas, en bosque seco La Ceiba, 2022.

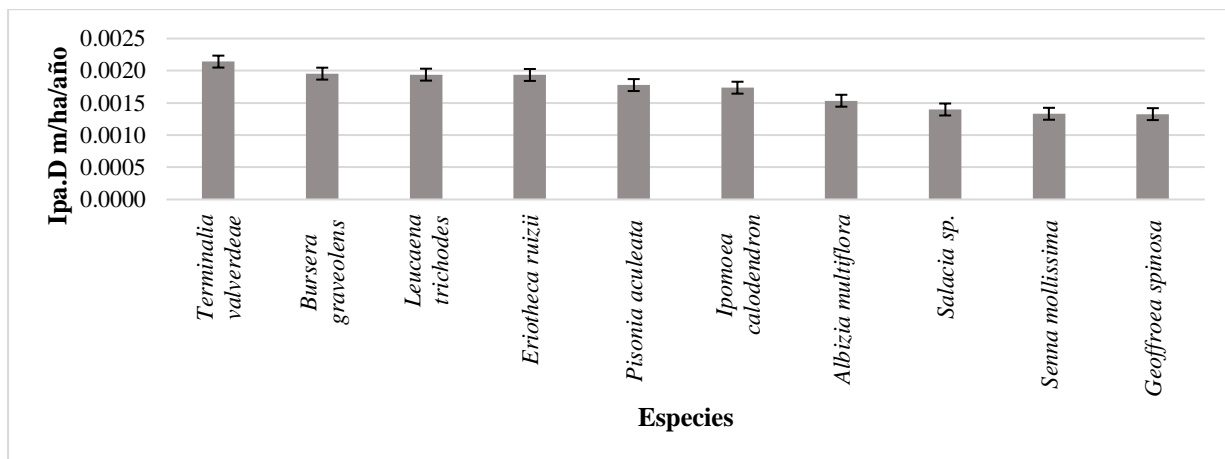


Figura 9. Incremento periódico anual en diámetro de las 10 especies más representativas del bosque seco La Ceiba, 2022.

6.4. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en área basal

El crecimiento promedio en área basal en un periodo de once años es de $0,0048 \pm 0,0013$ m²/ha, con un incremento periódico anual de $0,0004$ m²/ha/año (Anexo 8). Como se observa en las figuras 10 y 11, *Ceiba trichistandra* registra un incremento de área basal de $0,0181 \pm 0,0045$ m²/ha e incremento periódico anual de $0,0016$ m²/ha/año, siendo el de mayor representatividad en la parcela permanente de muestreo, seguida de *Eriotheca ruizi* ($0,0128 \pm 0,0021$ m²/ha), *Ipomea calodendron* ($0,0108 \pm 0,0108$ m²/ha) y *Bursera graveolens* ($0,0087 \pm 0,0008$ m²/ha).

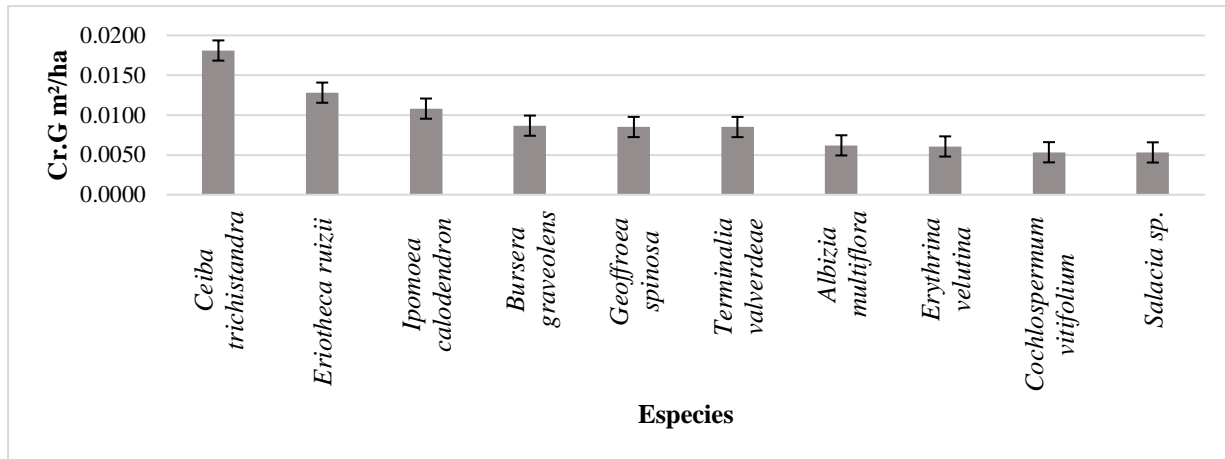


Figura 10. Crecimiento promedio en área basal de 10 especies más representativas en bosque seco La Ceiba, 2022.

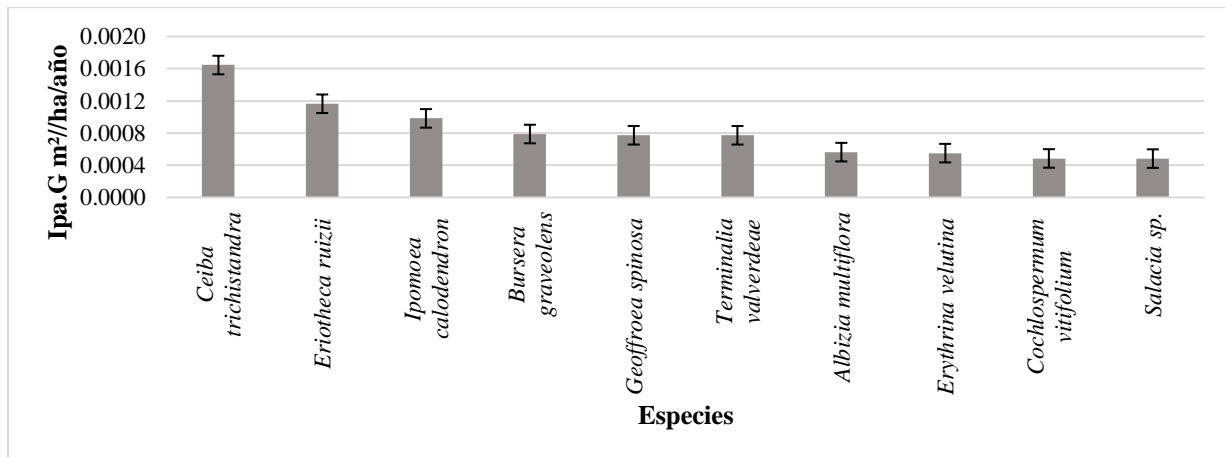


Figura 11. Incremento periódico anual en área basal de 10 especies más representativas en bosque seco La Ceiba, 2022.

6.5. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en altura

El crecimiento promedio en altura en un periodo de once años es de $1,3312 \pm 0,2836$ m/ha y un incremento periódico anual de $0,1210$ m/ha/año (Anexo 9). En la figura 12 y 13, se observa que *Handroanthus chrysanthus* registra un crecimiento promedio de $2,16 \pm 0,0123$ m/ha e incremento periódico anual en altura de $0,19$ m/ha, siendo el de mayor representatividad en el área de estudio, seguido de *Cochlospermum vitifolium* ($1,96 \pm 0,1156$ m/ha), *Terminalia valverdeae* ($1,94 \pm 0,0334$ m/ha) y *Erythrina velutina* ($1,85 \pm 0,2653$ m/ha).

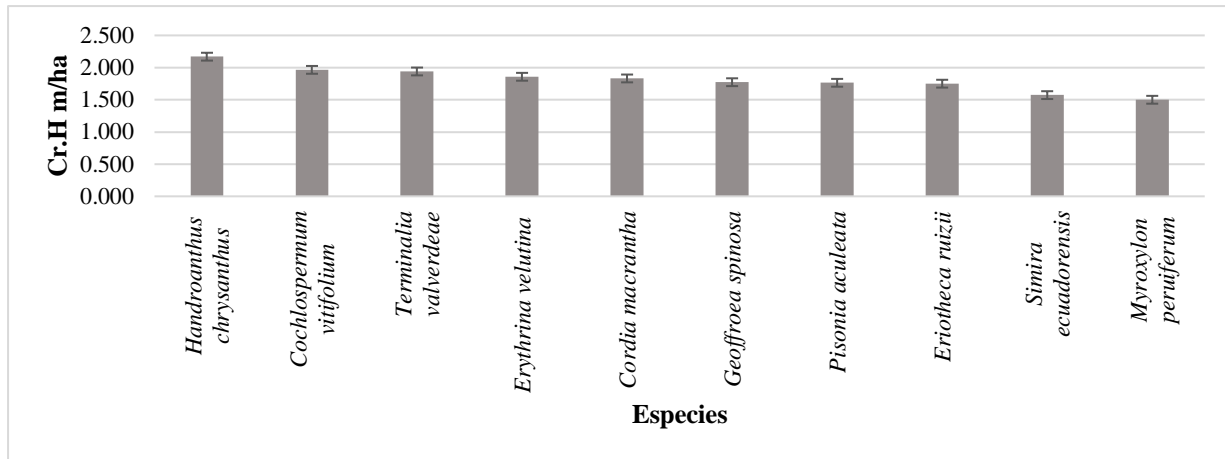


Figura 12. Crecimiento promedio en altura de 10 especies más representativas en bosque seco La Ceiba, 2022.

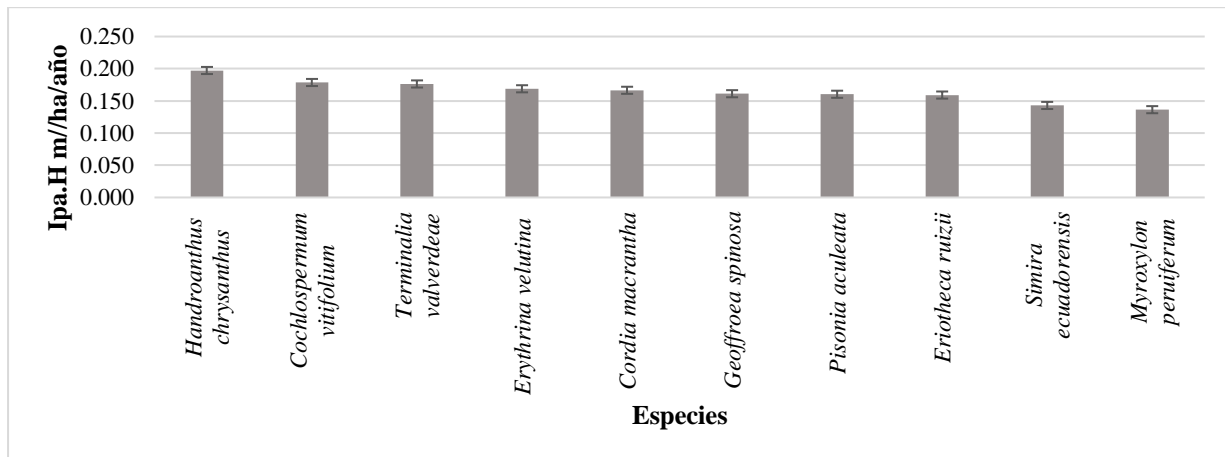


Figura 13. Incremento periódico anual en altura de 10 especies más representativas en bosque seco La Ceiba, 2022.

6.6. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en volumen

El crecimiento promedio en altura en un periodo de once años es de $0,0650 \pm 0,0137 \text{ m}^3/\text{ha}$, con un incremento periódico anual promedio de $0,0060 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año}$ (Anexo 10). En la figura 14 y 15 se observa que, *Ceiba trichistandra* registra el mayor crecimiento promedio e incremento altura de $0,54 \pm 0,1361 \text{ m}^3/\text{ha}$ y $0,05 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{año}$, seguido de *Eriotheca ruizii* ($0,20 \pm 0,0341 \text{ m}^3/\text{ha}$), *Geoffroea spinosa* ($0,13 \pm 0,0119 \text{ m}^3/\text{ha}$) y *Erythrina velutina* ($0,12 \pm 0,0179 \text{ m}^3/\text{ha}$).

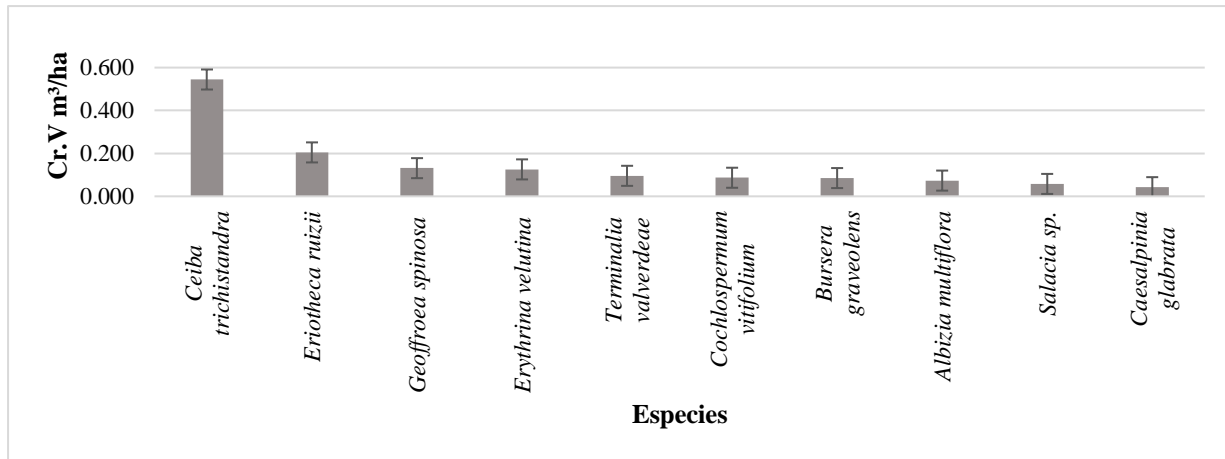


Figura 14. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en volumen de 10 especies más representativas en bosque seco La Ceiba, 2022.

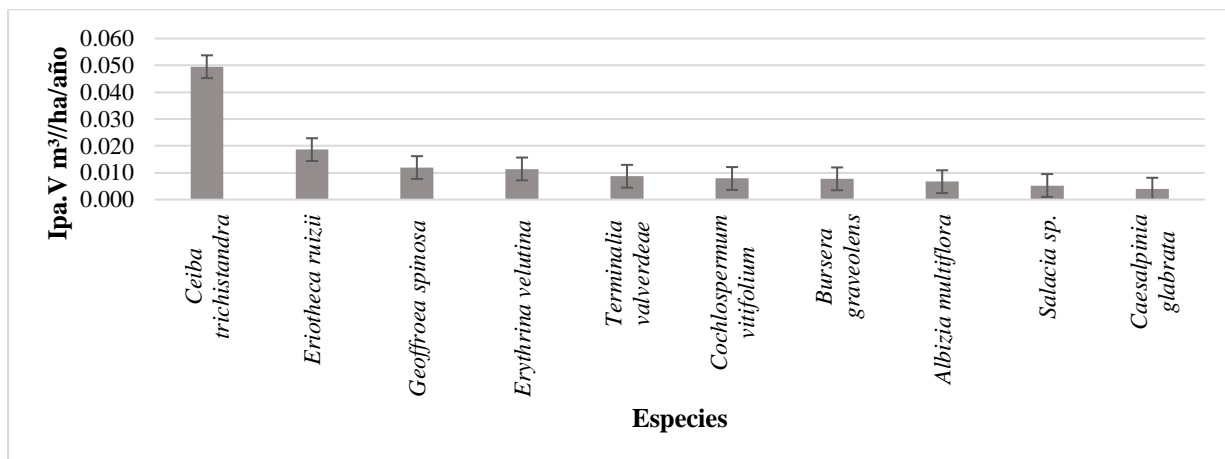


Figura 15. Incremento periódico anual en volumen de 10 especies más representativas en bosque seco del sector La Ceiba, 2022.

6.7. Crecimiento bruto periódico anual del bosque seco La Ceiba con y sin ingresos.

La parcela permanente en el bosque seco La Ceiba fue establecida en el año 2011, en este año se registro un área basal inicial de 18,55 m²/ha y volumen de 108,86 m³/ha, que correspondía a 1 173 individuos. Con los datos del año 2022 (Anexo 11) se obtuvo un área basal de 22,23 m²/ha y volumen de 135,95 m³/ha, con un registro de 1 207 individuos, en el lapso de once años existe un incremento de 3,68 m²/ha de área basal y 27,09 m³/ha de volumen. Los nuevos ingresos reportan un volumen de 2,69 m³/ha que corresponden a 218 individuos y se excluye 6,66 m³/ha de 184 individuos muertos (Tabla 7).

Tabla 7. Crecimiento e incremento periódico anual de las variables dasométricas y volumétricas analizadas en el bosque seco La Ceiba, 2022.

Parámetros	Unidad de muestreo	Valor obtenido
Crecimiento en diámetro (D)	m/ha	0,4619
Crecimiento en altura (H)	m/ha	1,7397
Crecimiento en área basal (G)	m ² /ha	0,1034
Crecimiento en volumen (V)	m ³ /ha	0,0749
Incremento periódico anual de diámetro (Ipa*D)	m/ha/año	0,0420
Incremento periódico anual de altura (Ipa*H)	m/ha/año	0,1582
Incremento periódico anual del área basal (Ipa*G)	m ² /ha/año	0,0094
Incremento periódico anual del volumen (Ipa*V)	m ³ /ha/año	0,0068
Crecimiento bruto del bosque con ingreso	m ³ /ha	33,44
Crecimiento bruto del bosque sin ingreso	m ³ /ha	30,75
Crecimiento bruto periódico anual del bosque con ingreso	m ³ /ha/año	3,04
Crecimiento bruto periódico anual del bosque sin ingreso	m ³ /ha/año	2,80

7. Discusión

7.1. Dinamismo en una parcela permanente de bosque seco en la Reserva Natural La Ceiba (RNC).

En el año 2011 Buri (2011) que instaló la parcela permanente en el bosque seco La Ceiba reportó 1 192 individuos/ha mayores a 5 cm de DAP, que pertenecen a 28 especies; en la medida del 2022 se identifica un faltante de 19 individuos de especies como *Handroanthus chrysanthus*, *Prockia crucis*, *Simira ecuadorensis* y *Ceiba trichistandra* que no existían vestigios de caída durante el monitoreo; el año 2022 se registran 33 especies, de 32 géneros y 19 familias botánicas con un total de 1 207 individuos/ha, incorporándose las especies: *Achatocarpus pubescens*, *Handroanthus billbergi*, *Pithecellobium excelsum* y *Randia aurantiaca* que son características de los bosques secos del sur del Ecuador según Aguirre (2013) y MAE (2012).

El número de individuos en el año de monitoreo de 2022 es de 1 207 individuos/ha, mayor en comparación al estudio realizado por Aguirre et al. (2014) quienes reportan 1 057 individuos/ha en bosque seco del cantón Zapotillo; también, supera a los datos obtenidos por Bustamante (2009) que registra 484 individuos/ha en la reserva Laipuna del cantón Macará, este comportamiento en el área de estudio se puede atribuir al alto número de individuos reclutados producto de la recuperación del estado de conservación del bosque, dado que se encuentra dentro de una reserva natural privada.

7.2. Dinamismo en base al reclutamiento y mortalidad en una parcela permanente en bosque seco La Ceiba en un periodo de once años.

La tasa de mortalidad del bosque seco La Ceiba es de 1,60 %, este valor se relaciona a lo mencionado por Nebel et al. (2001) quién afirma que la tasa de mortalidad de los bosques tropicales oscila entre 1 y 3 %; en cambio, es diferente a lo manifestado por Swaine et al. (1990) en un estudio en bosque seco de Africa, se afirma que la tasa de mortalidad en bosques secos puede oscilar entre

1,7 a 2,3 %. En consecuencia, la diferencia entre las tasas de mortalidad, en comparación con el presente estudio varía debido a las condiciones naturales, orográficas y específicas de cada sitio de monitoreo.

La tasa de reclutamiento del bosque seco La Ceiba es de 1,81 % con un total de 218 individuos/ha incorporados, resultados altos en comparación con estudios reportados por Aguirre et al. (2016) en bosque seco Algodonal con una tasa de 1,5 % y Melo et al. (2017) en el alto Magdalena con una tasa de reclutamiento de 1,2 % al año, lo cual puede estar asociado a la funcionalidad del bosque, es decir, la disponibilidad de recursos como luz y almacenamiento de agua en el suelo según Burkhart y Tomé (2012).

La parcela permanente del bosque seco La Ceiba presenta un dinamismo de 1,70 %, a nivel de subparcelas presenta un promedio de 1,73 % con un incremento de 3 %, resultado menor al reportado por Aguirre et al. (2022) en la misma área de estudio con un dinamismo de 2,3% en un periodo de nueve años, es necesario señalar que el dinamismo en cada área muestreada no puede ser similar, ya que depende de las tasas de mortalidad y reclutamiento que se presentan dentro del área de estudio.

Entre las 25 subparcelas, las unidades 2 (3,17 %), 13 (2,65 %), 16 (2,34), 21 (2,52) y 23 (1,93) presentan las mayores tasas de mortalidad. Mientras que, las subparcelas 2 (3,17 %), 4 (2,45 %), 13(4,27 %), 14 (2,32 %) y 21 (2,11 %) presentan la mayor tasa de reclutamiento; entre las especies que aportan esta tendencia constan, *Simira ecuadorensis* que registra el mayor número de individuos muertos (65,2 %) y reclutas (43,11 %), siendo la especie con mayor dinamismo en las subparcelas 2 (3,17), 13 (2,65 %), 16 (2,34 %) y 21 (2,52 %), resultado que coincide a nivel de género con el estudio de Uslar et al. (2004) en Santa Cruz de Bolivia, donde reportan que *Simira*

boliviana es la especie que refleja mayor dinamismo por sus altas tasas de individuos muertos y nuevos ingresos. Además, se concuerda con lo mencionado por Uslar et al. (2004), donde explica que las especies pioneras presentan mayor mortalidad debido a la competencia con especies tolerantes a la sombra, como el caso de especies del género *Simira* al ser especies pioneras de bosque seco del sur del Ecuador.

Las especies con mayor tasa de mortalidad son *Ipomoea calodendron* (6,30 %), *Simira ecuadorensis* (2,93 %), *Coccoloba ruiziana* (3,69 %) y, las especies con mayor tasa de reclutamiento son *Caesalpinia glabrata* (6,30 %), *Citharexylum quitense* (3,90 %), *Coccoloba ruiziana* (4,64 %), *Leucaena trichoides* (12,60 %), *Pisonia aculeata* (3,69 %), *Randia aurantiaca* (3,69 %) y *Simira ecuadorensis* (2,36 %), se explica que esta variación se deben a factores ecológicos que exige cada especie y también a las condiciones ambientales de cada sitio, como lo explica Aguirre et al. (2016) en el bosque seco Algodonal, que algunas especies son más sensibles a las largas sequías, así como al ataque de plagas y enfermedades.

7.3. Dinámica con base al crecimiento medio anual del diámetro, altura, área basal y volumen

En un periodo de once años la parcela permanente del bosque seco La Ceiba, tiene un crecimiento promedio en diámetro de 0,0139 m/ha e incremento periódico anual (Ipa) de 0,0013 m/ha/año, al comparar con el estudio de Calvo (2012) en el bosque seco tropical de Brasil, obtuvo incrementos anuales en tres estadios: temprano (0,502 cm/ha/año), intermedio (0,255 cm/ha/año) y tardío (0,191 cm/ha/año), al transformar a la métrica del presente estudio, se puede determinar que el bosque seco La Ceiba se relaciona con el estadio tardío por estar compuesto de árboles con dosel cerrado de 18 – 20 m de altura como el caso de *Terminalia valverdae*, *Handroanthus*

chrysanthus, *Ceiba trichistandra*, *Piscidia carthagenensis*; asimismo por la presencia de sotobosque conformado por *Cordia macrantha* y *Prockia crucis*.

El crecimiento promedio de altura durante un periodo de once años es de 1,33 m/ha con un incremento periódico anual de 0,12 m/ha/año, resultados inferiores a los presentados por Aguirre et al. (2022) en una parcela permanente de muestreo en la misma área de estudio, que reporta un crecimiento promedio de 3,29 m/ha y un Ipa de 0,36 m/ha/año, estos cambios se atribuyen a la ubicación de la parcela; además, a los cambios en la estructura y composición florística durante un periodo de años.

El crecimiento de área basal en un periodo de once años en el bosque seco La Ceiba es de 3,68 m²/ha, superior al resultado reportado por Murakami et al. (2006) en el Parque Nacional Noel, en Bolivia, que presentan un área basal de 2.70 m²/ha; asimismo, con lo registrado por Carvajal y Calvo (2013), quienes estudiaron el bosque tropical de Costa Rica, reportando un área basal de 2,5 m²/ha, en el Parque Nacional Santa Rosa, el resultado se asemeja a un bosque de estadio tardío con un resultado de 3,3 m²/ha. *Handroanthus chrysanthus* registra el mayor crecimiento promedio en área basal con 0,0181 m²/ha e incremento periódico anual de 0,0016 m²/ha/año, siendo este desarrollo característico de un bosque maduro según indica Aguirre et al. (2022).

El crecimiento en volumen en la parcela permanente La Ceiba en un periodo de once años fue de 1,755 m³/ha y un incremento periódico anual de 0,160 m³/ha, valores diferentes a los reportados por Wolfgang y Mariana (2007) para el bosque seco Chiquitano en Bolivia que reportaron un IPA de volumen en un rango de 0,12 – 0,77 m³/ha/año. *Ceiba trichistandra* presenta el mayor crecimiento en volumen 0,54 m³/ha e incremento periódico anual de 0,05 m³/ha/año lo cual coincide con Granda y Guamán (2006) en sus estudios realizados en los bosques secos en los cantones de Macará y Zapotillo, donde reportan que *Ceiba trichistandra* reporta el mayor

volumen, para lo cual Ambuludi (2009) menciona que esta especie, no es de interés comercial, por tanto, son dominantes en bosque seco, ya que no se aprovechan.

El crecimiento bruto con y sin ingreso durante el periodo de once años del bosque seco de la Reserva Natural La Ceiba es de 33,44 m³/ha con ingreso y 30,75 m³/ha sin ingreso, inferior al reportado por Aguirre et al. (2022), en un periodo de nueve años con 56,98 m³/ha con y 53,71 m³/ha sin ingresos, posiblemente uno de los factores sea el estadio de sucesión en el que se encuentre el bosque, que permite mayor desarrollo de los individuos.

8. Conclusiones

El bosque seco de la Reserva Natural La Ceiba, en un periodo de once años se registra el incremento de cinco especies vegetales (28 en el año 2011 a 33 especies en el año 2022). Una tasa de mortalidad de 1,60 % que corresponde a la muerte de 184 individuos/ha y una tasa de reclutamiento de 1,81 % por la incorporación de 218 individuos/ha. Presentando un dinamismo de 1,70 %, por lo tanto, que significa un dinamismo alto con un continuo crecimiento y desarrollo del bosque.

Simira ecuadorensis es la especie que más influye en el dinamismo del bosque, por la cantidad de individuos muertos (120 individuos/ha) y reclutados (94 individuos/ha). Y por ser una especie pionera en el bosque seco refleja altas tasas de regeneración en claros de bosque y, por otro lado, altas tasas de mortalidad por la competencia con especies tolerantes a la sombra.

Las especies que mayor crecimiento e incremento periódico anual en diámetro han alcanzado son: *Terminalia valverdeae* y *Bursera graveolens*; en altura: *Handroanthus chrysanthus* y *Cochlospermum vitifolium*; en área basal: *Ceiba trichistandra* y *Eriotheca ruizii*; en volumen: *Ceiba trichistandra* y *Eriotheca ruizii*. El bosque en once años creció 3,68 m²/ha en área basal y 27,09 m³/ha en volumen.

9. Recomendaciones

- Establecer periodos de monitoreo cada 5 años, de esa forma llevar un registro más corto y secuencial de cómo se desarrollan las especies dentro de la parcela permanente en el bosque seco en La Ceiba a lo largo del tiempo.
- Que la Fundación Naturaleza y Cultura Internacional, trate de incorporar dentro de sus áreas de conservación mecanismos para el control del pastoreo de ganado caprino, ya que éstos se alimentan de la regeneración natural y, arrasan y pisotean la escasa regeneración natural de algunas especies del bosque; además se controle el turismo por presencia de un sendero al borde de las primeras cinco subparcelas, lo cual puede alterar la estructura y composición del área monitoreada.

10. Bibliografía

- Aguirre, Z. (2013). *Estructura del bosque seco de la provincia de Loja y sus productos forestales no maderables: caso de estudio Macará* [Tesis de postgrado. Universidad de Pinar de Río. Pinar del Río. Cuba]. <https://rc.upr.edu.cu/jspui/handle/DICT/522>.
- Aguirre, Z., Alverca, A., y Contenido, C. (2022). Dinámica de crecimiento de las especies forestales en una parcela permanente en el bosque seco La Ceiba. Zapotillo. Loja. Ecuador. *Engenharia Florestal: Contribuições. Análises e Práticas Em Pesquisa. January*. 105–117. <https://doi.org/10.37885/220308284>.
- Aguirre, Z., Buri, D., Betancourt, Y., y Geada, G. (2014). Composición florística, estructura y endemismo en una parcela permanente de bosque seco en Zapotillo, provincia de Loja, Ecuador. *Arnaldoa*, 21(1), 165–178.
- Aguirre, Z., y Kvits, P. (2005). Composición florística y estado de conservación de los bosques secos del sur-occidente del Ecuador. *Lyonia*. 8(2). 41–67.
- Aguirre, Z., Rivera, M., y Granda, V. (2019). Productos forestales no maderables de los bosques secos de Zapotillo. Loja. Ecuador. *Arnaldoa*. 26(2). 575-594. <https://dx.doi.org/10.22497/arnaldoa.262.26204>.
- Aguirre, Z., Cueva, E., Merino, B., Quizhpe, W., y Valverde, A. (2001). *Evaluación ecológica rápida de la vegetación de los bosques secos de la Ceiba y cordillera Arañitas. provincia de Loja. Ecuador*. (15-35).
- Aguirre, Z., Linares, R., y Kvits, P. (2006). Especies leñosas y formaciones vegetales en los bosques estacionalmente secos de Ecuador y Perú. *Arnaldoa*. 13(2). 324–350.
- Aguirre, Z., Reategui, L., y Eras, V. (2016). Dinámica de crecimiento de las especies leñosas en una parcela permanente de bosque seco en Loja. Ecuador. *Arnaldoa*. 23(1). 235–246.
- Alverca, J. (2016). *Dinámica de crecimiento de las especies forestales de una parcela permanente en el bosque seco de la Ceiba. Zapotillo. Loja. Ecuador* [Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/14351?mode=full>.
- Ambuludi, L. (2009). Estudio comparativo de la composición florística, estructura y dinámica de la regeneración natural en bosque seco intervenido y no intervenido de la Reserva ‘Laipuna’, Macará, Loja. [Universidad Nacional de Loja]. In [Tesis de pregrado, Univrsidad Nacional de Loja]. [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5358/1/Ambuludí Macas Luis.pdf](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5358/1/Ambuludí%20Macas%20Luis.pdf)

- Aponte, M. (2015). *Composición florística y estructural en una parcela permanente de bosque seco en la Parroquia Mangahurco. Zapotillo-Loja* [Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Loja]. https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/10306/1/TESIS_CARMEN_APONTE.pdf.
- Asquith, M. (2002). La dinámica del bosque y la diversidad arbórea. In *Ecología y conservación de bosques neotropicales* (pp. 377–386).
- Atilio de la Orden, E. (2020). *Conceptos de ecología* (Editorial Científica Universitaria - Universidad Nacional de Catamarca (ed.). Universidad Nacional de Catamarca.
- Buri, Á. (2011). *Composición florística. estructura y endemismo en el bosque seco de la reserva natural La Ceiba. cantón Zapotillo. Provincia de Loja* [Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Loja]. <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/5349>.
- Bustamante, T. (2009). *Composición florística. estructura y endemismo en el bosque seco de la reserva natural Laipuna. Macará. Loja*. [Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Loja]. <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/5357>.
- Burkhardt, Harold., y Tomé, Margarida. (2012). Modeling forest trees and stands. 10.1007/978-90-481-3170-9.
- Calvo, S. (2012). Crecimiento diamétrico del bosque seco tropical en tres estadios sucesionales, parque estadual da mata seca, Estado de Minas Gerais, Brasil.
- Carvajal, D., y Calvo, J. (2013). Tasas de crecimiento, mortalidad y reclutamiento de vegetación en tres estadios sucesionales del bosque seco tropical. Parque Nacional Santa Rosa. Costa Rica. *Revista Forestal Mesoamericana Kurú*. 10(25). 1–12. <https://doi.org/10.18845/rfmk.v10i25.1371>.
- Condit, R., Ashton, P., Manokaran, N., LaFrankie, J., Hubbell, S., y Foster, R. (1999). Dynamics of the forest communities at Pasoh and Barro Colorado: Comparing two 50-ha plots. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B. Biological Sciences*. 354: 1739-1748.
- Dinerstein, E., Olson, D., Graham, J., Webster, L., Primm, A., Bookbinder, P., y Ledec, G. (1995). *Una evaluación del estado de conservación de las eco-regiones terrestres de América Latina y el Caribe*. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/917091468269687252/pdf/14996010spanish.pdf>.

- Freire, J., y Vázquez, M. (2005). *Los bosques secos de Cerro Negro-Cazaderos. suroccidente de la provincia de Loja: una visión introductoria* (117-126). En: En: Vázquez, A., Freire y L., Suárez (Eds.). Biodiversidad en los bosques secos de la zona de Cerro Negro-Cazaderos. occidente de la provincia de Loja: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia. MAE y Proyecto Bosque Seco. Quito.
- Granda, V., y Guamán, S. (2006). *Composición florística. estructura. endemismo y etnobotánica de los bosques secos Algodonal y La Ceiba en los cantones Macará y Zapotillo de la provincia de Loja*. [Tesis Ing Forestal. Loja. Universidad Nacional de Loja. Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/5187>.
- Hoshino, D., Nishimura, D., y Yamamoto, S. (2002). Dynamics of major conifer and deciduous broad-leaved tree species in an old growth *Chamaecyparis obtusa* forest. central Japan. *Forest Ecology and Management*. 159(3). 133–144.
- Lamprecht, H. (1990). *Silvicultura en los Trópicos*. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). Alemania.
- Lieberman, D., y Lieberman, M. (1987). Forest tree growth and dynamics at La Selva. Costa Rica (1969-1982). *Journal of Tropical Ecology*. 3:347-358.
- Linares, R. (2004). Los bosques tropicales estacionalmente secos: I. El concepto de los bosques secos en el Perú. *Arnaldoa*. 11(1). 85–102.
- Madsen, J., Mix, R., y Balslev, H. (2001). *Flora de la isla Puná — Recursos naturales en una isla neotropical*. Aarhus University Press. Denmark.
- Ministerio del ambiente del Ecuador. (2013). Sistema de clasificación de los ecosistemas del Ecuador Continental. In *Subsecretaría de Patrimonio Natural*. https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS_ECUADOR_2.pdf.
- Ministerio del ambiente del Ecuador. (2012). Bosques secos Ecuador. Bosques secos en Ecuador y su diversidad. 162–187. <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Bosques-Secos4.pdf>
- Marín, G., Nygard, R., Rivas. B. G., y Oden. P. C. (2005). Stand dynamics and basal area change in a tropical dry forest reserve in Nicaragua. *Forest Ecology and Management*. 208. 63–75. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2004.10.072>.
- Melo, O., y Vargas, R. (2003). Evaluación ecológica y silvicultural de ecosistemas boscosos. *Universidad Del Tolima. Ibagué. Colombia*. 235.

- Melo, O., Fernandez-Méndez, F., & Villanueva, B. (2017). Hábitat lumínico, estructura, diversidad y dinámica de los bosques secos tropicales del Alto Light habitat, structure, diversity and dynamic of the tropical dry forest. 20(19), 19–30. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2017.1.a02>
- Miller, T. (1994). *Ecología y medio ambiente: introducción a la ciencia ambiental. el desarrollo sustentable y la conciencia de conservación del planeta Tierra*. Grupo Editorial Iberoamérica.
- Murakami, A., Arroyo, L., Killeen, J., y Saldías, M. (2006). Dinámica del bosque, incorporación y almacenamiento de biomasa y carbono en el Parque Nacional Noel Kempff. *Ecología en Bolivia*, 41(1), 24–45. <http://www.scielo.org.bo/pdf/reb/v41n1/v41n1a03.pdf>
- Nebel, G., Kvist, P., Vanclay, J., y Vidaurre, H. (2001). Forest dynamics in flood plain forests in the Peruvian Amazon: Effects of disturbance and implications for management. *Forest Ecology and Management*, 150(1–2), 79–92. [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(00\)00682-4](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(00)00682-4)
- Palacios, W., (1997). Composición, estructura y dinamismo de una hectárea de bosque en la Reserva Florística El Chuncho, Napo, Ecuador. *Estudios biológicos para la conservación. EcoCiencia*, Quito, Ecuador, 299-305.
- Paladines, R. (2003). Propuesta de conservación del bosque seco en el sur de Ecuador. *Lyonia*. 4(2). 183–186.
- Pennington, R., Prado, E., y Pendry, C. (2000). Neotropical seasonally dry forests and Quaternary vegetation changes. *Journal of Biogeography*. 27. 261–273. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2699.2000.00397.x>.
- Quesada, R., Acosta, L., Garro, M., y Castillo, M. (2012). Dinámica del crecimiento del bosque húmedo tropical. 19 años después de la cosecha bajo cuatro sistemas de aprovechamiento forestal en la Península de Osa. Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha*. 25(5). 55–66. <https://doi.org/10.18845/tm.v25i5.474>.
- Quinto, H., Rengifo, R., y Ramos, A. (2009). Mortalidad y reclutamiento de arboles en un bosque húmedo tropical del Chocó (Colombia). *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*. 62(1). 4855–4868.
- Reyes, J., Aguirre, A., Jiménez, J., Treviño, J., Jurado, E., y González, F. (2011). Modelos de predicción del incremento en volumen para bosques mezclados del estado de Durango, México. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y Del Ambiente*, XVII(1), 103–113. <https://doi.org/10.5154/r.rchscfa.2010.05.026>
- Swaine, M., y Lieberman, D. (1987). Note on the calculation of mortality rates. *Journal of Tropical Ecology*. 3(4). 289–290.

- Swaine, M. D., Lieberman, D., & Hall, J. B. (1990). Structure and dynamics of a tropical dry forest in Ghana. *Vegetation*, 88(1), 31–51. <https://doi.org/10.1007/BF00032601>
- Torres, M., Adarve, B., Cárdenas, M., Vargas, A., Londoño, V., Rivera, K., Home, J., Duque, L., y González, M. (2012). Dinámica sucesional de un fragmento de bosque seco tropical del Valle del Cauca. Colombia. *Biota Colombiana*. 13 (2)(0124–5376). 221–239.
- Ugalde, L. (1981). *Conceptos básicos de dasometría*. <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/886>.
- Uslar, Y., Mostacedo, B., y Saldias, M. (2004). Composición, estructura y dinámica de un bosque seco semideciduo en Santa Cruz, Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 39(1), 25-43.
- Vázquez, M., Larrea, M., Suárez, L., y Ojeda, P. (2001). Biodiversidad en los bosques secos del suroccidente de la provincia de Laja. In *EcoCiencia. Ministerio del Ambiente. Herbario Loja y Proyecto Bosque Seco*.
- Wolfgang, G., y Mariana, R. (2007). *Estructura, composición y dinámica del bosque seco chiquitano*. In Proyecto Bosques - CIAT.

11. Anexos

Anexo 1. Composición florística de la parcela permanente de muestreo en el bosque seco de La Ceiba, Zapotillo, 2022.

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
1	1	C01 001	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	51z0	10z00	56,0	11,0	
1	2	C01 002	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	49,2	9,00	53,4	11,0	
1	3	C01 003	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	53,8	8,00	55,0	11,0	
1	4	C01 004	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	55,6	13,00	60,70	15,00	
1	5	C01 005	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	29,0	8,00	34,90	9,00	
1	6	C01 006	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde	70,2	6,00	77,00	7,50	
1	7	C01 007	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	36,8	10,00	39,90	11,50	
1	8	C01 008	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	24,8	6,50	28,00	8,00	
1	9	C01 009	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	70,0	8,00	77,40	11,00	
1	10	C01 010	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	44,9	7,00	48,60	10,00	
1	11	C01 011	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	40,0	9,00			muerta
1	12	C01 012	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	35,2	4,00	39,60	5,50	
1	13	C01 013	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	46,8	13,00	49,00	15,00	
1	15	C01 015	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	80,8	15,00	85,00	18,00	
1	16	C01 016	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	49,8	7,00	58,00	10,50	
1	17	C01 017	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	39,0	7,00	42,10	9,00	
1	18	C01 018	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	44,9	7,00	49,40	9,00	
1	19	C01 019	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	39,4	9,00	44,50	12,00	
1	20	C01 037	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	28,2	5,00	32,30	7,50	
1	21	C01 020	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	45,0	9,50	107,40	11,50	
1	22	C01 021	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	41,8	6,80	45,00	9,00	
1	23	C01 022	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	40,0	10,00	49,40	12,00	
1	24	C01 023	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	45,0	11,00	48,00	14,00	
1	25	C01 024	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	25,8	4,50	28,50	6,00	
1	26	C01 025	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	39,6	12,00			muerta
1	27	C01 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	26,0	5,50			muerta
1	28	C01 027	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	32,2	7,00	35,80	9,00	
1	29	C01 028	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	108,0	22,00	114,00	23,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
1	30	C01 029	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	34,8	12,00	43,70	15,00	
1	31	C01 030	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	30,0	9,00	35,40	10,00	
1	32	C01 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,0	6,50	23,50	8,00	
1	33	C01 032	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	27,0	7,00	30,30	8,00	
1	34	C01 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	14,3	3,50	18,30	5,50	
1	35	C01 034	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	22,2	7,00	40,40	8,00	
1	36	C01 035	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	17,6	5,50	46,90	8,00	
1	37	C01 036	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	20,0	4,30	27,90	8,00	
1	38	C01 038	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	29,4	5,00	34,40	6,00	
1	39	C01 039	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	19,8	3,80	23,20	4,20	
1	40	C01 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,7	3,00	19,70	5,00	
1	41	C01 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,0	3,00			muerta
1	42	C01 042	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	16,7	4,00	18,30	4,50	
1	43	C01 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,4	5,30			muerta
1	44	C01 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			17,30	4,20	reclutamiento
1	45	C01 045	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			19,30	6,00	reclutamiento
1	46	C01 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			20,40	7,00	reclutamiento
1	47	C01 047	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			17,00	5,00	reclutamiento
1	48	C01 048	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			19,50	6,00	reclutamiento
1	49	C01 049	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			29,20	7,00	reclutamiento
1	50	C01 050	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado			24,00	6,50	reclutamiento
1	51	C01 051	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado			25,00	6,50	reclutamiento
1	52	C01 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			17,50	4,50	reclutamiento
1	53	C01 053	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			25,40	8,50	reclutamiento
1	54	C01 054	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			19,70	6,00	reclutamiento
2	1	C02 001	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	43,2	12,00			muerta
2	3	C02 003	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	47,5	14,00			muerta
2	4	C02 004	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	22,2	7,00			muerta
2	5	C02 005	Mimosaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth.) Barneby & J,W, Grimes	Angolo	72,9	15,00	78,00	16,00	
2	6	C02 006	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	37,2	13,00	41,00	14,00	
2	7	C02 007	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	50,4	12,00	52,90	14,00	
2	8	C02 008	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	40,4	10,00	44,90	12,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
2	9	C02 009	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	40,0	13,00	45,00	14,00	
2	10	C02 010	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	37,0	6,00	43,10	7,00	
2	11	C02 011	Malvaceae	<i>Ceiba trichistandra</i> (A, Gray) Bakh,	Ceibo	385,6	17,00	391,50	18,00	
2	12	C02 012	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	45,8	13,00	47,30	14,50	
2	13	C02 013	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,2	5,00	24,60	7,50	
2	14	C02 014	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	74,4	13,00	77,70	15,00	
2	15	C02 015	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	52,8	8,00	57,80	10,00	
2	16	C02 016	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	37,4	6,50			muerta
2	17	C02 017	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	25,8	6,00	28,90	8,00	
2	18	C02 018	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,1	4,00	20,50	6,00	
2	19	C02 019	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,2	5,00	18,40	7,00	
2	20	C02 020	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	25,6	5,50			muerta
2	21	C02 021	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,2	6,00			muerta
2	22	C02 022	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,6	5,00	25,40	6,00	
2	23	C02 023	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,0	3,00	25,90	6,00	
2	24	C02 024	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	25,5	5,00			muerta
2	25	C02 025	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	22,0	4,00	26,90	5,50	
2	26	C02 026	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	23,3	3,00	27,40	4,50	
2	27	C02 027	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	21,6	5,00	26,90	6,00	
2	28	C02 028	Sapindaceae	<i>Allophylus</i> sp,	No Identificada I	19,0	5,70			muerta
2	29	C02 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,6	4,20	18,60	7,00	
2	30	C02 030	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	30,7	3,80			muerta
2	31	C02 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,3	6,00			muerta
2	32	C02 032	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	47,0	7,00	53,40	9,00	
2	33	C02 033	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	21,4	5,80	24,30	7,00	
2	34	C02 034	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	31,2	5,00	34,30	6,00	
2	35	C02 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,8	4,60	19,40	6,00	
2	36	C02 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,80	4,00	reclutamiento
2	37	C02 037	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			37,20	8,00	reclutamiento
2	38	C02 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,00	4,50	reclutamiento
2	39	C02 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,90	4,00	reclutamiento
2	40	C02 040	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			53,50	12,00	reclutamiento

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
2	41	C02 041	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			40,15	14,00	reclutamiento
2	42	C02 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,60	7,00	reclutamiento
2	43	C02 043	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			49,70	9,00	reclutamiento
2	44	C02 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,60	4,00	reclutamiento
2	45	C02 045	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			19,70	3,00	reclutamiento
3	1	C03 001	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	57,8	9,00	61,20	11,50	
3	2	C03 002	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	62,8	10,00	69,80	12,00	
3	3	C03 003	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	50,6	9,00	55,00	11,00	
3	4	C03 004	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	43,8	7,00	48,50	8,50	
3	5	C03 005	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	23,2	6,00	28,30	7,00	
3	6	C03 006	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	118,6	15,00	125,90	16,50	
3	7	C03 007	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	50,4	12,00			muerta
3	8	C03 008	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	99,8	15,00	104,30	16,00	
3	9	C03 009	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	53,6	10,00	56,80	12,00	
3	10	C03 010	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	51,2	11,00	56,80	13,00	
3	11	C03 011	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	85,2	10,00	90,20	13,00	
3	12	C03 012	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	19,4	6,00	23,90	7,50	
3	13	C03 013	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	59,5	11,00	62,65	13,00	
3	14	C03 014	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	54,4	12,00	62,90	15,00	
3	15	C03 015	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,8	3,50	19,00	6,50	
3	16	C03 016	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	81,8	8,00	89,90	11,50	
3	17	C03 017	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	96,0	13,00			muerta
3	18	C03 018	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	16,1	6,00	24,50	7,50	
3	19	C03 019	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	22,0	4,30	25,75	6,00	
3	20	C03 020	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	25,5	7,00			muerta
3	21	C03 021	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	19,0	5,00	23,05	6,50	
3	23	C03 023	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	17,0	4,00	18,70	5,00	
3	24	C03 024	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	25,6	4,10	30,50	6,00	
3	25	C03 025	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	21,9	5,00	25,25	6,50	
3	26	C03 026	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	18,5	4,00	22,10	6,00	
3	27	C03 027	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	17,3	4,50	21,85	6,50	
3	28	C03 028	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	32,4	5,40	35,20	8,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
3	29	C03 029	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	26,0	8,00	30,20	8,00	
3	30	C03 030	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	24,2	6,00	26,20	7,50	
3	31	C03 031	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	23,5	7,00	24,80	8,00	
3	32	C03 032	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	26,4	4,00	32,30	5,50	
3	34	C03 034	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	21,7	4,80			muerta
3	35	C03 035	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	24,3	5,70	26,70	7,00	
3	36	C03 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,4	5,40	26,40	7,00	
3	37	C03 037	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			26,40	5,00	reclutamiento
3	38	C03 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			21,40	4,00	reclutamiento
3	39	C03 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,30	4,50	reclutamiento
3	40	C03 040	Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	Ficus			18,50	6,00	reclutamiento
3	41	C03 041	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			25,50	8,00	reclutamiento
3	42	C03 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,00	7,00	reclutamiento
3	43	C03 043	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			15,00	5,00	reclutamiento
4	1	C04 001	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	24,2	8,00	27,90	10,00	
4	2	C04 002	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	30,0	7,00	34,90	8,50	
4	3	C04 003	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	117,0	13,00	122,20	15,00	
4	4	C04 004	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	46,9	12,00	50,40	15,50	
4	5	C04 029	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	45,0	9,00	49,40	11,50	
4	6	C04 005	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	34,6	8,00	39,50	11,00	
4	7	C04 006	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	24,5	6,00	28,30	8,30	
4	8	C04 007	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	28,4	7,00	33,10	9,00	
4	9	C04 008	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	25,2	5,00	29,10	7,00	
4	10	C04 009	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	36,7	10,00	39,70	12,00	
4	11	C04 031	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	31,9	6,00	35,20	8,50	
4	12	C04 010	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	29,6	8,00			muerta
4	13	C04 011	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	39,9	10,00	44,20	12,50	
4	14	C04 012	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	19,0	6,00	20,70	7,00	
4	15	C04 013	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	26,2	9,00	30,00	11,00	
4	16	C04 014	Celastraceae	<i>Salacia</i> sp,	Diente	38,1	11,00	40,20	12,00	
4	17	C04 037	Celastraceae	<i>Salacia</i> sp,	Diente	33,8	12,00	38,40	12,00	
4	18	C04 038	Celastraceae	<i>Salacia</i> sp,	Diente	90,0	13,00	96,60	15,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
4	19	C04 039	Celastraceae	<i>Salacia</i> sp,	Diente	86,0	13,00	90,50	14,00	
4	20	C04 015	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	24,6	6,50	27,20	7,00	
4	21	C04 016	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	72,8	14,00	76,10	16,00	
4	22	C04 017	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	22,1	6,00	27,40	8,00	
4	23	C04 018	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	32,7	8,00	35,30	9,50	
4	24	C04 019	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	48,6	10,00			muerta
4	25	C04 020	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	71,5	12,00	75,30	15,00	
4	26	C04 021	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	60,8	14,00	63,00	16,00	
4	27	C04 045	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	42,0	8,00	45,50	11,00	
4	28	C04 022	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	60,0	6,00	63,30	8,00	
4	29	C04 023	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	44,6	8,00	47,00	10,00	
4	30	C04 024	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	36,4	12,00	40,40	15,00	
4	31	C04 025	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	84,7	10,00	89,90	13,00	
4	32	C04 026	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	35,8	7,00	40,90	9,00	
4	33	C04 027	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	33,6	9,00	39,00	10,50	
4	34	C04 028	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	16,7	5,00	22,60	7,50	
4	35	C04 030	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,7	5,20	23,90	7,50	
4	36	C04 032	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,2	5,50	23,10	8,00	
4	37	C04 033	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	16,6	5,70			muerta
4	38	C04 034	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	22,2	4,00	24,70	5,50	
4	39	C04 035	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	21,6	5,50	26,60	6,70	
4	40	C04 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,4	3,00	22,60	6,00	
4	41	C04 040	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	25,0	9,00			muerta
4	42	C04 041	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,3	4,20			muerta
4	43	C04 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	23,2	5,00			muerta
4	44	C04 043	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	17,5	3,00	19,60	4,00	
4	45	C04 044	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	17,6	2,50	18,50	3,00	
4	46	C04 046	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	32,8	5,00	38,40	7,00	
4	47	C04 047	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	20,7	2,00	23,30	4,00	
4	48	C04 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,9	4,00	24,60	6,00	
4	49	C04 049	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			21,40	6,70	reclutamiento
4	50	C04 050	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			22,50	7,00	reclutamiento

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
4	51	C04 051	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			22,00	7,00	reclutamiento
4	52	C04 052	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo			38,00	8,50	reclutamiento
4	53	C04 053	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			20,40	7,50	reclutamiento
4	54	C04 054	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro			20,80	7,50	reclutamiento
4	55	C04 055	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			20,50	5,00	reclutamiento
4	56	C04 056	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			18,60	4,00	reclutamiento
4	57	C04 057	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			15,80	7,00	reclutamiento
4	58	C04 058	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			21,00	4,00	reclutamiento
4	59	C04 059	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			23,80	4,00	reclutamiento
4	60	C04 060	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			28,50	4,00	reclutamiento
4	61	C04 061	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde			22,20	5,00	reclutamiento
5	1	C05 001	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	43,9	11,00	47,40	12,50	
5	2	C05 002	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	49,3	10,00	52,70	12,00	
5	3	C05 003	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	37,9	9,00	42,80	12,00	
5	4	C05 004	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	28,1	7,00	32,00	9,00	
5	5	C05 005	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	30,6	8,00	32,30	11,50	
5	6	C05 006	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	28,6	7,00	29,90	8,50	
5	7	C05 007	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	30,2	10,00	35,40	11,50	
5	8	C05 008	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde	85,4	9,00	89,00	11,00	
5	9	C05 009	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	49,8	13,00	53,00	14,50	
5	10	C05 010	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	97,6	12,00	103,00	14,00	
5	11	C05 011	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	89,0	12,00	94,20	14,00	
5	12	C05 012	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	40,8	7,00	46,00	8,00	
5	13	C05 013	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	34,4	5,00	40,85	6,50	
5	15	C05 028	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	31,0	4,00	35,20	5,00	
5	16	C05 014	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	31,9	8,00	36,90	10,00	
5	17	C05 015	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	96,0	14,00	100,00	14,50	
5	18	C05 016	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	48,4	12,00	50,30	13,00	
5	19	C05 017	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	61,5	12,00	67,00	15,00	
5	20	C05 018	Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd,	Porotillo	124,7	14,00	128,60	16,00	
5	21	C05 019	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	28,4	9,00	33,30	10,00	
5	22	C05 020	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	22,9	5,20			muerta

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
5	23	C05 021	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	68,0	7,20	72,60	10,00	
5	24	C05 022	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,7	7,00			muerta
5	25	C05 023	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,6	5,00			muerta
5	26	C05 024	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,4	2,90	20,50	4,00	
5	27	C05 025	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,0	7,00			muerta
5	28	C05 026	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	19,4	3,40	21,00	4,00	
5	29	C05 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,5	4,00			muerta
5	30	C05 030	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			17,90	5,00	reclutamiento
5	31	C05 031	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			18,30	4,50	reclutamiento
5	32	C05 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,10	3,50	reclutamiento
5	33	C05 033	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			25,00	7,00	reclutamiento
6	1	C06 001	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	43,4	7,00	45,20	9,00	
6	2	C06 002	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	41,6	6,00	44,70	9,00	
6	3	C06 003	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	34,8	12,00	39,30	12,50	
6	4	C06 004	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	26,9	7,00	30,20	8,50	
6	5	C06 005	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	46,6	10,00	50,00	11,50	
6	6	C06 006	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	27,9	6,00	34,30	7,50	
6	7	C06 007	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	121,8	15,00	127,30	16,50	
6	8	C06 008	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	40,5	10,00			muerta
6	9	C06 009	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	33,4	9,00	36,20	10,50	
6	10	C06 010	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	145,5	15,00			muerta
6	11	C06 011	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	47,6	13,00	52,10	14,50	
6	12	C06 012	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	32,5	8,00			muerta
6	13	C06 013	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	68,0	11,00	72,53	13,00	
6	16	C06 014	Fabaceae	<i>Machaerium millei</i> Standl,	Chicho Chicho	50,5	11,00	54,50	12,00	
6	17	C06 015	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	51,6	12,00	57,30	13,00	
6	18	C06 016	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	24,8	2,00	29,70	4,00	
6	19	C06 017	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	32,8	9,00	35,80	11,50	
6	20	C06 040	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	24,7	10,00	29,15	12,00	
6	21	C06 018	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	41,9	12,00	46,20	13,50	
6	22	C06 019	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	59,6	14,00	63,90	15,00	
6	23	C06 020	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	70,2	12,00	71,50	14,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
6	24	C06 021	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	42,2	9,50	45,20	11,00	
6	25	C06 022	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	29,2	7,00	34,90	8,50	
6	26	C06 023	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	87,6	8,00	89,70	10,00	
6	27	C06 024	Celastraceae	<i>Salacia</i> sp,	Diente	61,0	11,50	67,35	12,50	
6	29	C06 025	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	30,2	9,00	33,50	10,00	
6	30	C06 026	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	42,9	11,00	48,30	12,00	
6	31	C06 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,1	4,80			muerta
6	32	C06 028	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	30,6	8,00	34,30	9,50	
6	33	C06 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,9	4,00			muerta
6	34	C06 030	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	22,4	4,10	25,60	6,50	
6	35	C06 031	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	22,2	2,00	26,15	5,00	
6	37	C06 033	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	17,3	6,50	19,85	7,00	
6	39	C06 035	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	17,8	4,00	20,30	6,00	
6	40	C06 037	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	25,4	5,15	28,20	7,00	
6	41	C06 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	24,2	7,50			muerta
6	42	C06 039	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	21,8	4,90	24,50	5,00	
6	43	C06 041	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	23,6	9,00	28,10	11,00	
6	44	C06 042	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	29,1	4,00	31,80	5,00	
6	45	C06 043	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	30,2	4,00	33,20	6,00	
6	46	C06 046	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego			22,60	6,00	reclutamiento
6	47	C06 047	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			22,70	7,30	reclutamiento
6	48	C06 048	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			17,40	5,00	reclutamiento
6	49	C06 049	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego			18,40	5,00	reclutamiento
6	50	C06 050	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			16,90	5,00	reclutamiento
6	51	C06 051	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			16,50	4,00	reclutamiento
6	52	C06 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,20	4,50	reclutamiento
6	53	C06 053	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			47,80	9,00	reclutamiento
7	1	C07 001	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	30,0	8,00	34,50	10,00	
7	2	C07 002	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	50,8	9,00	54,50	11,00	
7	3	C07 003	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	44,3	10,00	50,70	11,00	
7	4	C07 004	Fabaceae	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	Charán Blanco	35,1	6,50	38,70	7,50	
7	5	C07 026	Fabaceae	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	Charán Blanco	31,9	7,00	34,60	7,50	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
7	6	C07 005	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	24,3	5,00	26,90	5,00	
7	7	C07 006	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	27,5	6,00			muerta
7	8	C07 007	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	50,8	12,00	56,40	13,00	
7	9	C07 008	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	39,6	9,00	43,00	10,00	
7	10	C07 009	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	99,0	8,00	102,00	11,00	
7	11	C07 010	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	32,3	7,00	34,80	9,00	
7	12	C07 011	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	78,6	15,00	80,40	16,00	
7	13	C07 012	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	51,3	15,00	54,20	16,00	
7	14	C07 013	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	100,4	8,00	105,50	10,00	
7	15	C07 014	Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd,	Porotillo	52,0	7,00	54,90	9,00	
7	16	C07 015	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	125,4	15,00	134,00	16,50	
7	17	C07 016	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	56,8	16,00	62,00	16,00	
7	18	C07 017	Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd,	Porotillo	37,8	6,00	40,00	7,50	
7	19	C07 018	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	24,8	6,00	26,20	7,00	
7	20	C07 019	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	97,0	13,00	101,00	14,50	
7	21	C07 020	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	29,9	7,00	34,00	7,50	
7	22	C07 021	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	70,1	12,00	72,70	13,00	
7	23	C07 022	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	26,9	9,00	31,70	11,00	
7	24	C07 023	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	26,1	9,00	30,20	12,00	
7	25	C07 024	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	25,3	2,00	30,80	4,50	
7	26	C07 025	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	19,4	4,80	26,22	5,00	
7	31	C07 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	24,8	3,00	29,00	5,50	
7	32	C07 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,5	6,00			muerta
7	33	C07 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,0	3,00	23,30	5,00	
7	34	C07 034	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	21,9	4,20	26,00	6,00	
7	35	C07 035	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	21,0	5,00	24,90	5,50	
7	36	C07 036	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	22,5	6,00	26,00	7,50	
7	37	C07 037	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	28,2	6,50	29,70	8,00	
7	38	C07 038	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	17,2	4,30	22,00	5,50	
7	39	C07 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,7	4,00	21,00	6,00	
7	40	C07 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,9	3,00	18,00	6,00	
7	41	C07 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	29,8	8,00			muerta

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
7	42	C07 042	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	16,2	5,70			muerta
7	43	C07 043	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	19,4	5,60	23,80	8,00	
7	44	C07 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	40,0	5,30			muerta
7	45	C07 045	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,0	5,00			muerta
7	46	C07 046	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			23,70	5,00	reclutamiento
7	47	C07 047	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			28,60	9,00	reclutamiento
7	48	C07 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,20	4,00	reclutamiento
7	49	C07 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			20,00	6,00	reclutamiento
7	50	C07 050	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			25,20	6,00	reclutamiento
7	51	C07 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			22,20	5,00	reclutamiento
7	52	C07 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			23,00	5,00	reclutamiento
7	53	C07 053	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,20	4,00	reclutamiento
8	1	C08 001	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	24,4	7,50	27,50	8,50	
8	2	C08 002	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	40,0	6,00	46,00	8,00	
8	3	C08 003	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	55,4	11,00	57,40	12,50	
8	4	C08 004	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	58,2	11,50	60,50	13,50	
8	5	C08 005	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	53,1	11,00	55,30	12,00	
8	6	C08 006	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	52,5	9,00	54,70	10,50	
8	7	C08 007	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	41,0	9,00	45,40	10,00	
8	8	C08 008	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	19,8	6,00	25,40	7,50	
8	9	C08 009	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	35,0	6,00	37,00	7,50	
8	10	C08 010	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	68,8	13,00	74,20	15,00	
8	11	C08 011	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	31,5	10,00	34,20	12,00	
8	12	C08 012	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	40,3	8,00	46,30	11,00	
8	13	C08 013	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	36,8	9,00	37,50	10,50	
8	14	C08 014	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	27,0	6,50	27,50	7,50	
8	15	C08 015	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	38,2	9,00	42,20	9,50	
8	16	C08 016	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	25,8	8,00			muerta
8	17	C08 017	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	38,2	8,00	42,50	10,00	
8	18	C08 018	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	35,5	8,00			muerta
8	19	C08 019	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	51,1	12,00	55,40	13,00	
8	20	C08 020	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	65,2	12,00	73,80	14,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
8	21	C08 021	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	75,4	11,00			muerta
8	22	C08 022	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	35,0	7,00	41,50	9,00	
8	23	C08 023	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	53,8	8,00	55,70	10,00	
8	24	C08 024	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	63,0	12,00	66,30	14,00	
8	25	C08 025	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	34,5	10,00	36,50	12,00	
8	26	C08 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,2	5,00	26,80	8,00	
8	27	C08 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	26,0	6,50	28,80	8,00	
8	28	C08 028	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,7	7,50	23,00	10,00	
8	29	C08 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,5	5,00	22,50	8,00	
8	30	C08 030	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,8	8,00			muerta
8	31	C08 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,7	7,00			muerta
8	32	C08 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	25,1	6,00			muerta
8	33	C08 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,9	5,00	22,10	7,00	
8	34	C08 034	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	17,3	5,50	19,30	6,00	
8	35	C08 035	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	21,3	4,00			muerta
8	36	C08 036	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	25,8	9,00	30,00	11,00	
8	37	C08 037	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,9	7,00	18,00	9,00	
8	38	C08 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,2	3,00	20,40	5,00	
8	39	C08 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,3	4,00	20,50	5,00	
8	40	C08 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,8	3,00	18,50	5,00	
8	41	C08 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,3	5,00			muerta
8	42	C08 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,6	4,00	19,40	6,00	
8	43	C08 043	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	16,8	6,00	20,70	6,50	
8	44	C08 044	Fabaceae	<i>Leucaena trichodes</i> (Jacq.) Benth,	Chapra			31,80	11,00	reclutamiento
8	45	C08 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,80	5,00	reclutamiento
8	46	C08 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,80	5,50	reclutamiento
8	47	C08 047	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,00	5,50	reclutamiento
8	48	C08 048	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			19,90	5,00	reclutamiento
8	49	C08 049	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde			17,70	4,50	reclutamiento
8	50	C08 050	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde			25,00	6,00	reclutamiento
8	51	C08 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,70	5,00	reclutamiento
9	1	C09 001	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	32,7	8,00	36,10	11,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
9	2	C09 002	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	52,4	2,00	55,00	5,00	
9	3	C09 003	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,5	2,00	26,75	4,00	
9	4	C09 004	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	43,0	7,00			muerta
9	5	C09 005	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	43,0	7,50			muerta
9	6	C09 006	Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K, Schum.) A, Robyns	Pasallo	88,9	12,00	97,70	14,00	
9	7	C09 007	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,6	6,00	21,20	8,50	
9	8	C09 008	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,0	7,00	21,80	8,50	
9	9	C09 009	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,4	9,00	24,70	10,00	
9	10	C09 010	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	31,0	8,00	33,00	10,00	
9	11	C09 011	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	26,1	8,50	29,20	11,00	
9	12	C09 012	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	95,6	13,00	99,00	15,00	
9	13	C09 013	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	48,1	11,00	52,50	13,00	
9	14	C09 014	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,8	6,00	21,50	7,00	
9	15	C09 015	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	35,7	12,50	38,00	14,50	
9	16	C09 016	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,2	8,00	24,70	10,00	
9	17	C09 017	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	36,2	10,00	37,60	12,00	
9	18	C09 018	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	26,8	9,00	30,40	11,00	
9	19	C09 032	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	45,0	9,30	49,50	11,00	
9	20	C09 019	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,0	4,30	19,00	6,50	
9	21	C09 020	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	119,6	15,00	122,30	16,50	
9	22	C09 021	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,6	10,00	22,70	11,00	
9	23	C09 022	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	39,4	8,00	41,80	10,00	
9	24	C09 023	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	130,0	14,00	138,30	16,00	
9	25	C09 024	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	38,7	12,00	42,50	13,00	
9	26	C09 025	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	46,4	13,00	51,70	14,00	
9	27	C09 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,4	8,00	24,80	10,00	
9	28	C09 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,4	8,00	22,50	9,50	
9	29	C09 028	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	25,8	5,50	28,00	6,00	
9	30	C09 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,3	5,00	19,90	6,50	
9	31	C09 030	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,6	4,50	20,50	6,00	
9	32	C09 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,1	5,10			muerta
9	33	C09 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	25,7	4,00	28,00	6,50	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
9	34	C09 034	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,7	6,00	25,40	7,00	
9	35	C09 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,9	5,00	22,20	6,50	
9	36	C09 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,5	5,00	18,00	7,50	
9	37	C09 037	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,4	4,00	20,30	6,00	
9	38	C09 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	27,0	4,80			muerta
9	39	C09 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,9	3,00	22,00	6,00	
9	40	C09 040	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	27,7	4,70	32,30	6,50	
9	41	C09 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,4	6,40			muerta
9	42	C09 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,6	3,50	18,50	5,50	
9	43	C09 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,2	6,80			muerta
9	44	C09 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,2	3,00	18,00	5,00	
9	45	C09 045	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	19,5	5,00	26,00	7,00	
9	46	C09 046	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	18,5	6,15	19,50	8,00	
9	47	C09 047	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	22,5	4,80	24,00	7,00	
9	48	C09 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,0	7,00			muerta
9	49	C09 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,0	6,00			muerta
9	50	C09 050	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	22,3	8,10	26,50	10,00	
9	51	C09 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,5	5,80			muerta
9	52	C09 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	13,1	5,00	17,50	7,00	
9	53	C09 053	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,50	4,50	reclutamiento
9	54	C09 054	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			20,90	5,00	reclutamiento
9	55	C09 055	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,40	4,50	reclutamiento
9	56	C09 056	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,40	5,00	reclutamiento
9	57	C09 057	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,70	6,00	reclutamiento
10	1	C10 001	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,3	4,00	24,50	7,50	
10	2	C10 002	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	33,6	9,00	37,30	11,00	
10	3	C10 003	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	27,6	9,40	33,50	11,00	
10	4	C10 004	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	25,6	8,90	29,60	10,00	
10	5	C10 005	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	59,6	8,30	62,50	10,00	
10	6	C10 006	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	47,0	7,50	48,50	8,00	
10	7	C10 007	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	42,6	7,50	44,00	8,00	
10	8	C10 008	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	85,0	16,00	87,00	17,50	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
10	9	C10 009	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	35,2	8,00	43,50	9,50	
10	10	C10 010	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	45,7	10,70	47,40	12,00	
10	11	C10 011	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	29,6	7,40	35,00	8,50	
10	12	C10 012	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	48,8	16,00	54,50	17,50	
10	13	C10 013	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	57,3	13,20	60,10	14,80	
10	14	C10 014	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	18,2	8,70	21,00	9,00	
10	15	C10 015	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,4	9,00	24,90	12,00	
10	16	C10 016	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado	30,9	8,00	33,50	8,50	
10	17	C10 017	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado	29,6	6,00	32,70	7,00	
10	18	C10 018	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	25,3	7,50	28,50	9,00	
10	19	C10 019	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,4	6,00	23,65	8,00	
10	20	C10 020	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	88,5	18,00	95,20	19,00	
10	21	C10 021	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	53,0	17,00	56,90	18,50	
10	22	C10 022	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	23,4	7,50	24,30	8,50	
10	23	C10 023	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	26,4	5,50	30,00	7,00	
10	24	C10 024	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	26,5	5,40	28,30	7,00	
10	25	C10 025	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,8	6,00	25,40	8,00	
10	26	C10 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,4	3,00	18,00	5,00	
10	27	C10 027	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,9	9,00	22,30	10,00	
10	28	C10 028	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,6	7,50	18,60	9,50	
10	29	C10 029	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	16,0	5,90	19,30	7,00	
10	30	C10 030	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	32,9	5,80	36,30	7,50	
10	31	C10 031	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	67,6	7,20	71,50	9,00	
10	32	C10 032	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	16,1	6,20	17,10	7,00	
10	33	C10 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,2	5,50	19,30	8,50	
10	34	C10 034	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	13,5	3,00	16,20	5,00	
10	35	C10 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	13,9	5,00	16,40	8,50	
10	36	C10 036	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	27,9	5,00	29,30	6,50	
10	37	C10 037	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,0	4,00	18,20	7,00	
10	38	C10 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,8	5,00	18,80	7,50	
10	39	C10 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,9	8,50			muerta
10	40	C10 040	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	16,1	5,80			muerta

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
10	41	C10 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	27,4	5,80			muerta
10	42	C10 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	20,2	4,00			muerta
10	43	C10 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	27,7	5,70			muerta
10	44	C10 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	14,8	4,00	19,00	5,50	
10	45	C10 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	30,2	6,40			muerta
10	46	C10 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,9	4,00	21,05	5,00	
10	47	C10 047	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	21,5	5,00			muerta
10	48	C10 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,0	5,70	18,10	7,00	
10	49	C10 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,6	5,00	18,80	7,00	
10	50	C10 050	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,0	5,60	22,80	7,00	
10	51	C10 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	22,6	8,00			muerta
10	52	C10 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	21,0	5,70			muerta
10	53	C10 053	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,8	4,00	21,00	6,50	
10	54	C10 054	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	17,8	4,40	19,40	6,00	
10	55	C10 055	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			17,20	6,00	reclutamiento
10	56	C10 056	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			23,50	10,00	reclutamiento
10	57	C10 057	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			17,10	5,00	reclutamiento
10	58	C10 058	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			17,80	5,00	reclutamiento
10	59	C10 059	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			20,20	5,00	reclutamiento
10	60	C10 060	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			18,40	6,00	reclutamiento
10	61	C10 061	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			28,00	5,50	reclutamiento
10	62	C10 062	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			35,60	8,00	reclutamiento
10	63	C10 063	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			21,90	6,00	reclutamiento
10	64	C10 064	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			16,30	4,50	reclutamiento
10	65	C10 065	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			16,30	5,00	reclutamiento
10	66	C10 066	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			19,00	5,00	reclutamiento
10	67	C10 067	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			21,30	6,00	reclutamiento
11	1	C11 001	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	85,6	13,00	90,80	15,00	
11	2	C11 002	Malvaceae	<i>Ceiba trichistandra</i> (A, Gray) Bakh,	Ceibo	170,8	13,50	174,00	16,00	
11	3	C11 003	Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K, Schum.) A, Robyns	Pasallo	150,7	11,00	156,60	12,00	
11	4	C11 004	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	32,6	5,50	37,00	7,50	
11	5	C11 005	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	32,0	9,00	34,00	11,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
11	6	C11 006	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	71,1	8,00	74,60	10,30	
11	7	C11 007	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde	95,4	8,00	98,50	9,00	
11	8	C11 032	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde	23,4	4,50	25,40	5,00	
11	9	C11 008	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	72,7	15,00	74,00	16,50	
11	10	C11 009	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	27,8	4,00	31,60	5,90	
11	11	C11 010	Malvaceae	<i>Cavanillesia platanifolia</i> (Bonpl.) Kunth	Pretino	41,7	8,50	46,00	10,00	
11	12	C11 011	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	17,9	5,00	24,30	7,00	
11	13	C11 012	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	25,7	5,00	29,30	6,50	
11	14	C11 013	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	86,2	15,00	90,00	17,00	
11	15	C11 014	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	51,6	8,00	56,20	9,00	
11	16	C11 015	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	44,5	11,00	48,60	12,00	
11	17	C11 016	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	27,1	8,00			muerta
11	18	C11 017	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,5	3,50	21,90	5,80	
11	19	C11 018	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	45,8	8,15	48,40	10,00	
11	20	C11 047	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	21,5	4,00	24,40	7,00	
11	21	C11 019	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	59,8	10,00	63,30	13,40	
11	22	C11 020	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	32,8	9,50	36,80	12,50	
11	23	C11 021	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	113,2	15,00	116,00	15,00	
11	24	C11 022	Fabaceae	<i>Senna mollissima</i> (Humb, & Bonpl, ex Willd.) H,S, Irwin & Barneby	Vainillo	18,5	3,50	20,90	4,50	
11	25	C11 023	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	56,2	6,50	60,30	8,90	
11	26	C11 024	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	21,8	5,00	27,00	6,20	
11	27	C11 025	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	16,7	4,00	18,20	4,30	
11	28	C11 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	13,2	4,50	19,05	6,00	
11	29	C11 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,2	5,40			muerta
11	30	C11 028	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,0	5,00	17,50	6,00	
11	31	C11 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	15,2	4,00	20,50	5,40	
11	32	C11 030	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	23,3	6,10			muerta
11	33	C11 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,3	2,00	21,80	4,00	
11	34	C11 033	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	16,7	5,00	19,50	5,50	
11	35	C11 034	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	27,3	5,00	28,00	6,00	
11	36	C11 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,0	5,40			muerta
11	37	C11 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	28,7	5,80			muerta

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
11	38	C11 037	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	19,7	4,00	23,00	7,00	
11	39	C11 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,1	5,00	19,90	6,00	
11	40	C11 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,5	5,80	23,70	7,60	
11	41	C11 040	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	16,4	3,40	20,30	4,20	
11	42	C11 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,6	5,00	21,50	6,50	
11	43	C11 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,1	5,20	19,20	7,30	
11	44	C11 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,5	5,50	20,00	7,50	
11	45	C11 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,0	3,00	18,00	5,40	
11	46	C11 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	29,3	5,30			muerta
11	47	C11 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,5	4,70	20,60	6,00	
11	48	C11 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	13,5	3,50	17,25	6,00	
11	49	C11 049	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	20,4	5,00	22,00	5,50	
11	50	C11 050	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	11,2	5,00	16,40	6,50	
11	51	C11 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,2	7,20			muerta
11	52	C11 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,8	4,50	17,20	6,50	
11	53	C11 053	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	21,2	4,50	22,00	5,00	
11	54	C11 054	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	20,9	5,00	21,20	5,00	
11	55	C11 055	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,4	7,20			muerta
11	56	C11 056	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	16,2	4,80			muerta
11	57	C11 057	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			21,80	7,30	reclutamiento
11	58	C11 058	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,70	6,00	reclutamiento
11	59	C11 059	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			16,80	3,90	reclutamiento
11	60	C11 060	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde			23,00	5,80	reclutamiento
11	61	C11 061	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			19,70	4,20	reclutamiento
11	62	C11 062	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			20,00	5,50	reclutamiento
11	63	C11 063	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,70	6,30	reclutamiento
11	64	C11 064	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,10	5,00	reclutamiento
11	65	C11 065	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,60	5,50	reclutamiento
11	66	C11 066	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,70	5,50	reclutamiento
11	67	C11 067	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,60	4,70	reclutamiento
11	68	C11 068	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro			16,00	4,50	reclutamiento
11	69	C11 069	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro			15,80	4,50	reclutamiento

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
11	70	C11 070	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			17,90	5,70	reclutamiento
12	1	C12 001	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	102,6	15,00	106,00	17,00	
12	2	C12 022	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	30,8	6,20	48,00	9,00	
12	3	C12 002	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	48,9	10,00	53,00	11,00	
12	4	C12 003	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	106,8	12,00	110,00	14,00	
12	5	C12 004	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	21,0	6,50	25,00	7,50	
12	6	C12 005	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	78,2	14,00	81,40	16,00	
12	7	C12 006	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	32,0	4,50	38,00	6,30	
12	8	C12 007	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	62,6	5,00	67,30	8,00	
12	9	C12 008	Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K, Schum.) A, Robyns	Pasallo	47,6	10,00	51,20	10,50	
12	10	C12 009	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	28,6	8,40	33,40	11,00	
12	11	C12 010	Malvaceae	<i>Ceiba trichistandra</i> (A, Gray) Bakh,	Ceibo	188,2	15,00	191,60	16,00	
12	12	C12 011	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	29,8	6,00	33,20	8,00	
12	13	C12 012	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	98,2	12,00	101,70	14,40	
12	14	C12 013	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	43,6	10,00	46,50	12,00	
12	15	C12 014	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	23,2	5,00	26,50	7,00	
12	16	C12 015	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	62,0	10,00	66,30	12,00	
12	17	C12 016	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	21,2	5,00	24,40	6,00	
12	18	C12 017	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	13,8	3,50	17,30	5,00	
12	19	C12 018	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	76,6	5,00	82,80	7,50	
12	20	C12 019	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	29,2	5,50	31,50	7,50	
12	21	C12 020	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	80,8	10,00	81,60	11,50	
12	22	C12 038	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	43,6	6,40	44,80	10,00	
12	23	C12 039	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	29,9	5,40	35,70	8,40	
12	24	C12 021	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,2	4,50	22,90	5,90	
12	25	C12 023	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,0	4,00	20,60	5,00	
12	26	C12 024	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	22,8	5,00	29,40	6,30	
12	27	C12 025	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	14,2	4,00	19,15	5,50	
12	28	C12 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,6	2,00	19,20	4,50	
12	29	C12 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	23,7	5,50	26,20	6,50	
12	30	C12 028	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	33,8	5,00	36,10	6,90	
12	31	C12 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,1	6,00	21,50	6,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
12	32	C12 030	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	28,8	4,70	33,50	6,00	
12	33	C12 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,4	5,40	24,20	6,00	
12	34	C12 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,5	4,80	20,80	5,40	
12	35	C12 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,6	5,50	20,00	6,50	
12	36	C12 034	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	34,8	6,00			muerta
12	37	C12 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	12,2	3,00	16,20	4,90	
12	38	C12 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,1	4,00	20,70	5,00	
12	39	C12 037	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,0	4,00	21,70	5,50	
12	40	C12 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,6	2,00	20,00	3,50	
12	41	C12 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,2	4,00	21,40	5,50	
12	42	C12 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,1	3,00	18,60	5,00	
12	43	C12 043	Fabaceae	<i>Senna mollissima</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	Vainillo	16,0	2,00	22,80	3,50	
12	44	C12 044	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	14,8	3,00	18,90	4,50	
12	45	C12 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	27,0	7,00			muerta
12	46	C12 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	28,6	4,00	31,00	6,00	
12	47	C12 047	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	32,0	5,00			muerta
12	48	C12 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,7	3,50	17,50	5,00	
12	49	C12 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,8	3,80			muerta
12	50	C12 050	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			17,50	5,00	reclutamiento
12	51	C12 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			21,10	6,50	reclutamiento
12	52	C12 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,30	6,00	reclutamiento
12	53	C12 053	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			30,00	6,60	reclutamiento
13	1	C13 001	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	78,0	11,00	79,30	13,00	
13	2	C13 002	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry	Guarapo	100,8	11,50	110,30	13,00	
13	3	C13 003	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	44,0	8,00	46,70	10,50	
13	4	C13 004	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	47,6	5,00	50,70	8,00	
13	5	C13 005	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	35,0	6,00	40,40	9,00	
13	6	C13 006	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	54,5	6,00	59,60	8,00	
13	7	C13 007	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	94,0	11,00	97,30	14,00	
13	8	C13 008	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	56,0	8,00	60,50	10,00	
13	9	C13 009	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,0	4,50	23,90	5,50	
13	10	C13 010	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	34,8	5,00	36,40	5,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
13	11	C13 011	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	74,0	12,00	75,30	13,50	
13	12	C13 012	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	64,8	5,00	65,30	7,00	
13	13	C13 013	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	54,0	6,50	56,50	9,00	
13	14	C13 014	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	53,0	9,00	55,90	10,00	
13	15	C13 015	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	58,8	10,00	63,00	11,50	
13	16	C13 016	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	21,2	4,00	21,60	6,00	
13	17	C13 017	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,6	4,00	26,20	5,50	
13	18	C13 018	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,2	4,50	27,10	6,00	
13	19	C13 019	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,0	3,00	20,40	5,40	
13	20	C13 020	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	16,0	3,00	17,60	4,00	
13	21	C13 021	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,2	4,00	21,60	6,00	
13	22	C13 022	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,8	6,60			muerta
13	23	C13 023	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,0	5,00	20,20	6,00	
13	24	C13 024	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,6	3,00	17,80	4,00	
13	25	C13 025	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	18,8	4,00	23,20	4,50	
13	26	C13 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,3	2,50	20,70	4,00	
13	27	C13 027	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	22,9	5,80			muerta
13	28	C13 028	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,9	6,00			muerta
13	29	C13 029	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			19,10	5,00	reclutamiento
13	30	C13 030	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,60	4,30	reclutamiento
13	31	C13 031	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			29,20	9,00	reclutamiento
13	32	C13 032	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			20,70	7,00	reclutamiento
13	33	C13 033	Fabaceae	<i>Myroxylon peruiferum</i> L, f,	Chaquino			20,50	4,50	reclutamiento
13	34	C13 034	Fabaceae	<i>Myroxylon peruiferum</i> L, f,	Chaquino			17,30	4,50	reclutamiento
13	35	C13 035	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			16,50	5,50	reclutamiento
13	36	C13 036	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			25,40	5,50	reclutamiento
13	37	C13 037	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			20,30	5,50	reclutamiento
13	38	C13 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,20	5,00	reclutamiento
13	39	C13 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			19,20	5,40	reclutamiento
13	40	C13 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,40	5,00	reclutamiento
13	41	C13 041	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			20,20	5,00	reclutamiento
13	42	C13 042	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			23,10	4,30	reclutamiento

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
13	43	C13 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			19,30	4,50	reclutamiento
14	1	C14 001	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	66,4	9,00	69,00	11,00	
14	2	C14 002	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	64,6	9,00	68,60	11,50	
14	3	C14 003	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	96,0	10,00	99,70	12,00	
14	4	C14 004	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	54,6	7,00	55,80	9,00	
14	5	C14 005	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	47,6	8,00	51,70	8,00	
14	6	C14 006	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	35,0	7,50	39,00	8,50	
14	7	C14 007	Fabaceae	<i>Machaerium millei</i> Standl,	Chicho Chicho	36,2	6,00	39,50	7,00	
14	8	C14 008	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	39,4	7,00	43,50	8,50	
14	9	C14 009	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	86,0	12,00	90,00	14,00	
14	10	C14 010	Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd,	Porotillo	166,0	13,00	170,30	15,50	
14	11	C14 011	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	135,6	9,00	141,00	11,00	
14	12	C14 012	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	61,7	5,00	66,10	6,50	
14	13	C14 013	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	81,6	9,00	85,80	11,00	
14	14	C14 014	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	43,4	10,00	48,90	10,00	
14	15	C14 015	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	75,0	14,00	79,90	14,00	
14	16	C14 016	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	39,0	9,00	43,45	12,00	
14	17	C14 017	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	15,5	4,10	18,15	5,00	
14	18	C14 018	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,5	3,00	22,80	5,00	
14	19	C14 019	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	33,3	6,20			muerta
14	20	C14 020	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	27,0	4,00	33,55	5,00	
14	21	C14 021	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	24,4	6,00	27,30	7,00	
14	22	C14 022	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	15,7	3,00	21,40	4,50	
14	23	C14 023	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,8	4,90	22,80	6,00	
14	24	C14 024	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	30,4	5,00	33,35	6,00	
14	26	C14 026	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	12,7	3,00	14,60	3,80	
14	27	C14 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	13,0	4,50	18,00	5,50	
14	28	C14 028	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	13,4	3,00	16,90	5,50	
14	29	C14 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	12,8	3,00	17,30	4,50	
14	30	C14 030	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	18,5	3,00	20,80	5,00	
14	31	C14 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	12,2	4,50	18,56	5,00	
14	33	C14 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,1	5,00			muerta

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
14	34	C14 034	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	26,7	3,50	30,90	5,00	
14	36	C14 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	12,3	4,00	16,90	6,00	
14	37	C14 037	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,8	5,00			muerta
14	38	C14 038	Achatocarpaceae	<i>Achatocarpus pubescens</i>	Casposo			19,00	4,00	reclutamiento
14	39	C14 039	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde			20,30	5,00	reclutamiento
14	40	C14 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,40	4,30	reclutamiento
14	41	C14 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,50	5,00	reclutamiento
14	42	C14 042	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			16,50	5,50	reclutamiento
14	43	C14 043	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			16,90	4,50	reclutamiento
14	44	C14 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,10	4,50	reclutamiento
14	45	C14 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,00	4,00	reclutamiento
14	46	C14 046	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro			18,30	4,50	reclutamiento
15	1	C15 001	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	85,0	11,00			muerta
15	2	C15 002	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	47,8	11,00	51,60	12,50	
15	3	C15 003	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	63,4	6,00	65,50	8,50	
15	4	C15 004	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	75,6	8,00	79,50	10,00	
15	5	C15 005	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	35,2	3,00	37,00	4,00	
15	6	C15 006	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	45,0	8,00	48,40	9,00	
15	7	C15 007	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	30,0	6,00	33,20	6,50	
15	8	C15 008	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	68,8	11,00	70,70	12,00	
15	9	C15 009	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	41,2	7,50	41,50	8,00	
15	10	C15 010	Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd,	Porotillo	116,0	11,00	120,30	12,00	
15	11	C15 011	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	76,0	9,50	80,80	12,00	
15	12	C15 012	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,2	6,00	26,60	8,00	
15	13	C15 013	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	58,0	9,00	62,00	10,00	
15	14	C15 014	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	41,2	6,50	44,00	9,00	
15	15	C15 015	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	49,0	10,00	51,30	11,00	
15	16	C15 016	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	41,0	7,00	42,90	8,50	
15	17	C15 017	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	37,2	9,00			muerta
15	18	C15 018	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	49,0	9,00	52,00	12,00	
15	19	C15 019	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	24,0	5,00	27,00	6,50	
15	20	C15 020	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	33,6	10,00	39,20	12,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
15	21	C15 021	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	73,6	9,00	77,20	11,00	
15	22	C15 022	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	20,2	4,30	23,00	6,50	
15	23	C15 023	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	19,7	5,00	20,90	7,00	
15	24	C15 024	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	61,4	5,60	65,80	9,00	
15	25	C15 025	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	20,4	4,50	24,10	5,50	
15	26	C15 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	13,2	3,80	17,25	6,00	
15	27	C15 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,0	3,50	17,15	4,50	
15	28	C15 028	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,3	5,00	21,50	6,30	
15	29	C15 029	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	21,8	5,00	26,80	6,50	
15	30	C15 030	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,5	4,00	24,00	5,00	
15	31	C15 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,4	4,80			muerta
15	32	C15 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,2	7,40			muerta
15	33	C15 033	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,0	4,00	17,4	4,50	
15	34	C15 034	Fabaceae	<i>Machaerium millei</i> Standl,	Chicho Chicho	51,0	8,50	55,10	9,00	
15	35	C15 035	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	28,7	4,00	32,40	5,50	
15	36	C15 036	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	15,7	3,50	18,50	5,50	
15	37	C15 037	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	38,5	5,20			muerta
15	38	C15 038	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	28,2	5,20			muerta
15	39	C15 039	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			15,50	4,30	reclutamiento
15	40	C15 040	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde			21,60	5,00	reclutamiento
15	41	C15 041	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			26,90	6,00	reclutamiento
15	42	C15 042	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			19,10	4,00	reclutamiento
15	43	C15 043	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			20,20	6,50	reclutamiento
15	44	C15 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,40	4,00	reclutamiento
15	45	C15 045	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			20,00	6,00	reclutamiento
15	46	C15 046	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego			16,20	5,00	reclutamiento
16	1	C16 001	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	90,2	11,00	107,50	13,00	
16	2	C16 002	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	33,6	7,00	38,00	8,50	
16	3	C16 003	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	100,9	14,00	105,10	16,00	
16	4	C16 004	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	41,0	9,00	44,30	12,00	
16	5	C16 005	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	52,0	10,00	52,30	11,50	
16	6	C16 006	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	57,4	11,00	61,30	13,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
16	7	C16 007	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	78,0	10,00	83,50	12,50	
16	8	C16 008	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	46,0	8,00	50,10	11,00	
16	9	C16 009	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	38,0	9,00			muerta
16	10	C16 010	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	46,0	7,00	50,50	10,00	
16	11	C16 011	Convolvulaceae	<i>Ipomoea calodendron</i> O'Donell	Samba Samba/Borrachero	110,2	10,00			muerta
16	12	C16 012	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	42,2	5,00	46,70	8,00	
16	13	C16 013	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	37,6	8,00	43,10	9,50	
16	14	C16 014	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde	66,0	7,00	67,20	9,00	
16	15	C16 015	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	98,0	11,00	101,20	13,00	
16	16	C16 016	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	38,6	8,00	40,50	10,00	
16	17	C16 017	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	28,0	7,00	30,70	7,50	
16	18	C16 018	Convolvulaceae	<i>Ipomoea calodendron</i> O'Donell	Samba Samba/Borrachero	110,2	6,00	116,20	6,00	
16	19	C16 019	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	66,6	12,00	70,50	15,00	
16	20	C16 020	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	41,4	7,00	44,50	9,00	
16	21	C16 021	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	23,0	7,00			muerta
16	22	C16 022	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	44,2	9,00	48,40	11,50	
16	23	C16 023	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	42,0	8,00	43,40	11,50	
16	24	C16 024	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	40,0	7,00	43,70	7,00	
16	25	C16 025	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	72,4	9,00	73,40	11,00	
16	26	C16 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	20,6	7,10			muerta
16	27	C16 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,9	4,00	20,10	5,00	
16	28	C16 028	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,8	3,00	17,80	5,00	
16	29	C16 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	25,0	5,00			muerta
16	30	C16 030	Fabaceae	<i>Myroxylon peruiferum</i> L, f,	Chaquino	16,0	2,00	19,60	3,50	
16	32	C16 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,5	4,00	20,90	5,00	
16	33	C16 033	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	25,1	6,00	26,80	6,00	
16	34	C16 034	Sapindaceae	<i>Allophylus</i> sp,	No Identificada I	23,0	6,00			muerta
16	35	C16 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,0	5,80			muerta
16	36	C16 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,4	5,00			muerta
16	37	C16 037	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	35,0	7,20	38,10	7,50	
16	38	C16 038	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	22,4	6,10	27,10	8,00	
16	39	C16 039	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	39,0	8,00			muerta

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
16	40	C16 040	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	17,6	4,00	22,50	7,00	
16	41	C16 041	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	29,2	6,00	31,75	7,00	
16	42	C16 042	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	23,2	5,00			muerta
16	43	C16 043	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	29,9	5,40	34,80	7,00	
16	44	C16 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	18,8	4,00	21,30	6,00	
16	45	C16 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	18,6	4,50	19,60	5,50	
16	46	C16 046	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,1	3,40			muerta
16	47	C16 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			16,80	5,00	reclutamiento
16	48	C16 050	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			23,90	5,00	reclutamiento
16	49	C16 051	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego			24,60	4,50	reclutamiento
16	50	C16 052	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			32,10	7,00	reclutamiento
16	51	C16 053	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			31,10	5,00	reclutamiento
16	52	C16 054	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			17,80	4,00	reclutamiento
16	53	C16 055	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			22,10	9,00	reclutamiento
16	54	C16 056	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			18,20	4,50	reclutamiento
16	55	C16 057	Rubiaceae	<i>Randia aurantiaca</i> Standl,	Randia			17,80	3,50	reclutamiento
17	1	C17 001	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	41,9	9,00	47,50	11,00	
17	2	C17 002	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	29,4	6,00	33,60	9,00	
17	3	C17 003	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	47,6	6,00			muerta
17	4	C17 004	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	35,4	8,50	38,40	10,50	
17	5	C17 005	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	31,0	7,50			muerta
17	6	C17 006	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	30,6	6,00	35,80	9,00	
17	7	C17 007	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	31,4	7,00	35,50	8,00	
17	8	C17 008	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	108,6	11,00	115,10	14,00	
17	9	C17 009	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	32,0	7,00	36,40	7,50	
17	10	C17 010	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	30,0	5,00	36,80	6,50	
17	11	C17 011	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	17,4	4,00	21,30	6,50	
17	12	C17 012	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	83,2	11,00			muerta
17	13	C17 013	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	35,8	7,80	40,50	9,00	
17	14	C17 014	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	63,4	11,00	67,50	13,00	
17	15	C17 015	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	35,6	6,50	37,50	7,50	
17	16	C17 030	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	25,8	3,00	30,50	4,50	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
17	17	C17 016	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	42,0	7,00	46,80	9,00	
17	18	C17 017	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	37,2	6,00	38,30	6,00	
17	19	C17 018	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	29,0	8,00	34,00	11,00	
17	20	C17 019	Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd,	Porotillo	117,0	15,00	121,60	17,00	
17	21	C17 020	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	32,4	10,00	38,00	12,00	
17	22	C17 021	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	27,6	7,00	31,30	10,00	
17	23	C17 022	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	29,8	7,00			muerta
17	24	C17 023	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	54,4	7,50	57,80	9,00	
17	25	C17 024	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	16,4	4,00	21,50	6,00	
17	26	C17 025	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	14,5	3,50	18,20	5,00	
17	27	C17 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	19,0	4,00	20,30	5,00	
17	28	C17 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	13,6	5,00	17,30	5,00	
17	29	C17 028	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	24,4	5,20	31,90	6,50	
17	30	C17 029	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	19,3	7,00	24,50	9,50	
17	31	C17 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	20,4	7,10			muerta
17	32	C17 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	15,0	4,50	20,40	6,00	
17	33	C17 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	16,0	4,00	17,20	5,00	
17	34	C17 034	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	15,1	4,50	20,00	6,50	
17	35	C17 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	16,1	4,60			muerta
17	36	C17 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	17,3	4,00	20,00	5,50	
17	37	C17 037	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	34,0	6,20	36,40	7,50	
17	38	C17 038	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	21,3	4,80	22,80	4,80	
17	39	C17 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	27,2	5,00	27,90	5,00	
17	40	C17 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	16,4	2,00	20,80	4,00	
17	41	C17 041	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	21,6	4,00	24,90	4,50	
17	42	C17 042	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	26,0	5,00			muerta
17	43	C17 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	12,3	2,00	17,50	3,80	
17	44	C17 044	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			17,60	7,00	reclutamiento
17	45	C17 045	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			19,60	6,50	reclutamiento
17	46	C17 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			16,90	5,50	reclutamiento
17	47	C17 047	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			20,30	4,50	reclutamiento
17	48	C17 048	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			37,60	11,00	reclutamiento

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
18	1	C18 001	Malvaceae	<i>Ceiba trichistandra</i> (A, Gray) Bakh,	Ceibo	377,2	18,00	380,00	19,00	
18	2	C18 002	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	63,0	7,00	67,00	9,00	
18	3	C18 053	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	27,2	7,00	30,60	9,00	
18	4	C18 054	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	26,0	6,70	28,60	8,00	
18	5	C18 003	Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd,	Porotillo	33,8	6,00	38,00	8,00	
18	6	C18 004	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	63,3	12,00	67,60	14,00	
18	7	C18 005	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,8	5,00	23,80	7,00	
18	8	C18 006	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,2	5,00	22,20	7,30	
18	9	C18 007	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	25,0	6,00			muerta
18	10	C18 008	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	52,8	11,00	54,50	13,00	
18	11	C18 009	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	45,0	9,00	48,60	10,50	
18	12	C18 010	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	27,2	6,00	32,30	6,50	
18	13	C18 011	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	49,0	8,00	52,00	10,00	
18	14	C18 012	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	45,3	7,00	48,90	8,50	
18	15	C18 013	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	64,3	8,00	66,60	10,00	
18	16	C18 014	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	90,0	13,00			muerta
18	17	C18 015	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	40,6	9,00	44,20	10,50	
18	18	C18 016	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	48,2	6,00	52,60	8,00	
18	19	C18 017	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	73,7	8,00	77,20	10,00	
18	20	C18 018	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,5	3,50	23,40	5,00	
18	21	C18 019	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	31,0	8,00	38,60	10,00	
18	22	C18 020	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	69,0	7,00	78,40	9,00	
18	23	C18 021	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	70,8	9,00	79,20	9,50	
18	24	C18 022	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,4	6,00	24,70	7,50	
18	25	C18 023	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	65,0	8,00	70,20	8,50	
18	26	C18 024	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,9	5,00	21,30	7,00	
18	27	C18 025	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,6	4,00	20,00	6,00	
18	28	C18 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,6	6,00	19,90	7,50	
18	29	C18 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	12,0	5,50	17,95	7,00	
18	30	C18 028	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	13,0	5,00	16,40	6,00	
18	31	C18 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,2	5,00	22,25	7,00	
18	32	C18 030	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,5	4,40			muerta

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
18	33	C18 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,8	6,50	20,40	8,50	
18	34	C18 032	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	30,3	5,70	32,40	6,00	
18	35	C18 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,0	4,00	20,00	6,00	
18	36	C18 034	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	19,5	4,50	23,00	5,50	
18	37	C18 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	27,8	4,00	31,00	5,50	
18	38	C18 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	22,2	6,00	26,60	7,00	
18	39	C18 037	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	25,6	6,00	26,80	7,00	
18	40	C18 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	20,9	5,50	24,10	7,00	
18	41	C18 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	14,0	4,00	17,80	5,50	
18	42	C18 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,6	4,20			muerta
18	43	C18 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	13,6	4,00	17,00	5,50	
18	44	C18 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,4	7,00			muerta
18	45	C18 043	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	15,2	5,00	16,10	5,00	
18	46	C18 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	20,6	10,00			muerta
18	47	C18 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	14,2	5,00	18,50	6,50	
18	48	C18 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	26,0	6,00	27,10	7,00	
18	49	C18 047	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	15,6	5,50	20,20	7,00	
18	50	C18 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	13,8	7,00	17,90	7,00	
18	51	C18 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	14,3	3,50	17,30	5,00	
18	52	C18 050	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	12,0	6,40	16,50	7,50	
18	53	C18 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,0	7,50	20,70	10,00	
18	54	C18 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	15,4	6,00	20,80	7,00	
18	55	C18 055	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,8	5,00	19,00	6,00	
18	56	C18 056	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	19,5	8,00			muerta
18	57	C18 057	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			16,50	4,00	reclutamiento
18	58	C18 058	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			21,50	7,00	reclutamiento
18	59	C18 059	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			16,60	7,00	reclutamiento
18	60	C18 060	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			15,90	5,00	reclutamiento
18	61	C18 061	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			16,10	5,50	reclutamiento
18	62	C18 062	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			17,90	7,00	reclutamiento
18	63	C18 063	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			16,60	5,00	reclutamiento
18	64	C18 064	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala			16,60	7,50	reclutamiento

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
18	65	C18 065	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,70	4,50	reclutamiento
18	66	C18 066	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,00	4,50	reclutamiento
18	67	C18 067	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L.,	Pego Pego			17,10	5,50	reclutamiento
18	68	C18 068	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			20,90	4,00	reclutamiento
19	1	C19 001	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L.,	Pego Pego	71,6	9,00	77,60	10,50	
19	2	C19 002	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	82,2	14,00	86,90	16,00	
19	3	C19 003	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	21,7	5,00	23,60	7,00	
19	4	C19 004	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	54,8	13,00	59,90	16,00	
19	5	C19 005	Bursaceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	91,8	8,50	100,10	11,50	
19	6	C19 006	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	23,4	5,00	25,20	6,00	
19	7	C19 007	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,3	6,00	23,90	7,00	
19	8	C19 008	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	44,9	7,00	47,50	7,50	
19	9	C19 009	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	45,4	9,50	47,20	11,00	
19	10	C19 010	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	53,0	11,50	57,50	13,00	
19	11	C19 011	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,8	5,00	21,00	6,00	
19	12	C19 012	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O.E, Schulz	Negro	25,6	6,00	28,80	7,00	
19	13	C19 013	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	35,8	8,00	38,90	10,00	
19	14	C19 014	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	54,2	11,00	55,90	13,00	
19	15	C19 015	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	51,0	10,00	54,20	12,00	
19	16	C19 016	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	23,6	6,00	27,50	8,50	
19	17	C19 017	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	60,6	10,00	64,80	12,00	
19	18	C19 018	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	86,0	9,50	92,90	11,00	
19	19	C19 019	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	55,4	10,50	58,10	12,00	
19	20	C19 020	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	44,4	8,00	47,80	10,00	
19	21	C19 021	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	22,0	6,50	25,30	7,00	
19	22	C19 022	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	32,3	8,00	35,70	10,00	
19	23	C19 023	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	65,2	11,00	70,20	14,00	
19	24	C19 024	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	40,8	8,50	44,10	10,00	
19	25	C19 045	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	45,2	12,00	47,40	13,50	
19	26	C19 046	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	19,2	6,50	21,20	9,00	
19	27	C19 025	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	80,6	13,00	86,60	15,00	
19	28	C19 026	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	56,2	11,50	62,50	13,50	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
19	29	C19 027	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	19,6	4,80			muerta
19	30	C19 028	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	29,8	4,20	35,10	5,00	
19	31	C19 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	21,6	4,90	23,50	6,00	
19	32	C19 030	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	16,2	4,80	18,70	6,00	
19	33	C19 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	19,3	2,50	23,00	3,50	
19	34	C19 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	34,0	3,60			muerta
19	35	C19 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	22,3	3,00	25,00	5,50	
19	36	C19 034	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	21,0	3,00	24,00	3,50	
19	37	C19 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	18,8	6,00	21,00	7,00	
19	38	C19 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	14,7	5,50	18,00	7,50	
19	39	C19 037	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	16,3	6,00	20,40	7,00	
19	40	C19 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	18,6	6,70			muerta
19	41	C19 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	13,7	4,00	17,90	5,00	
19	42	C19 040	Fabaceae	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	Charán Blanco	22,6	5,80	25,65	7,00	
19	44	C19 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	17,8	5,00	22,30	7,00	
19	45	C19 043	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	32,6	6,00	35,90	8,00	
19	46	C19 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	25,2	5,00			muerta
19	47	C19 047	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	38,8	5,80	42,20	7,00	
19	48	C19 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	16,1	5,90	17,40	6,00	
19	49	C19 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	16,2	7,00	22,90	7,00	
19	50	C19 050	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	18,0	6,80			muerta
19	51	C19 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	21,0	7,30			muerta
19	52	C19 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	18,7	3,20			muerta
19	53	C19 053	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	28,8	7,00			muerta
19	54	C19 054	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	19,5	3,00	22,00	4,00	
19	55	C19 055	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			17,10	3,00	reclutamiento
19	56	C19 056	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			18,10	3,50	reclutamiento
19	57	C19 057	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			18,10	3,00	reclutamiento
19	58	C19 058	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña			17,90	3,50	reclutamiento
19	59	C19 059	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			17,8	4	reclutamiento
19	60	C19 060	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			23,80	6,00	reclutamiento
19	61	C19 061	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart,	Chaquino			23,60	6,00	reclutamiento

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
19	62	C19 062	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart,	Chaquino			26,80	5,50	reclutamiento
20	1	C20 001	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	30,9	4,00	35,10	5,00	
20	2	C20 002	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	20,3	5,00	24,60	7,00	
20	3	C20 003	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	65,4	12,00	68,30	13,00	
20	4	C20 004	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	54,8	10,00	59,30	12,00	
20	5	C20 005	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	63,4	11,00	69,10	13,00	
20	6	C20 006	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	32,8	6,50	32,90	8,00	
20	7	C20 007	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	31,2	7,00	35,30	7,00	
20	8	C20 008	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	45,1	6,00	51,40	7,00	
20	9	C20 009	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	46,2	10,00	50,30	12,00	
20	10	C20 010	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	72,8	12,50	78,90	14,00	
20	11	C20 011	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	35,6	6,50	39,10	8,00	
20	12	C20 012	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	22,5	4,00	26,50	6,00	
20	13	C20 013	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	92,8	8,00	110,60	11,00	
20	14	C20 014	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	28,0	5,00	30,50	6,00	
20	15	C20 015	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	75,2	10,00	79,30	11,00	
20	16	C20 016	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	94,2	15,00	100,40	16,00	
20	17	C20 017	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	30,0	9,00	32,60	10,00	
20	18	C20 018	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	25,4	6,00	29,90	8,00	
20	19	C20 019	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	42,0	10,50	43,00	11,00	
20	20	C20 020	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	46,4	8,50	51,00	10,00	
20	21	C20 021	Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K, Schum,) A, Robyns	Pasallo	80,0	8,50	86,40	10,00	
20	22	C20 022	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	26,8	6,00	30,20	7,00	
20	23	C20 023	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	22,7	5,00	29,50	7,00	
20	24	C20 024	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	134,8	12,00	141,90	14,50	
20	25	C20 025	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	47,4	8,50	52,30	11,00	
20	26	C20 026	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	37,6	7,00	41,60	10,00	
20	27	C20 027	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	45,8	8,00	51,30	10,00	
20	28	C20 028	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	38,0	8,00	42,10	9,50	
20	29	C20 029	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	77,6	11,00	81,90	13,00	
20	30	C20 030	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	29,0	6,00	33,00	8,50	
20	31	C20 031	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	32,6	8,00	36,50	9,50	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
20	32	C20 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	35,4	5,00			muerta
20	33	C20 033	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,9	10,00	19,70	10,00	
20	34	C20 034	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	25,6	6,00			muerta
20	35	C20 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	14,0	5,50	17,30	7,00	
20	36	C20 036	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	46,2	4,90	53,20	6,00	
20	37	C20 037	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	20,0	7,00	24,10	8,00	
20	38	C20 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	35,1	6,90			muerta
20	39	C20 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	13,8	2,00	16,10	4,30	
20	40	C20 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,4	5,00	18,70	6,00	
20	41	C20 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	15,8	4,50	20,10	6,00	
20	42	C20 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,8	5,60			muerta
20	43	C20 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	11,9	5,00	16,40	6,50	
20	44	C20 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	13,6	5,50	16,90	6,50	
20	45	C20 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	12,4	5,40	17,50	7,00	
20	46	C20 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	11,5	4,00	16,60	4,80	
20	47	C20 047	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	22,5	6,50	24,90	7,00	
20	48	C20 048	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	19,2	5,00			muerta
20	49	C20 049	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	23,0	5,30			muerta
20	50	C20 050	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	13,6	5,00	17,80	6,00	
20	51	C20 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,0	5,20	18,60	6,00	
20	52	C20 052	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	20,8	5,00	24,50	7,00	
20	53	C20 053	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	23,6	4,80			muerta
20	54	C20 054	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	19,0	2,90	23,40	4,00	
20	55	C20 055	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	24,0	8,20			muerta
20	56	C20 056	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	14,4	4,00	19,60	6,00	
20	57	C20 057	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado	26,3	6,80			muerta
20	58	C20 058	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado	27,9	7,20			muerta
20	59	C20 059	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado	24,4	8,00			muerta
20	60	C20 060	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado	25,6	6,00	27,20	7,00	
20	61	C20 061	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado	34,4	8,00	36,90	9,00	
20	62	C20 062	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado	22,7	5,00	32,10	6,00	
20	63	C20 063	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado	20,1	5,30	23,70	6,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
20	64	C20 064	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			17,00	5,00	reclutamiento
20	65	C20 065	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo			35,60	8,00	reclutamiento
20	66	C20 066	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado			18,40	5,00	reclutamiento
20	67	C20 067	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			15,90	5,00	reclutamiento
20	68	C20 068	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,00	5,00	reclutamiento
20	69	C20 069	Bignoniaceae	<i>Handroanthus billbergii</i>	Guayacán negro			37,50	6,00	reclutamiento
20	70	C20 070	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,80	5,00	reclutamiento
20	71	C20 071	Achatocarpaceae	<i>Achatocarpus pubescens</i>	Casposo			16,00	4,00	reclutamiento
20	72	C20 072	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			19,20	4,00	reclutamiento
20	73	C20 073	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,00	3,00	reclutamiento
20	74	C20 074	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			23,60	4,00	reclutamiento
20	75	C20 075	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,30	3,50	reclutamiento
21	1	C21 001	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	101,2	15,00	109,40	18,00	
21	2	C21 002	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng,	Polo Polo	78,8	13,00	83,40	16,00	
21	3	C21 003	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	65,0	10,00	70,20	13,50	
21	4	C21 004	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	22,3	4,00	23,50	6,00	
21	5	C21 005	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	25,8	6,00			muerta
21	6	C21 006	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,2	4,00	22,20	5,00	
21	7	C21 007	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	12,2	5,50	17,40	6,50	
21	8	C21 008	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,4	4,00	19,70	6,00	
21	9	C21 009	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	40,2	4,50	44,90	5,00	
21	10	C21 010	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	44,2	10,00	47,60	11,50	
21	11	C21 011	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	73,0	11,00	80,00	14,00	
21	12	C21 012	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	42,7	9,00	46,10	11,00	
21	13	C21 013	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	34,7	7,50	34,70	8,00	
21	14	C21 014	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	33,9	6,00	39,80	9,00	
21	15	C21 015	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	28,2	6,00	30,80	9,00	
21	16	C21 016	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	68,4	11,00	74,50	13,00	
21	17	C21 017	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	23,5	5,00	26,80	7,50	
21	18	C21 018	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	50,1	9,50	56,40	11,00	
21	19	C21 019	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	49,9	8,00	54,30	11,00	
21	20	C21 020	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	38,2	5,00	42,70	7,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
21	21	C21 021	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	36,8	4,50	40,20	7,00	
21	22	C21 022	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	119,0	12,00	125,30	13,50	
21	23	C21 023	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,9	5,20	17,80	6,50	
21	24	C21 024	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,9	4,00			muerta
21	25	C21 025	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,3	4,00			muerta
21	26	C21 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,0	3,00			muerta
21	27	C21 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	12,4	4,00	19,10	6,00	
21	28	C21 028	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	26,3	5,10			muerta
21	29	C21 029	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	17,9	5,20			muerta
21	30	C21 030	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	17,8	4,80			muerta
21	31	C21 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,5	6,30			muerta
21	32	C21 032	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	21,6	5,80	26,10	8,00	
21	33	C21 033	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	18,4	6,20	22,90	8,00	
21	34	C21 034	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,0	4,90			muerta
21	35	C21 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,7	6,00			muerta
21	36	C21 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,6	4,00	17,00	5,00	
21	37	C21 037	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	26,0	4,00	30,30	6,00	
21	38	C21 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,9	5,00	18,50	6,50	
21	39	C21 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,0	5,40	19,50	6,00	
21	40	C21 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,2	2,00	17,80	3,50	
21	41	C21 041	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,6	5,00	19,00	6,50	
21	42	C21 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,2	6,30			muerta
21	43	C21 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,7	3,00	18,70	4,00	
21	44	C21 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,8	3,50	17,90	4,50	
21	45	C21 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,2	4,00	19,50	4,30	
21	46	C21 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,6	5,50			muerta
21	47	C21 047	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,4	3,50	19,20	5,00	
21	48	C21 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	13,0	4,00	17,20	5,00	
21	49	C21 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,7	4,00	17,90	4,50	
21	50	C21 050	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	26,9	4,10	32,10	7,00	
21	51	C21 051	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,0	5,00	17,40	5,50	
21	52	C21 052	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	16,8	5,00	20,80	5,50	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
21	53	C21 053	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	19,0	3,50	21,80	4,00	
21	54	C21 054	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	24,6	3,90			muerta
21	55	C21 055	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,8	5,00			muerta
21	56	C21 056	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	18,4	2,00	19,80	3,00	
21	57	C21 057	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	24,7	3,20			muerta
21	58	C21 058	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	37,3	13,00			muerta
21	59	C21 060	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			18,10	5,50	reclutamiento
21	60	C21 061	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart,	Chaquino			27,20	5,00	reclutamiento
21	61	C21 062	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart,	Chaquino			25,80	5,00	reclutamiento
21	62	C21 063	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart,	Chaquino			17,70	4,00	reclutamiento
21	63	C21 064	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,40	5,00	reclutamiento
21	64	C21 066	Fabaceae	<i>Leucaena trichodes</i> (Jacq.) Benth,	Chapra			17,20	6,30	reclutamiento
21	65	C21 067	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			17,00	5,50	reclutamiento
21	66	C21 068	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,20	4,50	reclutamiento
21	67	C21 069	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			18,20	5,00	reclutamiento
21	68	C21 070	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,80	4,00	reclutamiento
21	69	C21 071	Fabaceae	<i>Leucaena trichodes</i> (Jacq.) Benth,	Chapra			19,80	5,00	reclutamiento
22	1	C22 001	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	42,2	8,00	49,10	10,50	
22	2	C22 002	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	22,4	5,50			muerta
22	3	C22 003	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	69,5	12,00	76,50	15,00	
22	4	C22 004	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	41,4	7,00	47,10	8,00	
22	5	C22 005	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	35,6	8,00	36,80	10,50	
22	6	C22 006	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	53,8	9,00	60,30	11,50	
22	7	C22 007	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	27,4	5,00	29,70	6,00	
22	8	C22 008	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	123,2	12,00	131,00	13,50	
22	9	C22 009	Fabaceae	<i>Leucaena trichodes</i> (Jacq.) Benth,	Chapra	22,2	7,50	28,90	8,00	
22	10	C22 010	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	31,4	6,50	36,50	8,00	
22	11	C22 011	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	50,0	7,00	52,80	8,00	
22	12	C22 012	Mimosaceae	<i>Albizia multiflora</i> (Kunth,) Barneby & J,W, Grimes	Angolo	68,9	15,00	74,40	16,50	
22	13	C22 013	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	31,9	6,00	37,30	9,00	
22	14	C22 014	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	36,3	5,00	56,60	7,00	
22	15	C22 015	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	42,2	7,50	45,20	10,50	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
22	16	C22 016	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	18,6	4,80	21,30	6,00	
22	17	C22 017	Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K, Schum.) A, Robyns	Pasallo	118,4	14,00	125,80	17,00	
22	18	C22 018	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	45,0	6,50	48,70	8,00	
22	19	C22 019	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	31,4	6,00	32,90	7,00	
22	20	C22 020	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	33,0	6,50	36,60	10,00	
22	21	C22 021	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	29,7	6,00	31,70	9,00	
22	22	C22 022	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	54,4	12,00	60,00	13,00	
22	23	C22 023	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	30,6	6,50	32,80	7,00	
22	24	C22 024	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	24,1	5,00	28,70	6,50	
22	25	C22 025	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	89,3	15,00	100,10	17,00	
22	26	C22 061	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	41,0	15,00	43,00	15,00	
22	27	C22 026	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	22,2	4,90	25,70	5,30	
22	28	C22 027	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	23,5	5,90	25,00	8,00	
22	29	C22 028	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	18,9	5,00			muerta
22	30	C22 029	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	23,4	5,00	27,10	7,00	
22	31	C22 030	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	20,4	5,00	24,40	7,00	
22	32	C22 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	12,8	3,00	16,50	4,00	
22	33	C22 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	19,8	6,00			muerta
22	34	C22 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	14,0	3,00	17,50	4,30	
22	35	C22 034	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	17,7	6,20			muerta
22	36	C22 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	19,2	4,00	22,30	5,00	
22	37	C22 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	19,3	6,20	21,70	6,50	
22	38	C22 037	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	20,7	5,00	22,60	6,00	
22	39	C22 038	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	20,7	6,50	22,60	8,00	
22	40	C22 039	Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i> L,	Pego Pego	18,8	5,00	28,00	7,00	
22	41	C22 040	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	25,6	4,50	31,70	6,00	
22	42	C22 041	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,1	6,40	21,90	8,00	
22	43	C22 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	23,7	5,00			muerta
22	44	C22 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	23,1	7,00			muerta
22	45	C22 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	20,7	3,50	24,50	4,00	
22	46	C22 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	18,0	2,80	21,70	4,50	
22	47	C22 046	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	60,0	11,00	63,20	13,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
22	48	C22 047	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	22,9	7,00			muerta
22	49	C22 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,9	5,50	18,70	7,00	
22	50	C22 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	24,8	6,00	27,70	7,50	
22	51	C22 050	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	24,2	7,50	27,00	8,00	
22	52	C22 051	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	25,0	7,50	27,70	7,80	
22	53	C22 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,2	4,80	17,70	6,00	
22	54	C22 053	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	13,1	3,00	17,30	5,00	
22	55	C22 054	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	12,5	6,00	16,50	7,00	
22	56	C22 055	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	21,3	6,10	23,00	8,00	
22	57	C22 056	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	15,9	4,80	18,40	8,00	
22	58	C22 057	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,3	5,00	19,20	8,00	
22	59	C22 058	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	19,6	4,00	23,90	6,00	
22	60	C22 059	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	21,6	5,00			muerta
22	61	C22 060	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	24,0	5,00			muerta
22	62	C22 061	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			15,80	3,20	reclutamiento
22	63	C22 062	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			15,90	4,00	reclutamiento
22	64	C22 063	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano			21,00	5,50	reclutamiento
22	65	C22 064	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,00	5,50	reclutamiento
22	66	C22 065	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			21,80	5,20	reclutamiento
22	67	C22 066	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			23,80	7,00	reclutamiento
22	68	C22 067	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León			15,70	4,00	reclutamiento
23	1	C23 001	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch,	Palo Santo	94,0	13,00	108,80	15,00	
23	2	C23 002	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	44,5	5,50	48,10	7,50	
23	3	C23 003	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	28,0	5,00			muerta
23	4	C23 004	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	53,8	6,50	55,40	7,50	
23	5	C23 005	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,6	6,00	18,40	7,00	
23	6	C23 006	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P, Browne ex L,	Manzano	17,8	4,00	21,63	6,00	
23	7	C23 007	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	33,1	6,00	37,50	8,00	
23	8	C23 008	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	36,7	10,00	48,20	11,00	
23	9	C23 009	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	31,1	6,00	32,90	9,00	
23	10	C23 010	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	80,6	11,00	86,40	12,00	
23	11	C23 011	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	29,6	5,00	32,50	8,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
23	12	C23 012	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,6	4,00	22,60	5,00	
23	13	C23 013	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	59,6	9,00	62,30	11,00	
23	14	C23 014	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	79,8	15,00	81,70	16,00	
23	15	C23 015	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	34,6	5,50			muerta
23	16	C23 016	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,4	6,00	24,40	8,00	
23	17	C23 017	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	56,6	7,00	61,00	9,00	
23	18	C23 018	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	103,0	15,00	113,10	16,50	
23	19	C23 019	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	86,6	15,00	88,10	17,00	
23	20	C23 048	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	54,2	10,00			muerta
23	21	C23 020	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,7	5,00	17,90	7,50	
23	22	C23 021	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	35,5	7,00	40,80	10,00	
23	23	C23 022	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	46,6	6,00	48,10	8,00	
23	24	C23 023	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	42,8	4,50	45,40	7,00	
23	25	C23 024	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	48,4	6,00	51,10	7,50	
23	26	C23 025	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	18,8	4,80	19,00	5,00	
23	27	C23 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,3	5,50	20,60	7,00	
23	28	C23 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,4	5,60			muerta
23	29	C23 028	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,7	4,00	18,50	5,00	
23	30	C23 029	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	15,8	5,00	18,20	8,00	
23	31	C23 030	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,0	5,50	19,30	7,00	
23	32	C23 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,4	5,00	19,80	7,00	
23	33	C23 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,2	6,00	22,30	8,00	
23	34	C23 033	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	12,2	6,50	16,20	7,00	
23	35	C23 034	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,2	6,80			muerta
23	36	C23 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	13,2	5,50	17,80	7,00	
23	37	C23 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,7	8,00			muerta
23	38	C23 037	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	42,3	7,80	45,00	9,50	
23	39	C23 038	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	23,5	8,00	29,20	10,00	
23	40	C23 039	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	46,1	9,40	51,80	10,50	
23	41	C23 040	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,7	5,00	16,90	6,00	
23	42	C23 041	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	50,8	10,40			muerta
23	43	C23 042	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	11,6	4,50	16,60	5,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
23	44	C23 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,6	4,80			muerta
23	45	C23 044	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	37,8	4,90	41,40	8,00	
23	46	C23 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	17,1	6,00	20,10	7,00	
23	47	C23 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	15,3	5,00	18,60	6,00	
23	48	C23 047	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,9	5,20			muerta
23	49	C23 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	19,7	7,30			muerta
23	50	C23 050	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,9	5,40			muerta
23	51	C23 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	14,2	5,00	17,70	6,00	
23	52	C23 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,2	5,40	19,30	6,00	
23	53	C23 053	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	13,7	5,00	17,60	6,50	
23	54	C23 054	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	16,5	5,90			muerta
23	55	C23 055	Polygonaceae	<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	Colorado			16,40	3,50	reclutamiento
23	56	C23 056	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart,	Chaquino			16,80	4,00	reclutamiento
23	57	C23 057	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart,	Chaquino			20,60	5,00	reclutamiento
23	58	C23 058	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			29,20	8,50	reclutamiento
23	59	C23 059	Fabaceae	<i>Pithecellobium excelsum</i> (Kunth) Mart,	Chaquino			18,20	4,00	reclutamiento
23	60	C23 060	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			116,80	3,50	reclutamiento
23	61	C23 061	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			17,00	5,50	reclutamiento
23	62	C23 062	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala			16,20	5,50	reclutamiento
24	1	C24 001	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	66,6	11,00	73,00	12,50	
24	2	C24 002	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	55,4	9,00	57,20	11,00	
24	3	C24 003	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O.E, Schulz	Negro	33,2	5,00	34,50	6,00	
24	4	C24 004	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	23,4	7,00	26,60	9,00	
24	5	C24 005	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	18,1	7,00	21,30	8,00	
24	6	C24 006	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,2	5,50	22,20	7,00	
24	7	C24 007	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	21,3	5,50	23,00	7,50	
24	8	C24 008	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerl,	Guápala	20,6	6,00	22,60	7,00	
24	9	C24 009	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	71,4	9,50	75,10	12,00	
24	10	C24 010	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	50,4	10,00	54,50	13,00	
24	11	C24 011	Malvaceae	<i>Cavanillesia platanifolia</i> (Bonpl.) Kunth	Pretino	68,1	9,00	70,00	10,00	
24	12	C24 012	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	182,6	13,00	192,00	14,50	
24	13	C24 013	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	38,3	8,50	41,30	12,00	

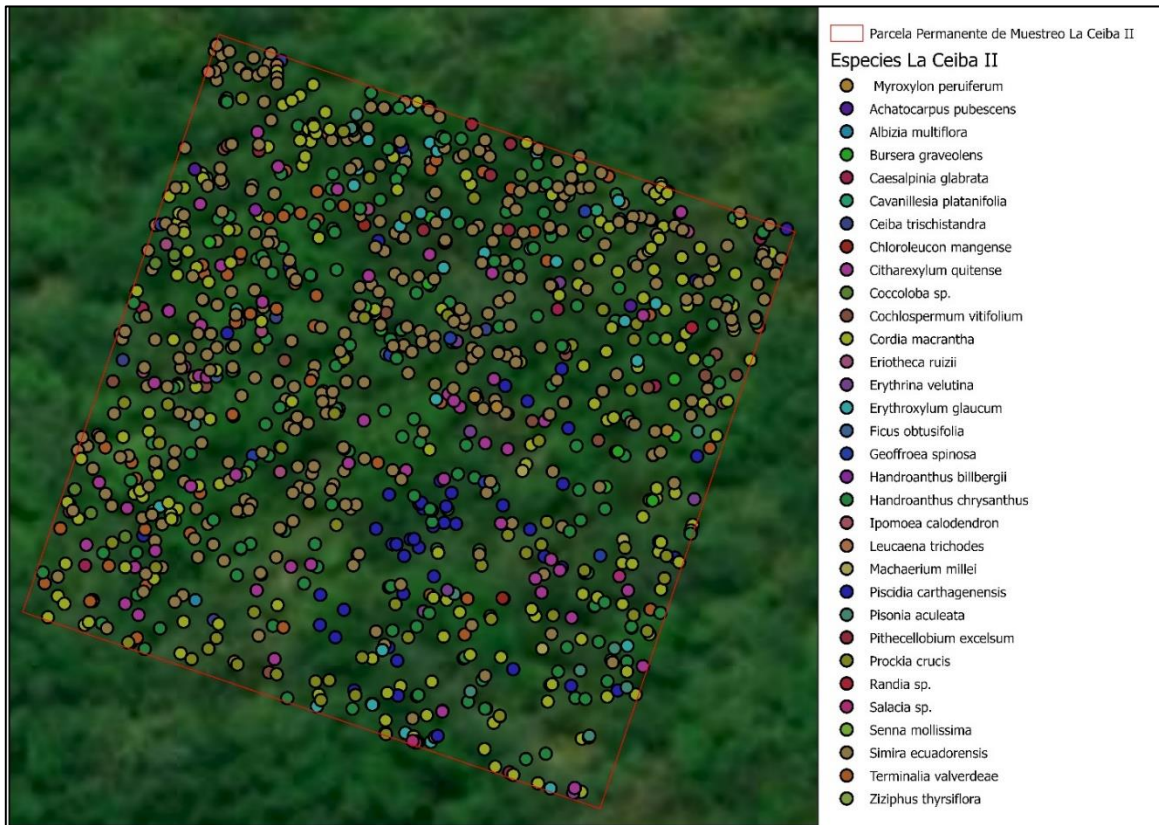
Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
24	14	C24 014	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	19,1	7,00	22,80	9,00	
24	15	C24 015	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	41,0	12,00	47,00	13,50	
24	16	C24 016	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	57,6	9,00	63,70	11,50	
24	17	C24 017	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,5	5,00	20,60	8,00	
24	18	C24 018	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	30,7	6,50	33,70	7,50	
24	19	C24 019	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,3	6,00	23,70	7,50	
24	20	C24 020	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	52,3	10,50	57,60	13,50	
24	21	C24 021	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A.H, Gentry	Guarapo	48,7	8,00	51,00	11,00	
24	22	C24 022	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	85,0	10,00	91,30	13,00	
24	23	C24 023	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	37,4	8,50	43,20	12,00	
24	24	C24 024	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	25,0	5,50	29,00	7,50	
24	25	C24 025	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	90,8	9,00	97,90	11,00	
24	26	C24 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	26,7	6,00	30,70	9,00	
24	27	C24 027	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	35,0	6,50			muerta
24	28	C24 028	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	91,2	10,00	97,20	13,00	
24	29	C24 029	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	47,4	10,00	50,00	13,00	
24	30	C24 030	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq,	Almendro	83,0	9,50	89,10	10,50	
24	31	C24 031	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	32,8	7,00	35,20	9,00	
24	32	C24 032	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,6	7,50	21,80	9,00	
24	33	C24 033	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	38,5	9,00	43,30	10,00	
24	34	C24 034	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	29,6	7,50	34,50	8,50	
24	35	C24 035	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	34,8	9,50	40,50	12,00	
24	36	C24 036	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	42,2	12,00	48,60	14,00	
24	37	C24 037	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	23,2	4,50	25,10	7,00	
24	38	C24 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	21,0	5,50	27,40	7,00	
24	39	C24 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	29,0	5,50	33,10	7,00	
24	40	C24 040	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	44,8	8,00	49,80	10,00	
24	41	C24 041	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	39,5	7,50	44,20	9,00	
24	42	C24 042	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	23,8	4,00	25,40	5,00	
24	43	C24 043	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	25,8	8,00	28,70	10,00	
24	44	C24 044	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	13,7	5,00	17,70	6,50	
24	45	C24 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,5	6,00	18,00	7,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
24	46	C24 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,8	6,00	19,60	7,00	
24	47	C24 047	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	21,8	5,80	24,10	6,50	
24	48	C24 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	26,5	7,40	29,60	9,00	
24	49	C24 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,4	5,00	17,60	6,00	
24	50	C24 050	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	21,1	7,50			muerta
24	51	C24 051	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	16,0	4,70	18,90	5,50	
24	52	C24 052	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,3	6,50	18,70	8,00	
24	53	C24 053	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	19,2	9,10	20,70	10,00	
24	54	C24 054	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	19,8	8,00	20,50	9,00	
24	55	C24 055	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,2	6,00	20,20	7,50	
24	56	C24 056	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	16,0	6,00	20,70	8,00	
24	57	C24 057	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	27,6	6,00	32,60	6,50	
24	58	C24 058	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	20,7	7,00	23,60	8,50	
24	59	C24 059	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	17,5	7,00	20,00	8,00	
24	60	C24 060	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,5	6,40	21,50	7,50	
24	61	C24 061	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	17,4	8,20	19,00	9,50	
24	62	C24 062	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	19,8	6,70			muerta
24	63	C24 063	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			17,10	8,00	reclutamiento
24	64	C24 064	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			18,50	7,00	reclutamiento
24	65	C24 065	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			30,80	9,00	reclutamiento
24	66	C24 066	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro			25,00	9,00	reclutamiento
25	1	C25 001	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	39,2	9,00	45,40	12,00	
25	2	C25 002	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	29,4	6,00	33,40	7,00	
25	3	C25 003	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	19,1	5,00	21,00	6,00	
25	4	C25 004	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	22,1	5,50	27,10	7,00	
25	5	C25 005	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	42,9	12,00	49,20	15,00	
25	6	C25 006	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	43,4	9,00	49,00	11,00	
25	7	C25 007	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	64,8	10,00	72,10	12,50	
25	8	C25 008	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	25,8	6,00	30,50	8,00	
25	9	C25 009	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	35,2	7,00	40,30	9,00	
25	10	C25 010	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	39,5	7,50	43,70	8,50	
25	11	C25 011	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm,	Guápala	18,0	4,50	22,00	6,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
25	12	C25 036	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	22,8	7,40			muerta
25	13	C25 012	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	47,8	7,00	50,30	8,50	
25	14	C25 013	Malvaceae	<i>Eriotheca ruizii</i> (K, Schum.) A, Robyns	Pasallo	182,0	15,00	190,00	17,50	
25	15	C25 014	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	33,8	6,50	35,40	7,00	
25	16	C25 015	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	27,0	9,50	31,40	11,50	
25	17	C25 016	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	52,0	11,00	58,40	14,00	
25	18	C25 017	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	29,5	5,00	33,40	8,00	
25	19	C25 018	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	33,8	8,50	37,60	11,00	
25	20	C25 019	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	72,6	11,00	74,60	13,00	
25	21	C25 020	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	34,9	7,00	38,30	8,00	
25	22	C25 021	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	31,6	6,00	36,60	7,00	
25	23	C25 022	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	56,6	13,00	59,00	14,50	
25	24	C25 023	Combretaceae	<i>Terminalia valverdeae</i> A,H, Gentry	Guarapo	118,0	13,00	126,60	15,00	
25	25	C25 024	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	55,8	11,00	57,80	13,00	
25	26	C25 025	Fabaceae	<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	Charán Verde	50,2	4,50	52,90	5,50	
25	27	C25 026	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	30,0	6,00			muerta
25	28	C25 027	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	76,8	11,00	79,40	13,50	
25	29	C25 044	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	45,3	10,00	49,50	12,00	
25	30	C25 028	Cordiaceae	<i>Cordia macrantha</i> Chodat	Laurel Negro	42,2	6,50	45,30	7,50	
25	31	C25 029	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	23,1	5,50	27,50	7,50	
25	32	C25 030	Fabaceae	<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq,	Barbasco	111,0	12,50	119,40	14,50	
25	33	C25 031	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	15,2	4,00	20,30	6,00	
25	34	C25 032	Rhamnaceae	<i>Ziziphus thyrsoiflora</i> Benth,	Ebano	60,0	7,00	70,20	8,00	
25	35	C25 033	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum glaucum</i> O,E, Schulz	Negro	22,2	6,70	25,30	7,00	
25	36	C25 034	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	15,1	4,00	20,1	7	
25	37	C25 035	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	21,3	7,20			muerta
25	38	C25 037	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	21,4	6,00			muerta
25	39	C25 038	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	11,0	4,50	16,20	6,00	
25	40	C25 039	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem,	Guápala	16,7	3,00	18,80	5,00	
25	41	C25 040	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	20,2	4,00	22,50	4,50	
25	42	C25 041	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	26,6	3,00	28,90	5,00	
25	43	C25 042	Verbenaceae	<i>Citharexylum quitense</i> Spreng,	Café de Montaña	12,9	4,50	19,50	5,00	

Subparcela	Individuos	Códigos	Familias	Nombre Científico	Nombre Común	MEDICIÓN 2011		MEDICIÓN 2022		Condición
						CAP 2011	H 2011	CAP 2022	H 2022	
25	44	C25 043	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	21,4	6,00	27,40	8,00	
25	45	C25 045	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	23,5	7,00			muerta
25	46	C25 046	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	16,3	5,00	17,80	7,50	
25	47	C25 047	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	12,2	3,00	17,60	5,50	
25	48	C25 048	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	11,2	3,50	16,4	5,5	
25	49	C25 049	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	14,4	3,00	18,15	5,50	
25	50	C25 050	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	16,6	5,80			muerta
25	51	C25 051	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	27,1	7,00	29,20	8,00	
25	52	C25 052	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	Guayacán Oreja de León	51,4	10,00	58,50	13,00	
25	53	C25 053	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	21,3	5,30	23,00	7,00	
25	54	C25 054	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	19,0	5,80	20,30	7,00	
25	55	C25 055	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	19,9	4,00	21,40	7,00	
25	56	C25 056	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	11,1	3,00	16,70	5,50	
25	57	C25 057	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala	15,8	6,80			muerta
25	58	C25 058	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			17,10	5,00	reclutamiento
25	59	C25 059	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			16,40	5,00	reclutamiento
25	60	C25 060	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			16,50	5,00	reclutamiento
25	61	C25 061	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			15,90	6,00	reclutamiento
25	62	C25 062	Rubiaceae	<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm,	Guápala			24,10	7,50	reclutamiento

Anexo 2. Tasas de mortalidad y reclutamiento, parcela permanente bosque seco La Ceiba 2022.



PARCELA GENERAL	parcela permanente	Población Inicial (No)	Muertos (Nm)	Sobrevivientes (Ns)	reclutas (Nr)	población final (Nf)	tasa de mortalidad	tasas de reclutamiento	periodo (años)
	La ceiba	1173	184	989	218	1207	1,6	1,81	11

Anexo 3. Análisis de las tasas de mortalidad y reclutamiento a nivel de subparcelas del bosque seco La Ceiba 2022.

Parcela	Subparcelas	Población Inicial (No)	Muertos (Nm)	sobrevivientes 2022	reclutas (Nr)	población final (Nf)	tasa de mortalidad	tasas de reclutamiento	periodo (años)
La Ceiba	1	42	5	37	11	48	1,15	2,37	11
La Ceiba	2	34	10	24	10	34	3,17	3,17	11
La Ceiba	3	34	4	30	7	37	1,14	1,91	11
La Ceiba	4	48	6	42	13	55	1,21	2,45	11
La Ceiba	5	28	5	23	4	27	1,79	1,46	11
La Ceiba	6	40	6	34	8	42	1,48	1,92	11
La Ceiba	7	41	6	35	8	43	1,44	1,87	11
La Ceiba	8	43	8	35	8	43	1,87	1,87	11
La Ceiba	9	52	9	43	5	48	1,73	1,00	11
La Ceiba	10	54	9	45	13	58	1,66	2,31	11
La Ceiba	11	56	9	47	14	61	1,59	2,37	11
La Ceiba	12	49	4	45	4	49	0,77	0,77	11
La Ceiba	13	28	3	25	15	40	1,03	4,27	11
La Ceiba	14	34	3	31	9	40	0,84	2,32	11

Parcela	Subparcelas	Población Inicial (No)	Muertos (Nm)	sobrevivientes 2022	reclutas (Nr)	población final (Nf)	tasa de mortalidad	tasa de reclutamiento	periodo (años)
La Ceiba	15	38	6	32	8	40	1,56	2,03	11
La Ceiba	16	45	11	34	9	43	2,55	2,13	11
La Ceiba	17	43	7	36	5	41	1,62	1,18	11
La Ceiba	18	56	7	49	12	61	1,21	1,99	11
La Ceiba	19	53	8	45	8	53	1,49	1,49	11
La Ceiba	20	63	11	52	12	64	1,74	1,89	11
La Ceiba	21	58	16	42	11	53	2,93	2,11	11
La Ceiba	22	61	9	52	7	59	1,45	1,15	11
La Ceiba	23	54	12	42	8	50	2,28	1,59	11
La Ceiba	24	62	3	59	4	63	0,45	0,60	11
La Ceiba	25	57	7	50	5	55	1,19	0,87	11
TOTAL		1173	184	989	218	1207	1,6	1,88	11

Anexo 4. Dinamismo de la mortalidad y reclutamiento en las subparcelas del bosque seco La Ceiba 2022.

Parcela	Subparcelas	Dinamismo
La ceiba II	1	1,76
La ceiba II	2	3,17
La ceiba II	3	1,52
La ceiba II	4	1,83
La ceiba II	5	1,62
La ceiba II	6	1,70
La ceiba II	7	1,65
La ceiba II	8	1,87
La ceiba II	9	1,36
La ceiba II	10	1,98
La ceiba II	11	1,98
La ceiba II	12	0,77
La ceiba II	13	2,65
La ceiba II	14	1,58
La ceiba II	15	1,80
La ceiba II	16	2,34
La ceiba II	17	1,40
La ceiba II	18	1,60
La ceiba II	19	1,49
La ceiba II	20	1,82
La ceiba II	21	2,52
La ceiba II	22	1,30
La ceiba II	23	1,93
La ceiba II	24	0,52
La ceiba II	25	1,03

Anexo 5. Mortalidad y reclutamiento en especies botánicas de la parcela permanente de muestreo del bosque seco La Ceiba 2022.

Especies botánicas	Población Inicial (No)	Muertos (Nm)	Sobrevivientes (Ns)	sobrevivientes 2022	reclutas (Nr)	población final (Nf)	tasa de mortalidad	tasas de reclutamiento
<i>Achatocarpus pubescens</i>	0		0	0	2	2	0,00	0,00
<i>Albizia multiflora</i>	2		2	2	0	2	0,00	0,00
<i>Allophylus</i> sp,	2	2	0	0	0	0	0,00	0,00
<i>Bursera graveolens</i>	11		11	11	0	11	0,00	0,00
<i>Caesalpinia glabrata</i>	6		6	6	6	12	0,00	6,30
<i>Cavanillesia platanifolia</i>	2		2	2	0	2	0,00	0,00
<i>Ceiba trischistandra</i>	4		4	4	0	4	0,00	0,00
<i>Chloroleucon mangense</i>	3		3	3	0	3	0,00	0,00
<i>Citharexylum quitense</i>	62	19	43	43	23	66	3,33	3,90
<i>Coccoloba</i> sp,	9	3	6	6	4	10	3,69	4,64
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	20	3	17	17	1	18	1,48	0,52
<i>Cordia macrantha</i>	168	18	150	150	40	190	1,03	2,15
<i>Eriotheca ruizii</i>	6		6	6	0	6	0,00	0,00
<i>Erythrina velutina</i>	7		7	7	0	7	0,00	0,00
<i>Erythroxylum glaucum</i>	39	2	37	37	3	40	0,48	0,71
<i>Ficus obtusifolia</i>	0		0	0	1	1	0,00	0,00
<i>Geoffroea spinosa</i>	11		11	11	1	12	0,00	0,79
<i>Handroanthus billbergii</i>	0		0	0	1	1	0,00	0,00
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	184	7	177	177	11	188	0,35	0,55
<i>Ipomoea calodendron</i>	2	1	1	1	0	1	6,30	0,00
<i>Leucaena trichodes</i>	1		1	1	3	4	0,00	12,60
<i>Machaerium millei</i>	3		3	3	0	3	0,00	0,00
<i>Myroxylon peruiferum</i>	1		1	1	2	3	0,00	0,00
<i>Piscidia carthagenensis</i>	54	2	52	52	0	52	0,34	0,00
<i>Pisonia aculeata</i>	12	1	11	11	5	16	0,79	3,41
<i>Pithecellobium excelsum</i>	0		0	0	8	8	0,00	0,00
<i>Prockia crucis</i>	61	4	57	57	11	68	0,62	1,60
<i>Randia aurantiaca</i> Standl.			0	0	1	1	0,00	0,00
<i>Salacia</i> sp,	5		5	5	0	5	0,00	0,00
<i>Senna mollissima</i>	2		2	2	0	2	0,00	0,00
<i>Simira ecuadorensis</i>	435	120	315	315	94	409	2,93	2,37
<i>Terminalia valverdeae</i>	60	2	58	58	1	59	0,31	0,16
<i>Ziziphus thyrsoiflora</i>	1		1	1	0	1	0,00	0,00

Anexo 6. Dinamismo de la mortalidad y reclutamiento en especies botánicas del bosque seco La Ceiba 2022.

ID	Familias	Dinamismo (%)
1	<i>Achatocarpus pubescens</i>	0,0
2	<i>Albizia multiflora</i>	0,0
3	<i>Allophylus</i> sp,	0,0
4	<i>Bursera graveolens</i>	0,0
5	<i>Caesalpinia glabrata</i>	3,2
6	<i>Cavanillesia platanifolia</i>	0,0
7	<i>Ceiba trischistandra</i>	0,0
8	<i>Chloroleucon mangense</i>	0,0
9	<i>Citharexylum quitense</i>	3,6
10	<i>Coccoloba</i> sp,	4,2
11	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	1,0
12	<i>Cordia macrantha</i>	1,6
13	<i>Eriotheca ruizii</i>	0,0
14	<i>Erythrina velutina</i>	0,0
15	<i>Erythroxylum glaucum</i>	0,6
16	<i>Ficus obtusifolia</i>	0,0
17	<i>Geoffroea spinosa</i>	0,4
18	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,0
19	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	0,5
20	<i>Ipomoea calodendron</i>	3,2
21	<i>Leucaena trichodes</i>	6,3
22	<i>Machaerium millei</i>	0,0
23	<i>Myroxylon peruiferum</i>	0,0
24	<i>Piscidia carthagenensis</i>	0,2
25	<i>Pisonia aculeata</i>	2,1
26	<i>Pithecellobium excelsum</i>	0,0
27	<i>Prockia crucis</i>	1,1
28	<i>Randia aurantiaca</i>	0,0
29	<i>Salacia</i> sp,	0,0
30	<i>Senna mollissima</i>	0,0
31	<i>Simira ecuadorensis</i>	2,7
32	<i>Terminalia valverdeae</i>	0,2
33	<i>Ziziphus thyrsoiflora</i>	0,0

Anexo 7. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en diámetro de las especies en la parcela permanente La Ceiba.

Nombre científico	N° ind.	Cr.D m/ha	Ipa.D m/ha/año
<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry	58	0,0236 ± 0,0004	0,0021
<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	11	0,0215 ± 0,0020	0,0020
<i>Leucaena trichodes</i> (Jacq.) Benth.	1	0,0213 ± 0,0213	0,0019
<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns	6	0,0213 ± 0,0036	0,0019
<i>Pisonia aculeata</i> L.	11	0,0195 ± 0,0018	0,0018
<i>Ipomoea calodendron</i> O'Donell	1	0,0191 ± 0,0191	0,0017
<i>Albizia multiflora</i> (Kunth.) Barneby & J.W. Grimes	2	0,0169 ± 0,0084	0,0015
<i>Salacia</i> sp.	5	0,0154 ± 0,0031	0,0014
<i>Senna mollissima</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	2	0,0146 ± 0,0073	0,0013
<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	11	0,0146 ± 0,0013	0,0013
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.	57	0,0145 ± 0,0003	0,0013
<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq.	52	0,0135 ± 0,0003	0,0012
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	17	0,0131 ± 0,0008	0,0012
<i>Cordia macrantha</i> Chodat	150	0,0129 ± 0,0001	0,0012
<i>Ceiba trichistandra</i> (A. Gray) Bakh.	4	0,0122 ± 0,0030	0,0011
<i>Machaerium millei</i> Standl.	3	0,0121 ± 0,0040	0,0011
<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	6	0,0121 ± 0,0020	0,0011
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	7	0,0120 ± 0,0017	0,0011
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.	1	0,0115 ± 0,0115	0,0010
<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	177	0,0113 ± 0,0001	0,0010
<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyererm.	315	0,0110 ± 0,00003	0,0010
<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	6	0,0103 ± 0,0017	0,0009
<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	3	0,0099 ± 0,0033	0,0009
<i>Cavanillesia platanifolia</i> (Bonpl.) Kunth	2	0,0099 ± 0,0049	0,0009
<i>Citharexylum quitense</i> Spreng.	43	0,0083 ± 0,0002	0,0008
<i>Erythroxylum glaucum</i> O.E. Schulz	37	0,0081 ± 0,0002	0,0007
<i>Ziziphus thyrsoiflora</i> Benth.	1	0,0064 ± 0,0064	0,0006
Total	989	0,377	0,034
Porcentaje		0,0139 ± 0,0040	0,0013

Nota: Crecimiento promedio en diámetro (Cr.D); Incremento periódico anual en diámetro (Ipa.D)

Anexo 8. Crecimiento promedio e incremento periódico anual del área basal, de las especies en la parcela permanente La Ceiba.

Nombre científico	N° ind.	Cr.G m ² /ha	Ipa.G m ² /ha/año
<i>Ceiba trichistandra</i> (A. Gray) Bakh.	4	0,0181 ± 0,0045	0,0016
<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns	6	0,0128 ± 0,0021	0,0012
<i>Ipomoea calodendron</i> O'Donell	1	0,0108 ± 0,0108	0,0010
<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	11	0,0087 ± 0,0008	0,0008
<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	11	0,0085 ± 0,0008	0,0008
<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry	58	0,0085 ± 0,0001	0,0008
<i>Albizia multiflora</i> (Kunth.) Barneby & J.W. Grimes	2	0,0062 ± 0,0031	0,0006
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	7	0,0061 ± 0,0009	0,0006
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	17	0,0053 ± 0,003	0,0005
<i>Salacia</i> sp.	5	0,0053 ± 0,0011	0,0005
<i>Pisonia aculeata</i> L.	11	0,0047 ± 0,004	0,0004
<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	6	0,0037 ± 0,0006	0,0003
<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq.	52	0,0036 ± 0,0001	0,0003
<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	177	0,0029 ± 0,00002	0,0003
<i>Machaerium millei</i> Standl.	3	0,0029 ± 0,0010	0,0003
<i>Leucaena trichodes</i> (Jacq.) Benth.	1	0,0027 ± 0,0027	0,0002
<i>Cordia macrantha</i> Chodat	150	0,0026 ± 0,00002	0,0002
<i>Cavanillesia platanifolia</i> (Bonpl.) Kunth	2	0,0025 ± 0,0013	0,0002
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.	57	0,0021 ± 0,00004	0,0002
<i>Ziziphus thyrsoiflora</i> Benth.	1	0,0019 ± 0,0019	0,0002
<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	6	0,0017 ± 0,0003	0,0002
<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	3	0,0016 ± 0,0005	0,0001
<i>Erythroxylum glaucum</i> O.E. Schulz	37	0,0015 ± 0,00004	0,0001
<i>Senna mollissima</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	2	0,0014 ± 0,0007	0,0001
<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem.	315	0,0011 ± 0,000004	0,0001
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.	1	0,0010 ± 0,0010	0,0001
<i>Citharexylum quitense</i> Spreng.	43	0,0009 ± 0,00002	0,0001
Total	989	0,129	0,012
Porcentaje		0,048 ± 0,0013	0,0004

Nota: Crecimiento promedio en área basal (Cr.G); Incremento periódico anual en área basal (Ipa.G)

Anexo 9. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en altura, de las especies en la parcela permanente La Ceiba.

Nombre científico	N° ind.	Cr.H m/ha	Ipa.H m/ha/año
<i>Handroanthus chrysanthus</i> (A. Gray) Bakh.	177	2,169 ± 0,0123	0,197
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	17	1,965 ± 0,1156	0,179
<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry	58	1,940 ± 0,0334	0,176
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	7	1,857 ± 0,2653	0,169
<i>Cordia macrantha</i> Chodat	150	1,831 ± 0,0122	0,166
<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	11	1,773 ± 0,1612	0,161
<i>Pisonia aculeata</i> L.	11	1,764 ± 0,1603	0,160
<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns	6	1,750 ± 0,2917	0,159
<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerem.	315	1,572 ± 0,0050	0,143
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.	1	1,500 ± 1,500	0,136
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.	57	1,490 ± 0,0261	0,135
<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	11	1,482 ± 0,1347	0,135
<i>Ceiba trichistandra</i> (A. Gray) Bakh.	4	1,375 ± 0,3438	0,125
<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq.	52	1,362 ± 0,0262	0,124
<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	6	1,333 ± 0,2222	0,121
<i>Albizia multiflora</i> (Kunth.) Barneby & J.W. Grimes	2	1,250 ± 0,6250	0,114
<i>Cavanillesia platanifolia</i> (Bonpl.) Kunth	2	1,250 ± 0,6250	0,114
<i>Senna mollissima</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	2	1,250 ± 0,6251	0,114
<i>Erythroxylum glaucum</i> O.E. Schulz	37	1,092 ± 0,0295	0,099
<i>Salacia</i> sp.	5	1,00 ± 0,2000	0,091
<i>Ziziphus thyrsoiflora</i> Benth.	1	1,00 ± 1,00	0,091
<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	3	0,900 ± 0,3000	0,082
<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	6	0,867 ± 0,1444	0,079
<i>Citharexylum quitense</i> Spreng.	43	0,837 ± 0,0195	0,076
<i>Machaerium millei</i> Standl.	3	0,833 ± 0,2778	0,076
<i>Leucaena trichodes</i> (Jacq.) Benth.	1	0,500 ± 0,500	0,045
<i>Ipomoea calodendron</i> O'Donell	1	0.000	0,000
Total	989	35,942	3,267
Porcentaje		1,3312 ± 0,2836	0,1210

Nota: Crecimiento promedio en altura (Cr.H); Incremento periódico anual en altura (Ipa. H)

Anexo 10. Crecimiento promedio e incremento periódico anual en volumen, de las especies en la parcela permanente La Ceiba.

Nombre científico	N° ind.	Cr.V m ³ /ha	Ipa.V m ³ /ha/año
<i>Ceiba trichistandra</i> (A. Gray) Bakh.	4	0,544 ± 0,1361	0,049
<i>Eriotheca ruizii</i> (K. Schum.) A. Robyns	6	0,205 ± 0,0341	0,019
<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	11	0,131 ± 0,0119	0,012
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	7	0,126 ± 0,0179	0,011
<i>Terminalia valverdeae</i> A.H. Gentry	58	0,096 ± 0,0016	0,009
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	17	0,087 ± 0,0051	0,008
<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	11	0,085 ± 0,0077	0,008
<i>Albizia multiflora</i> (Kunth.) Barneby & J.W. Grimes	2	0,073 ± 0,367	0,007
<i>Salacia</i> sp.	5	0,058 ± 0,0116	0,005
<i>Caesalpinia glabrata</i> Kunth	6	0,043 ± 0,0071	0,004
<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) SO Grose	177	0,039 ± 0,0002	0,004
<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq.	52	0,038 ± 0,0007	0,003
<i>Pisonia aculeata</i> L.	11	0,036 ± 0,0033	0,003
<i>Ipomoea calodendron</i> O'Donell	1	0,032 ± 0,0317	0,003
<i>Cavanillesia platanifolia</i> (Bonpl.) Kunth	2	0,027 ± 0,0133	0,002
<i>Cordia macrantha</i> Chodat	150	0,025 ± 0,0002	0,002
<i>Ziziphus thyrsoiflora</i> Benth.	1	0,022 ± 0,0216	0,002
<i>Machaerium millei</i> Standl.	3	0,021 ± 0,0068	0,002
<i>Erythroxylum glaucum</i> O.E. Schulz	37	0,013 ± 0,0003	0,001
<i>Leucaena trichodes</i> (Jacq.) Benth.	1	0,012 ± 0,0116	0,001
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.	57	0,011 ± 0,0002	0,001
<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	3	0,009 ± 0,0029	0,001
<i>Coccoloba ruiziana</i> Lindau	6	0,008 ± 0,0014	0,001
<i>Simira ecuadorensis</i> (Standl.) Steyerm.	315	0,006 ± 0,00002	0,001
<i>Senna mollissima</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	2	0,004 ± 0,0020	0,000
<i>Citharexylum quitense</i> Spreng.	43	0,004 ± 0,0001	0,000
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.	1	0,003 ± 0,0032	0,000
Total	989	1,755	0,160
Porcentaje		0,0650 ± 0,0137	0,0059

Nota: Crecimiento promedio en volumen (Cr.V); Incremento periódico anual en volumen (Ipa. V)

Anexo 11. Registro fotográfico del levantamiento de información en la parcela permanente de bosque seco La Ceiba



Figura 16. Programación de las actividades en la parcela permanente de bosque seco La Ceiba



Figura 17. Elaboración de placas con códigos alfanuméricos para los individuos arbóreos.



Figura 18. Medición de individuos en el censo del año 2022



The 'A' Team

English Services

Loja, May 15, 2023

Certifies

That I, Amanda del Cisne Hernández Chiriboga translated the abstract of the thesis titled: **“DYNAMICS OF GROWTH OF FOREST SPECIES OF A PERMANENT PLOT IN LA CEIBA DRY FOREST OF THE GARZA REAL PARISH, ZAPOTILLO CANTON, LOJA PROVINCE”** of the authorship of **GONZALO BLADIMIR QUITO ULLOA**, with the ID Number: 1150801759, from Spanish into English and that to the best of my ability, it is a true and correct translation.

I further certify that I am competent in both Spanish and English to render and certify such translation.



Atestado al ser certificado por:
**AMANDA DEL CISNE
HERNANDEZ CHIRIBOGA**

Lic. Amanda del Cisne Hernández Chiriboga
Senecyt Registry N°: 1008-2020-2216929
ESL Teacher



+593999514620
+593985235468

