

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL



TESIS

**RESTABLECIMIENTO DE LA SUCESIÓN ECOLÓGICA SECUNDARIA EN
UN BIOTOPO DE SHAPUMBA (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) EN EL
CASERÍO SAN JUAN, REGIÓN SAN MARTÍN**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO FORESTAL

PRESENTADO POR:

PABLO KEVIN VASQUEZ QUINTICUARI

2020



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Tingo María – Perú



FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

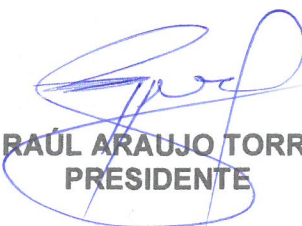
Los que suscriben, Miembros del Jurado de Tesis, reunidos con fecha 06 de Enero de 2020, a horas 10:00 a.m. en la Sala de Sesiones de Conferencias de la Facultad de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, para calificar la Tesis titulada:

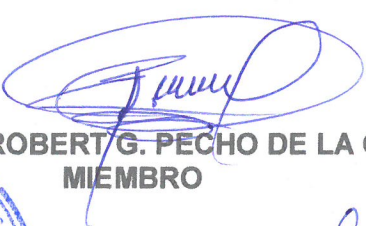
“RESTABLECIMIENTO DE LA SUCESIÓN ECOLÓGICA SECUNDARIA EN UN BIOTIPO DE SHAPUMBA (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) EN EL CASERÍO SAN JUAN, REGIÓN SAN MARTÍN

Presentado por el Bachiller: **PABLO KEVIN VASQUEZ QUINTICUARI**, después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las interrogantes formuladas por el Jurado, se declara aprobado con el calificativo de **“MUY BUENO”**.

En consecuencia, el sustentante queda apto para optar el Título de **INGENIERO FORESTAL**, que será aprobado por el Consejo de Facultad, tramitándolo al Consejo Universitario para el otorgamiento del Título correspondiente.

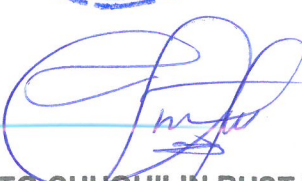
Tingo María, 15 de Enero de 2020


Ing. RAÚL ARAUJO TORRES
PRESIDENTE


Ing. MSc. ROBERT G. PECHO DE LA CRUZ
MIEMBRO


Ing. MSc. WILFREDO TELLO ZEVALLOS
MIEMBRO


Ing. MSc. DAVID P. QUISPE JANAMPA
ASESOR


Dr. EDILBERTO CHUQUILIN BUSTAMANTE
ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL



RESTABLECIMIENTO DE LA SUCESIÓN ECOLÓGICA SECUNDARIA EN UN BIOTOPO DE SHAPUMBA (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) EN EL CASERÍO SAN JUAN, REGIÓN SAN MARTÍN

Ejecutor	: VASQUEZ QUINTICUARI, Pablo Kevin
Asesores	: Dr. CHUQUILIN BUSTAMANTE, Edilberto : MSc. QUISPE JANAMPA, David
Programa de investigación	: Gestión de Bosques y Plantaciones Forestales
Línea de investigación	: Recuperación de Ecosistemas Forestales
Eje temático	: Modelamiento de Sucesiones Ecológicas
Lugar de ejecución	: Caserío San Juan – Región San Martín
Duración del trabajo	: Del 25 de abril al 25 de octubre del 2019
Financiamiento	: 6618.70 S/
Otros	: CIMA Cordillera Azul

Tingo María, Perú

2020

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso por su
misericordia y amor infinito por hacer
de mí un profesional.

A mis padres Irma Quinticuari Pishagüa
y Eraclidez Vasquez Chambi; por su
inmenso amor, dedicación y entrega
brindado durante todo este tiempo para
ser cada día mejor.

A mis hermanos Bonnie L. Debby M.
Indira J. Neal W. y Jean J. Vasquez;
porque sin ellos no Podría haber
cumplido este logro y sueño.

AGRADECIMIENTOS

Al Blo. Jorge Watanave Sato gerente del proyecto “Estrategias escalables de Restauración Ecológica del Paisaje”, por permitirme formar parte del equipo de investigadores del proyecto a través del convenio institucional entre CIMA Cordillera Azul y la UNAS acorde a la Resolución N° 564-2017-CU-R-UNAS.

Al Dr. Edilberto Chuquilin Bustamante, quien me ofreció su invaluable asesoramiento en la presente investigación. Gracias por su paciencia, sabiduría, orientación y confianza.

Al equipo técnico de campo de CIMA Cordillera Azul Tarapoto y Tocache quienes participaron en la instalación de las islas y en especial al técnico de campo sub sector Tres Unidos Ing. Roman Montilla Flores por su apoyo.

A la población del Caserío San Juan por su amabilidad y hospitalidad, en especial a don Julio Toro Rojas y familia.

A mis amigos y compañeros de la vida universitaria. Por su apoyo incondicional y acompañamiento durante este proceso de formación profesional y personal.

Para todos ellos. Muchas gracias y que Dios los bendiga

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Objetivo general:	2
1.2. Objetivos específicos:	3
II. REVISIÓN DE LITERATURA	4
2.1. Restauración ecológica.....	4
2.1.1. Técnica restauración nucleación	5
2.1.2. Modelos de restauración	7
2.2. Sucesión ecológica secundaria.....	7
2.2.1. Tipos de sucesión.....	7
2.3. Shapumba (<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	8
2.3.1. Problemática del Pteridium.....	9
2.3.2. Forma de control	9
2.4. Especies pioneras.....	10
2.5. Antecedentes	11
III. MATERIALES Y MÉTODOS	15
3.1. Lugar de ejecución.....	15
3.2. Ubicación política.....	15
3.3. Ubicación geográfica.....	15
3.3.1. Características climáticas y zonas de vida	16
3.3.2. Historia del disturbio	16
3.4. Metodología	17
3.4.1. Ubicación y trasplantación del material vegetativo	17

3.4.2. Instalación e implementación de técnica de restauración ...	18
3.4.3. Colección e identificación de las muestras botánicas.....	20
3.4.4. Determinación de la capacidad adaptativa de las especies pioneras dinamogenéticas.....	21
3.4.5. Determinación de especies potenciales en un área de shapumba.....	24
3.4.6. Especies incorporadas en las islas de regeneración.....	25
3.4.7. Análisis de datos	25
IV. RESULTADOS	26
4.1. Identificación de especies pioneras en el entorno local del caserío San Juan, región San Martín.....	26
4.2. Capacidad adaptativa de las especies pioneras en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i> en el caserío San Juan, región San Martín	27
4.2.1. Supervivencia y mortalidad.....	27
4.2.2. Robustez de especies	30
4.2.3. Altura total por estratos	34
4.2.4. Altura total	35
4.2.5. Diámetro del tallo.....	39
4.2.6. Estado fitosanitario	43
4.3. Especies potenciales de restauración para un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	47
4.3.1. Incremento de la altura por efecto del abonamiento.....	47
4.3.2. Incremento en el diámetro por efecto del abonamiento.....	51

4.3.3. Especies pioneras potenciales	55
4.3.4. Especies incorporadas en las islas.....	56
V. DISCUSIÓN.....	57
5.1. Identificación de especies pioneras en el entorno local del caserío San Juan, región San Martín.....	57
5.2. De la capacidad adaptativa de las especies pioneras en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i> en el caserío San Juan, región San Martín.....	58
5.3. De las especies potenciales de restauración para un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	59
5.4. Especies incorporadas.....	61
VI. CONCLUSIONES	62
VII. RECOMENDACIONES.....	64
VIII. ABSTRACT	65
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS.....	73

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Cantidad de especies y hábitos en las islas de regeneración.	26
2. Supervivencia y mortalidad de especies pioneras establecidas en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	28
3. Índice de robustez de las especies pioneras establecidas en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	31
4. Altura total de los individuos establecidos en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	34
5. Altura total (cm) de las especies pioneras establecidas en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	36
6. Diámetro del tallo (cm) de las especies pioneras establecidas en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	40
7. Estado fitosanitario de las especies pioneras establecidas en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	44
8. Incremento de la altura total (cm) por efecto del abono en las especies pioneras establecidas en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	48
9. Incremento del diámetro de tallo (cm) por efecto del abono en las especies pioneras establecidas en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	52
10. Especies pioneras posibles potenciales establecidas en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	55

11.	Valores generales de margalef por islas	56
12.	Matriz de datos originales.....	74
13.	Matriz de datos de especies incorporadas.	123

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Página
1. Área referencial de las islas de regeneración.....	18
2. Cantidad de individuos y hábitos en las islas de regeneración establecidas en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	27
3. Altura total categorizada de los individuos establecidos en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	35
4. Estado fitosanitario de las especies pioneras establecidas en un área con presencia de <i>Pteridium aquilinum</i>	47
5. Valores de margalef	56
6. Apertura de las islas.	126
7. Apertura de hoyos.	126
8. Traslocación de especies nativas.....	127
9. Siembra de especies en las islas.	127
10. Codificación de las especies.	128
11. Percha colocada en las islas.	128
12. Colección botánica de las especies vegetales utilizadas.	129
13. Medición del diámetro de tallo.	129
14. Medición del diámetro de copa.....	130
15. Medición de la altura total.....	130
16. Fertilizante utilizado en las plantas establecidas.	131
17. Limpieza de las islas.	131

RESUMEN

El estudio fue a corto plazo y se realizó con el objetivo de restablecer de la sucesión ecológica secundaria en un biotopo de shapumba (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) en el caserío San Juan, Región San Martín. Se estableció cinco parcelas mediante la técnica de nucleación en zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul corresponde a la Región San Martín, provincia Picota, distrito Tres Unidos y caserío San Juan. Se establecieron 37 especies pioneras nativas a los cuales se les realizó evaluaciones de la altura, diámetro del tallo, robustez y sobrevivencia hasta los seis meses de establecido. Como resultados se registró que hubo especies catalogados como árboles, arbustos, hierbas y lianas; 10 especies presentaron 100% de sobrevivencia, 20 especies presentaron sanidad en su totalidad, 9 fueron robustas y *Vernonia* cf. *hilariana* con *Lasiacis* cf. *ruscifolia* presentaron mayor en altura, mientras *Phytolacca rivinoides* y *Solanum grandiflorum* sobresalieron en diámetro. Las especies pioneras posibles potenciales fueron *Phytolacca rivinoides*, *Mikania banisteriae*, *Urena lobata*, *Lasiacis* cf. *ruscifolia*, *Hebeclinium macrophyllum*, *Stachytarpheta cayennensis*, *Vernonia* cf. *hilariana*, *Vernonanthura patens* y *Solanum grandiflorum*. En la última evaluación se encontraron 6548 individuos incorporados distribuidos en las 5 islas. Se concluye que existen especies pioneras con un alto grado de adaptabilidad para restaurar medios perturbados.

I. INTRODUCCIÓN

Generalmente, la restauración de los paisajes forestales se logra mediante la restauración pasiva, lo que supone el restablecimiento de la cobertura de bosque mediante la restauración natural, o bien mediante la restauración activa, a través del establecimiento de árboles de forma artificial. La existencia de diferentes opciones de restauración plantea la cuestión de identificar el método más apropiado para una localidad en particular.

En el centro poblado de Lejía y el caserío San Juan (zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul), en la región San Martín se viene ejecutando el proyecto “Estrategias escalables de Restauración Ecológica del Paisaje”; el cual se enfoca en la aplicación de un concepto propio de restauración ecológica del paisaje y del modelo de sucesión secundaria, lo que facilita el desarrollo sucesional de la vegetación en las áreas de intervención.

Este modelo de restauración tiene como propósito restaurar con especies pioneras en un área perturbada de dominio por *Pteridium aquilinum* (shapumba). El modelo de sucesión secundaria, se basa en la composición florística inicial y en carrera de relevos, impulsando un proceso progresivo de organización en el área perturbada antes mencionada, generando un cambio acumulativo y direccional en las especies a lo largo del tiempo (CIMA, 2018).

Hoy en día las grandes extensiones de bosques de la selva peruana están siendo intervenidas por actividades antrópicas que de alguna manera afectan significadamente a los ecosistemas propios de cada región. En la región San Martín, la agricultura migratoria y el mal uso de los terrenos, es uno de los grandes problemas que enfrenta dicha región; en el 2018 la región San Martín perdió 21376 ha de bosque (MINAM, 2020), como producto de ello se tiene las áreas degradadas que al pasar el tiempo van en aumento, gran parte de estas áreas degradadas y áreas de ex cicales predominan la especie *Pteridium aquilinum*, que retarda el inicio de la sucesión ecológica; sin embargo, en el país son pocos los trabajos de investigación orientados a la restauración de ecosistemas forestales.

En relación al problema mencionada se formuló como interrogante ¿Cuál será el restablecimiento de la sucesión ecológica secundaria en un biotopo de *Pteridium aquilinum* en el caserío San Juan?

Como hipótesis se formuló que la sucesión ecológica secundaria se restablecerá mediante el proceso de nucleación formando micro hábitats y mejorando las condiciones ambientales del área biotopo de *Pteridium aquilinum* en el caserío San Juan. Así mismo se plantea como objetivos:

1.1. Objetivo general:

Restablecer la sucesión ecológica secundaria en un biotopo de shapumba (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) en el caserío San Juan, Región San Martín.

1.2. Objetivos específicos:

- Identificar las especies pioneras en el entorno local del caserío San Juan, región San Martín.
- Determinar la capacidad adaptativa de las especies pioneras en un área con presencia de *Pteridium aquilinum* en el caserío San Juan, región San Martín.
- Determinar las especies potenciales de restauración para un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Restauración ecológica

La restauración ecológica es un proceso de apoyo al recobro de un ecosistema destruido, degradado o dañado” (SER, 2004); desde diferentes enfoques se define como el reinicio de la recuperación de la biodiversidad tras acciones humanas, la restauración reestablece los servicios ecosistémicos para beneficio de las personas, además permite continuar procesos ecológicos que con anterioridad fueron detenidos cuando el ecosistema fue dañado, para iniciar todo este proceso es necesario un esfuerzo mancomunado (CLEWELL y ARONSON, 2013).

Asi mismo, la restauración ecológica son acciones que tienen como meta la restitución total o parcial de la composición, funcionamiento y estructura del ecosistema que han sido perturbados de manera natural y muchas veces por acciones antrópicas (VALVERDE *et al.*, 2005). Además, TEMPERTON *et al.* (2004) a la restauración ecológica lo describe como una herramienta para constituir los servicios, valores y bienes del ecosistema que las sociedades locales han perdido. En un primer inicio es la eliminación de factores perjudiciales y acciones seguidas que apoyen a la recuperación de sucesión ecológica similar a la original con rumbo a promover la reparación de los atributos eco sistémicos (SANCHEZ *et al.*, 2005).

Ante ello, con los diferentes conocimientos adquiridos en esta rama, se tienen diferentes técnicas vasados en la revegetación, acondicionamiento de biotopo para la fauna, preservación de los suelos y entre otros (TEMPERTON *et al.*, 2004).

2.1.1. Técnica restauración nucleación

La técnica de plantación en islas se caracteriza por la formación de pequeños núcleos (islas) donde diferentes especies de plantas se plantan (pasto, maleza, arbustos, lianas y árboles), generalmente con floración rápida y fructificación, en cierto modo para facilitar la atracción de polinizadores, dispersos, depredadores y descomponedores (BECHARA, 2006). La efectividad de los núcleos será máxima si se planifica con especies que florecen y fructifican durante todo el año, ofreciendo alimentos continuamente (OLIVEIRA *et al.*, 2003).

Estos núcleos deberían ocupar parte de área a restaurar es decir, no deberían cubrir toda la extensión de la zona (REIS y TRES, 2007). Con la creación de estos núcleos en el área degradada bajo la perspectiva de un núcleo pequeño y altamente diversificado. A medida que se desarrolle ese núcleo tenderá a ser irradiado y generar conectividad con las unidades paisaje adyacente (REIS *et al.*, 2014).

La restauración a través de la técnica de nucleación, se caracteriza por varias técnicas que son desplegadas y distribuido por toda el área, pero siempre en núcleos, ocupando alrededor del 10 al 30% de la

superficie total a restaurar, el conjunto de técnicas para la nucleación incluye: Refugios artificiales, introducción de plántulas, transposición del suelo, transposición de lluvia de semillas, perchas artificiales, plantación de árboles nativos en grupos Anderson y trampolines ecológicos con grupos funcionales (REIS *et al.*, 2014).

Por esta razón la nucleación acelera la sucesión accediendo la expresión de los mecanismos de restauración utilizada por la naturaleza misma cada una de las técnicas de nucleación tiene varios efectos funcionales y particularidades que, en sinergia, abarcan varios factores básicos de ecología para la promoción de la sucesión, la energía, biodiversidad regional en el medio ambiente degradado y conectividad entre las diferentes unidades de la paisaje fragmentado (REIS *et al.*, 2014).

Cuanto mayor es la diversidad de especies en los núcleos, mayor es la efectividad de las técnicas. De acuerdo con REIS *et al.* (2003; 2010), BECHARA (2006) y TRES y REIS (2007).

Las especies introducidas a las islas, deben caracterizar un núcleo con una significativa variabilidad genética capaz de formar una población mínima viable, de forma a que pueda garantizarse que en el futuro, la descendencia de especies puedan nuclear a las áreas degradadas adyacente. En este sentido, las especies seleccionadas deben tener una potencialidad de interacción a medio y largo plazo, dejando para las otras técnicas el mantenimiento de las especies pioneras (REIS y TRES, 2007).

2.1.2. Modelos de restauración

FERNÁNDEZ *et al.* (2010) señalan que un modelo puede ser definido como un esquema teórico, generalmente en forma matemática, de un sistema o de una realidad compleja, que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento . A través de un modelo, se busca simplificar fenómenos del mundo real para imitarlos, de manera de poder comprender escenarios complejos para predecir posibles estados futuros. Los modelos proporcionan información general que permite hacer algunas predicciones de gran utilidad en variadas disciplinas, debido a que son representaciones descriptivas, en las cuales se emplean el lenguaje matemático y gráfico que ayudan a la comprensión de los sistemas ecológicos.

2.2. Sucesión ecológica secundaria

Son estadios de cambio estructural y funcional de forma gradual al tiempo de carácter ordenado en un ecosistema, que se evidencia paulatinamente el reemplazo de una comunidad por otra (FERNANDEZ *et al.*, 2010). El ecosistema va alcanzando eficiencia y estabilidad ecológica hasta llegar a la etapa de climax. Muchos investigadores confirman que las sucesiones pueden proceder a través de la acción de tres procesos principales: inhibición, facilitación y tolerancia (CONNELL y SLATYER, 1977).

2.2.1. Tipos de sucesión

Están clasificado acorde a las características del área donde comienza la sucesión (ESCOLASTICO *et al.*, 2013):

- Sucesión primaria: Comienza en un área donde no ha sido invadida previamente por ninguna cobertura vegetal, todas las especies incluyendo el micro y el macro organismos deben de proceder de hábitat próximos.
- Sucesión secundaria: Ocurren en áreas previamente ocupadas por algún tipo de cobertura vegetal, ocurre después de una alteración, perturbación o degradación. Buscando una tendencia de un ecosistema a su auto organización.

2.3. Shapumba (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn

El helecho marranero (*Pteridium aquilinum*) es una planta cosmopolita, tolerante a diversas formas de estrés y a perturbaciones del ambiente gracias a características como un sistema de rizomas que se ramifican y expanden indefinidamente con una gran capacidad de colonización y de rebrote. Tiene una alta capacidad alelopática (GLASS, 1976).

Está presente en zonas relativamente planas, sobre suelos extremadamente ácidos (pH menor de 4.5) con bajo contenido de materia orgánica y bajo contenido de fósforo. Estas especies son colonizadoras de zonas alteradas y tasas de producción de biomasa aérea e hipogea elevadas,

reproducción vegetativa y alto potencial de reproducción con altas tasas de regeneración natural y crecimiento (CANTILLO *et al.*, 2009).

2.3.1. Problemática del Pteridium

Tiene un fuerte impacto sobre el ganado bovino, pues su consumo se considera causa de la hematuria enzoótica bovina (CALDERÓN *et al.*, 2011). Tiene un fuerte impacto sobre la sucesión, al convertirse en barrera física, así como química contra la germinación de semillas (GHORBANI *et al.*, 2006). Existe evidencia de que Pteridium puede suprimir la colonización de árboles (DOLLING, 1996; HUMPHREY y SWAINE, 1997).

2.3.2. Forma de control

El pteridium es muy difícil de erradicar y generalmente se requiere de un proceso de control de dos etapas: Cuando el Pteridium es denso, debe haber una etapa de control inicial, y después de eso, habrá una segunda fase de control de seguimiento, donde se integra una fase de restauración para restablecer la vegetación seminatural. Una vez que se ha establecido un tipo de vegetación adecuado, se necesita una fase de mantenimiento para garantizar que se mantenga la vegetación requerida y que el Pteridium se mantenga en un nivel bajo (MARRS y WATT, 2006).

Para CONNELL y SLATYER (1977) afirma que, la colonización natural por especies arbóreas de sucesión tardía puede ocurrir solo bajo dos condiciones: ya sea al comienzo de la sucesión cuando Pteridium también está

invadiendo y con un vigor relativamente bajo: el modelo de Tolerancia; o si el *Pteridium* se establece, entonces algunos factores hacen que el *Pteridium* disminuya, aunque solo sea temporalmente, esencialmente el modelo de inhibición.

OYOMA y CASTILLO (2006) menciona que es importante considerar en los programas de control del *Pteridium* las siguientes acciones: con quema, cambio del pH del suelo y la instalación de cobertura vegetal (o artificial) que reduzca considerablemente el nivel de luz.

2.4. Especies pioneras

Estas plantas llamadas plantas colonizadoras necesitan ser resistentes y de crecimiento rápido para poder sobrevivir en las condiciones frecuentemente desfavorables que se encuentran en áreas recientemente alteradas, con capacidad de rebrote y persistencia, buena capacidad para cubrir el suelo, que se extiendan fácilmente, con alta producción de hojarasca en ciertos casos, algunas fijadoras de nitrógeno, y con alta capacidad para competir contra el pasto y el helecho (LAMB, 1998).

Las especies pioneras son una forma de alternativas de sucesión que promueven impulsores ecológicos. El propósito es promover impulsores ecológicos, aumentando la probabilidad de formar diversas rutas alternativas de sucesión. Las especies efímeras son esenciales en este proceso sucesional (REIS *et al.*, 2010).

2.5. Antecedentes

REIS *et al.* (2010) afirma que, al realizar un estudio de desarrollo de tecnología para la restauración se encontró que especies introducidas, las especies que presentaron mayor supervivencia fueron *Cordia americana* L., *Cordia ecalyculata* Vell., *Nectandra lanceolata* Nees, *Cordia trichotoma* (Vell.), *Bauhinia forficata* Link, *Celtis iguanaea* (Jacq.), *Psidium cattleianum* Sabine, *Vasconcella quercifolia*, *Calliandra tweediei* Benth., *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan, *Atteleia glazioviana* Baill, *Eugenia uniflora* L, *Chorisia speciosa* St.-Hill, *Acnistus breviflorus* Sendtner., *Luehea divaricata* Mart. y *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg. La alta supervivencia de las especies se deben principalmente por estas son adaptado a las condiciones ambiental del lugar, demostración la importancia de ser introducir en el área de las especies típicas de la región. Las especies introducidas en el área, recogidas en fragmentos próximos tienen un alto potencial en promover la conexión con los fragmentos vecinos y formar núcleos densos.

MONTAGNINI *et al.* (1999) presentaron resultados de ensayos de rehabilitación de áreas degradadas con especies forestales nativas, crecimiento de especies en plantación pura y mixta, y el papel de las plantaciones como aceleradoras de la recuperación de la biodiversidad. Actividad realizada en tres regiones húmedas de Latinoamérica: las tierras bajas del Atlántico de Costa Rica, el bosque lluvioso del Atlántico ("Mata Atlántica"), NE de Brasil, y el bosque húmedo subtropical de Misiones, NE de Argentina. En las tres regiones, se comparó la fertilidad de los suelos bajo un

total de 29 especies arbóreas indígenas, incluyendo leguminosas fijadoras de nitrógeno, como así también otras familias, en rodales monoespecíficos de 3 a 20 años de edad, en relación con áreas adyacentes sin cobertura arbórea, y bosques secundarios. Se encontraron mejoras en la fertilidad del suelo bajo aproximadamente la mitad de las especies estudiadas, alcanzando en muchos casos valores de materia orgánica, nitrógeno o cationes, cercanos a aquéllos encontrados en bosques secundarios de 20 años de edad.

Con el objetivo de ampliar las posibilidades de especies adecuadas para la rehabilitación de áreas degradadas, otra investigación comenzó en 1991, en una región de bosque húmedo tropical de Costa Rica, reportando que la regeneración arbórea fue más exitosa bajo plantaciones forestales que en potreros abandonados. En las condiciones de estos ensayos (especies y ambiente), las especies más exitosas para recuperar potreros abandonados fueron *Vochysia guatemalensis*, *Terminalia amazonia*, *V. koschnyi*, y las plantaciones mixtas. La regeneración arbórea fue mayor bajo las especies cuya caída de hojarasca y acumulación de mantillo fueron más abundantes (MONTAGNINI *et al.*, 1999).

En el corredor Barbas Bremen departamento del Quindío se aplicó cal agrícola (CaCO_3) al voleo sobre los parches de helecho y sus alrededores en dosis de una tonelada por hectárea, donde se plantaron pioneras intermedias como estrategia para acelerar la sucesión y disminuir la capacidad de respuesta del helecho al someterlo a sombra, Se emplearon densidades de 3,000 plantas/ha, empleando 46 especies arborescentes de las 184 pioneras

intermedias entre ellas *Piper aduncum*, *Trema micrantha* y entre ellas 3 especies del genero *Cecropia*. Los resultados mostraron una reducción considerable del helecho marranero con la aplicación de CaCO_3 , la cual se vio complementada con la competencia generada por las pioneras intermedias seis meses después de la siembra. En este sentido, especies como *Montanoa quadrangularis*, *Solanum sycophanta*, *Quercus humboldtii*, *Croton magdalenensis* y *C. smithianus* fueron las que aportaron mayor sombra por ser las especies de mayores tasas de crecimiento en campo (CARDENAS *et al.*, 2015).

Un experimento de restauración de la vegetación a largo plazo en tierras infestadas por *Pteridium aquilinum*, con el objetivo de restaurar un páramo; se realizó un diseño experimental que incorporó tratamientos de restauración de vegetación (pastoreo de ovejas y siembra de *Calluna vulgaris*) en niveles de parcelas divididas dentro de los tratamientos de control de *P. aquilinum* (herbicida y corte en diferentes combinaciones). Para *P. aquilinum*, el tratamiento de control más exitoso fue cortar dos veces al año, donde se redujo la cobertura de 100% a <10%. La siembra de *C. vulgaris* fue más exitosa utilizando *C. vulgaris* descarado, con una densidad media de 2.5 plántulas m^2 (LEDUC *et al.* 2007).

Se investigó el efecto de la sombra artificial y del corte de hojas de *Pteridium arachnoideum* para afectar negativamente las reservas de su rizoma subterráneo. Después de 6 cortes repetidos y selectivos del helecho cada 2 meses, la cobertura de *P. arachnoideum* quedó por debajo de 1%.

Aunque este método significó una disminución importante de *P. arachnoideum* comparado con otras estrategias de control, el corte de hojas requiere de una gran inversión inicial. Por otro lado, la combinación de cortes repetidos y sombra artificial por medio de malla sombra aumentó significativamente la diversidad de especies de hierbas, lo que ha contribuido a la supresión del helecho (AGUILAR *et al.*, 2014)

Una investigación realizada en la ciudad de Zhoushan al este de China, perteneciente a una zona climática subtropical, donde se hizo trabajos de restauración ecológica con taludes, se instalaron 14 parcelas de 5m x5m, después de un año de evaluación se determinó el Índice de Margalef, donde se obtuvieron valor 3.4 (ZOU *et al.*, 2012).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de ejecución

La investigación se realizó como parte del proyecto denominado “Restauración Ecológica de Paisaje en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul”, siendo instalado en el predio del Sr. Edilberto Lule Cueva (restaurador del proyecto), del caserío San Juan, distrito Tres Unidos, provincia Picota, región San Martín.

3.2. Ubicación política

La ubicación política del predio del señor Edilberto Lule Cueva, pertenece a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul corresponde a la Región San Martín, provincia Picota, distrito Tres Unidos y caserío San Juan (Anexo D).

3.3. Ubicación geográfica

La coordenada UTM de la isla de regeneración dentro del predio del señor Edilberto Lule Cueva corresponden a:

Este : 372788

Norte : 9247156

3.3.1. Características climáticas y zonas de vida

El clima de la zona se caracteriza por presentar temperaturas elevadas, la temperatura mensual varía desde los 19°C hasta los 32 °C y presenta una humedad relativa promedio de 82.7%, con una precipitación promedio de 2400 mm (SENAMHI, 2019).

Ecológicamente y de acuerdo con la clasificación de zona de vida y el diagrama bioclimático de Holdridge, el caserío San Juan se encuentra en la zona de vida: bosque húmedo Premontano Tropical (bhPMT) (ONERN, 1976).

Fisiográficamente los suelos residuales de la comunidad tienen formación típica de colinas y montañas con relieve moderadamente que está comprendido entre 15 y 50% de pendiente.

3.3.2. Historia del disturbio

El área de intervención del trabajo de investigación, hace 20 años atrás se realizaba el cultivo de coca y por el tema de productividad, esa área fue abandonado y al transcurrir los años esta área fue poblada por shapumba (*Pteridium aquilinum*) por causas naturales por la cual es la especie que predomina en el área, hace 5 años atrás, el señor Edilberto Lule Cueva compró el predio con una superficie de 2 ha con cobertura de shapumba.

En la actualidad, dicho predio tiene la clasificación de nivel medio de prioridad de restauración según ROAM San Martín (CIMA, 2019).

3.4. Metodología

La metodología ejecutada de esta investigación está encaminada a los propósitos del proyecto “Estrategias escalables de Restauración Ecológica del Paisaje” y el trabajo de campo fue coordinado con el equipo técnico de CIMA Cordillera Azul mediante el convenio institucional entre la UNAS y CIMA Cordillera Azul (Resolución N° 564-2017-CU-R-UNAS).

3.4.1. Ubicación y trasplantación del material vegetativo

3.4.1.1. Ubicación del material vegetativo

Se recorrió por las diferentes chacras cultivadas y quemada con anterioridad, aledaña a las islas de regeneración, estos predios presentaban especies de la primera fase sucesional, ante ello se encontraron dos predios que cumplían con los requerimientos para fuente provisión vegetativa.

3.4.1.2. Trasplantación del material vegetativo

En aquellos predios de provisión vegetativa, con ayuda de una palana se procedió a sacar con cuidado las diferentes especies de plantas, estas fueron puestas en cubetas, muchas de las plantas presentaban con pan de tierra y otras no; y estas fueron trasladadas hacia las islas de regeneración; durante el trayecto algunas especies también fueron recogidas del borde del camino, esta actividad se realizó antes de las 10 a.m. para evitar estrés hídrico (Figura 7 del Anexo).

3.4.2. Instalación e implementación de técnica de restauración

Se aplicó la técnica de nucleación dentro de los 1.5 ha de *Pteridium aquilinum* (shapumba) como se describe a continuación.

En esta área se realizaron la apertura de dos islas de regeneración con un diámetro de 30 m y tres islas de regeneración con un diámetro de 25 m, para lo cual se colocaron una vara en el centro de la circunferencia y con ayuda de una cinta métrica de 50 m se pusieron varas referenciales en el perímetro de la circunferencia a fin de establecer los diámetros de las islas. Luego, con ayuda de un machete y un gancho de mano se realizó el despeje de la cobertura de shapumba, y el rastrojo fue llevado fuera de la isla (Figura 5 del Anexo). El área efectivo restaurado es de 19.24% respecto del área total.

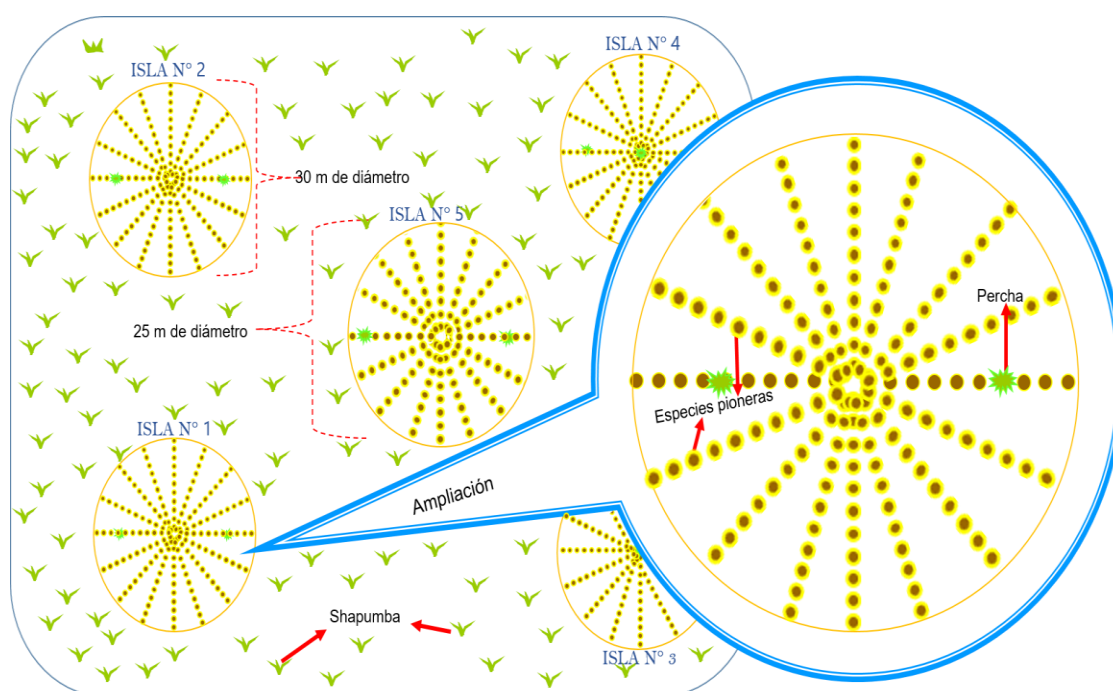


Figura 1. Área referencial de las islas de regeneración.

Una vez que las islas fue despejada de shapumba, se procedio a demarcar los 16 radios equidistantes con varas y rafia, posteriormente con la ayuda de una poseadora (Figura 6 del Anexo) se aperturaron hoyos con un distanciamiento entre hoyo de 50 cm y una profundidad 15 cm (RANGEL y LOWY, 1997).

Se inició la siembra de las especies pioneras translocadas llevadas en las cubetas (Figura 8 del Anexo), de manera consecuente a la siembra se codificó cada planta respectiva, teniendo como formato la codificación: Primero se colocó el nombre común de la especie consecuentemente el número de isla al cual pertenece la planta, seguido por el número de radio al cual pertenece y por último el número de orden de planta del radio respectivo (Figura 9 del Anexo).

Una vez culminado el trabajo de sembrío y de codificación, se instalaron 2 perchas naturales para cada isla (Figura 10 del Anexo) considerando los criterios de BECHARA *et al.* (2007); con ayuda de un GPS de marca Garmin de modelo map 62s se georreferenciaron las islas de regeneración.

Cabe señalar que la limpieza de las islas se hizo mensualmente (Figura 16 del Anexos) y el registro de datos se levantó al inicio, seguido de 3 meses y al sexto mes después de la siembra (Figuras 12, 13 y 14 del Anexo).

En el tercer mes después de la siembra, se adicionó fertilizante orgánico que contenían P, Ca, K, S, Mg (Figura 15 del Anexo) a todas las

plantas de las diferentes islas a excepción de la isla número 3; el peso promedio de fertilizante añadido alrededor de cada planta fue aproximadamente 180 g, equivalente a un puñado

3.4.3. Colección e identificación de las muestras botánicas

3.4.3.1. Colecta de muestras botánicas

Con la ayuda de una tijera de mano de podar se procedió a la colecta de todos los individuos sembrados no repetitivos presente en las islas de regeneración (Figura 11 del Anexo). Las colectas consecuentemente codificadas y ordenadas bajo un registro propio. Se guardaron momentáneamente en la prensa botánica para ser transportadas hasta la casa donde se hospedo, en donde fueron seleccionadas y posteriormente preservadas en alcohol al 70%, con mezcla de agua en proporción 2:1, con la finalidad de impedir la contaminación de las muestras botánicas con mohos y hongos. Adicionalmente se registró en la libreta de campo todas las características morfológicas y organolépticas que pudieran perderse con el secado de la planta. Para el prensado de las muestras se utilizó prensa de madera, cartones con dimensiones similares al tamaño de la prensa, una cuerda como sujetadora y por ultimo periódico para retener la humedad de las muestras botánicas.

Las muestras botánicas fueron transportadas y posteriormente secadas en el Laboratorio de Certificación de Semillas Forestales de la Facultad de Recursos Naturales, con la utilización de la secadora hermética.

3.4.3.2. Identificación taxonómica

Las muestras botánicas fueron llevadas al Herbario de la Universidad Nacional Agraria de la Selva (HTIN), para su respectiva identificación taxonómica (Anexo C).

3.4.4. Determinación de la capacidad adaptativa de las especies pioneras dinamogenéticas

Se ordenó los datos de las 3 evaluaciones registradas en campo y luego se digitalizó, convirtiendo de una base de datos físico a una base de datos digital denominado matriz de datos debido a que se tuvo que introducir códigos numéricos para analizarse mediante el programa estadístico SPSS (IBM SPSS Statistics versión 24). Para poder procesar los datos considerando las variables en estudio se utilizó las fórmulas siguientes:

3.4.4.1. Porcentaje de sobrevivencia

Se consideró aquellas plantas presentes en la última evaluación, cabe resaltar que para especies con hábitos de hierba, se utilizaron la fórmula de sobrevivencia hasta la segunda evaluación, a razón del tiempo de vida de estas especies son menores a seis meses (LOUMAN *et al.*, 2011), en tanto se utilizó la siguiente formula (TORRES y MAGAÑA, 2001):

$$\% S = \frac{PV}{TP} \times 100$$

Donde:

%S : Porcentaje de sobrevivencia

PV : Número de plantas vivas

TP : Número total de plantas sembradas

3.4.4.2. Diámetro del tallo

Las mediciones se evaluaron a nivel del suelo (GUAN y CHENG, 2001), se registraron con un vernier digital de marca Truper durante las 3 evaluaciones en campo (Figura 12 del Anexo).

3.4.4.3. Altura total

Con ayuda de una regla graduada de 2 m, se registraron la altura total de las especies instaladas presentes en las islas de regeneración durante las 3 evaluaciones. La medición de la altura se consideró desde la base de la planta hasta la parte apical de la misma (Figura 14 del Anexo).

Una vez obtenida los datos, para la clasificación de la estructura vertical se utilizaron los pisos de altura del vuelo definidos por la Unión Internacional de Organizaciones Forestales (IUFRO) (LEIBUNDGUT, 1958), los cuales se describen a continuación:

- Piso superior (altura $> 2/3$ de la altura superior del vuelo).
- Piso medio (altura entre $< 2/3 > 1/3$ de la altura superior del vuelo).

- Piso inferior (altura < 1/3 de la altura superior del vuelo).

3.4.4.4. Robustez o esbeltez (IR)

Variable optada con la finalidad de obtener el vigor de la planta o si existe alguna competencia o etiolación en la isla establecida, estuvo comprendido mediante la relación entre la altura de la planta (cm) y el diámetro (mm) como lo reportan VILLALÓN *et al.* (2016), siendo la fórmula lo siguiente:

$$IR = \text{Altura (cm)}/\text{Diámetro (mm)}$$

Valores menores a 6 están vinculados a una mejor calidad de planta e indican que es más robusta y con tallo más vigoroso, nivel alto; valores superiores a 8 nivel bajo, muestran el crecimiento desproporcional entre en altura y el diámetro, como pueden ser tallos elongados con diámetros delgados, muchas veces se debe a su tipo de hábitos (SAENZ *et al.*, 2010).

3.4.4.5. Cobertura de copa

Con ayuda de una regla graduada de 2 m, se registraron las proyecciones perpendicular de las copas sobre el suelo, siendo de gran importancia la utilización de una brújula de marca Suunto modelo 360R G para definir los ejes de las proyecciones de norte a sur y de Este a oeste, para determinar el área de cobertura se aplicó la formula siguiente PEREZ (2014):

$$AC = \frac{\pi}{4} \times a \times b$$

Donde:

AC : Área de la cobertura

a : Eje NS

b : Eje EO

3.4.4.6. Estado fitosanitario

A medida que registraban las variables cuantitativas, se observaron minuciosamente a cada planta de evaluación la presencia de perforaciones de las hojas, daños en las yemas y/o tallos, etc. De acuerdo a MURILLO y CAMACHO (1997) y por consiguiente se asignó un valor numérico como se describe a continuación:

- 1 = Sana: planta con evidencia de sanidad y buena nutrición aparente.
- 2 = Aceptablemente sana: planta con alguna evidencia de sanidad, no representando en más de un 50% del follaje, sin provocar heridas severas o se encuentre bajo una alta probabilidad de muerte.
- 3 = Enfermo: Denominado a aquellas plantas con problemas de sanidad afectando el desarrollo normal del mismo. Desarrollando, pérdida del eje dominante; pérdida del follaje u otros daños visibles en más de 50% de la planta, caída de ramas, pudriciones del tallo.

3.4.5. Determinación de especies potenciales en un área de shapumba

Se consideró el criterio de categorizar a las variables altura total, diámetro del tallo y diámetro de copa en tres niveles: baja, media y alta, de los cuales se utilizó a todas las especies que se encontraban dentro del nivel alta para considerarlas como especies potenciales.

3.4.6. Especies incorporadas en las islas de regeneración

Se registraron las especies incorporadas y el número de individuos dentro de las islas de regeneración. Con los datos de número de especies y el total de individuos de cada isla se aplicó el índice de Margalef para medir la riqueza de especies, donde valores inferiores a 2,0 son considerados como baja diversidad y valores superiores a 5,0 son de alta diversidad; para determinar el índice de Margalef se utilizó la siguiente formula (MARGALEF, 1958):

$$D_{Mg} = \frac{S - 1}{\ln N}$$

Dónde:

D_{Mg} : Riqueza de especies

S : Número total de especies

N : Número total de individuos observados

3.4.7. Análisis de datos

En algunas variables se aplicó la estadística descriptiva como el promedio, desviación estándar, coeficiente de variación y gráfica de frecuencias. Se utilizó el análisis de la varianza debido a que fueron 37 especies y la comparación de medias se realizó mediante la prueba de Duncan.

IV. RESULTADOS

4.1. Identificación de especies pioneras en el entorno local del caserío San Juan, región San Martín

El total de especies vegetales establecidos en el estudio fue de 37, de las cuales se encontraban distribuidos por hábitos como árboles, arbustos, hierbas y lianas; del total establecido se tiene que en mayor cantidad fueron establecidos los árboles con 542 individuos, seguido por las hierbas con 411 individuos, los arbustos fueron 276 y en caso de las lianas solo 22 individuos (Cuadro 1 y Figura 2).

Cuadro 1. Cantidad de especies y hábitos en las islas de regeneración.

Islas	Diámetro (m)	Especies	Árbol*	Arbusto*	Hierba*	Liana*	Total individuos
1	30	24	129	71	69	7	276
2	30	19	88	57	113	1	259
3	25	29	113	27	84	3	227
4	25	29	143	67	48	6	264
5	25	28	69	54	97	5	225
Total		37	542	276	411	22	1251

*Los tipos de hábitos sacados según clasificación de (BRAKO y ZARUCCHI, 1993)

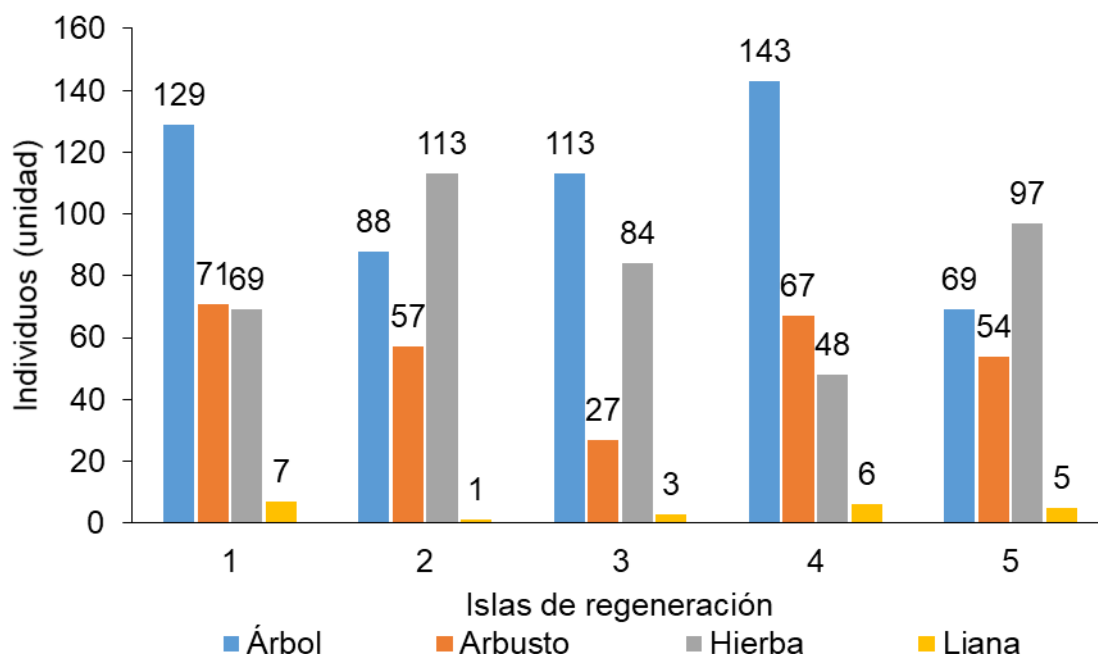


Figura 2. Cantidad de individuos y hábitos en las islas de regeneración establecidas en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

4.2. Capacidad adaptativa de las especies pioneras en un área con presencia de *Pteridium aquilinum* en el caserío San Juan, región San Martín

4.2.1. Supervivencia y mortalidad

Las especies que no presentaron mortalidad fueron *Cecropia polystachya*, *Chaptalia nutans*, *Chelonanthus alatus*, *Costus lasius*, *Elephantopus mollis*, *Lasiacis cf. ruscifolia*, *Monotagma laxum*, *Scoparia dulcis*, *Stachytarpheta cayennensis* y *Talinum paniculatum*, mientras que en caso de las especies como *Schizolobium amazonicum*, *Solanum americanum*, *Bauhinia guianensis* y *Solanum mite* por presentar mayor o igual a 50% de mortalidad respecto al tiempo de establecido (Cuadro 2).

Cuadro 2. Supervivencia y mortalidad de especies pioneras establecidas en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

Nombre científico	Nombre común	Supervivencia(%)	Mortalidad(%)	Total
<i>Cecropia polystachya</i>	Cetico 2	100.00	0.00	5
<i>Chaptalia nutans</i>	Amargón	100.00	0.00	5
<i>Chelonanthus alatus</i>	Uña de tigre	100.00	0.00	6
<i>Costus lasius</i>	Fachico	100.00	0.00	1
<i>Elephantopus mollis</i>	Chicoria	100.00	0.00	107
<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i>	Carrizo	100.00	0.00	5
<i>Monotagma laxum</i>	Bijawillo	100.00	0.00	1
<i>Scoparia dulcis</i>	Ñucño pichana	100.00	0.00	2
<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	Sacha verbena	100.00	0.00	6
<i>Talinum paniculatum</i>	Castañuelas	100.00	0.00	3
<i>Solanum grandiflorum</i>	Sica huita	96.00	4.00	25
<i>Mikania banisteriae</i>	Añushi huasca	95.45	4.55	22
<i>Cyathula prostrata</i>	Picuro uwu	95.00	5.00	20
<i>Vernonanthura patens</i>	Ocuera negra	94.87	5.13	234
<i>Borreria ocymifolia</i>	Chirapa sachá	94.51	5.49	91
<i>Urena lobata</i>	Caballo usa	93.33	6.67	15
<i>Vernonia cf. hilariana</i>	Ocuera blanca	93.33	6.67	15

<i>Clidemia piperifolia</i>	Caraña huanguna	92.86	7.14	14
<i>Phytolacca rivinoides</i>	Airambo	85.45	14.55	55
<i>Alchornea glandulosa</i>	Shambo	82.05	17.95	39
<i>Piper aduncum</i>	Matico	80.95	19.05	21
<i>Trema micrantha</i>	Atadijo	76.19	23.81	21
<i>Hebeclinium macrophyllum</i>	Minchisma	75.00	25.00	12
<i>Cecropia sciadophylla</i>	Cetico	73.68	26.32	76
<i>Aciotis purpurascens</i>	Mullaca	73.33	26.67	15
<i>Alchornea triplinervia</i>	Yanahuasca	73.33	26.67	15
<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i>	Ingaina	72.73	27.27	55
<i>Psychotria</i> cf. <i>acuminata</i>	Chacruna	71.43	28.57	7
<i>Clidemia hirta</i>	Puca huasca	70.00	30.00	20
<i>Bidens riparia</i>	Pacunga cadillo	69.44	30.56	72
<i>Jacaranda copaia</i>	Huamanzamana	66.67	33.33	3
<i>Erechtites hieraciifolius</i>	Pahua quihua	61.54	38.46	91
<i>Vismia baccifera</i>	Pichirina	54.17	45.83	48
<i>Schizolobium amazonicum</i>	Pashaca	50.00	50.00	6
<i>Solanum americanum</i>	Yerba mora	50.00	50.00	14
<i>Bauhinia guianensis</i>	Pasha quihua	40.00	60.00	5
<i>Solanum mite</i>	Jergón sacha	38.38	61.62	99

4.2.2. Robustez de especies

Las especies pioneras establecidas en suelos donde predominaba la shapumba y que alcanzaron un valor de la robustez que les categorizaba con calidad alta fueron: *Solanum grandiflorum*, *Solanum mite*, *Cecropia polystachya*, *Jacaranda copaia*, *Psychotria* cf. *acuminata*, *Cecropia sciadophylla*, *Schizolobium amazonicum*, *Phytolacca rivinoides* por presentar valores inferiores a 6.0 de robustez a los seis meses posteriores al establecimiento (Cuadro 3).

Las especies que presentaron una calidad baja respecto al índice de robustez estuvieron conformados por *Hebeclinium macrophyllum*, *Vernonia* cf. *hilariana*, *Erechtites hieraciifolius*, *Talinum paniculatum*, *Trema micrantha*, *Borreria ocymifolia*, *Solanum americanum*, *Chaptalia nutans.*, *Urena lobata*, *Mikania banisteriae*, *Stachytarpheta cayennensis*, *Scoparia dulcis*, *Bidens riparia*, *Lasiacis* cf. *ruscifolia*. y *Cyathula prostrate*; se le atribuye a un crecimiento desproporcional entre su altura y el diámetro, que pueden ser de tallos largos o con diámetros delgados, muchas de estas especies se debe a su tipo de hábito y su morfología. Además, no se le consideró como especies comparativas estadísticamente a la especie fachico (*Costus lasius*) por presentarse un solo individuo a los tres meses de evaluación, de igual manera sucede con la especie bijawillo (*Monotagma laxum*) a su vez no se pudo obtener el índice de robustez en la tercera evaluación debido a que al periodo de investigación ya no hubo individuo establecido alguno (Cuadro 3).

Cuadro 3. Índice de robustez de las especies pioneras establecidas en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

Nombre común	Nombre científico	N	Media ₁	Subc. ₁	N	Media ₂	Subc. ₂	N	Media ₃	Subc. ₃
Airambo	<i>Phytolacca rivinoides</i>	55	2.096	ño	48	2.80	nñ	47	5.45	hijk
Amargón	<i>Chaptalia nutans</i>	5	4.960	ghijklmn	5	10.20	bcd	5	10.22	bcdef
Añushi huasca	<i>Mikania banisteriae</i>	22	4.689	hijklmnñ	21	5.25	jklmnñ	21	11.31	abcde
Atadijo	<i>Trema micrantha</i>	21	9.834	abc	17	9.74	bcdef	16	9.04	cdefgh
Bijawillo	<i>Monotagma laxum</i>	1	11.09	---	1	13.33		0	---	---
Caballo usa	<i>Urena lobata</i>	15	6.457	efghijk	14	6.07	hijklm	14	10.26	bcdef
Caraña huanguna	<i>Clidemia piperifolia</i>	14	7.877	cdef	13	8.42	bcdefghi	13	7.72	fghij
Carrizo	<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i>	5	7.590	cdefg	5	10.44	bc	5	14.04	a
Cetico	<i>Cecropia sciadophylla</i>	76	3.894	klmnño	65	4.18	klmnñ	55	5.41	hijk
Cetico 2	<i>Cecropia polystachya</i>	5	3.517	lmnño	5	3.29	mnñ	5	4.36	jk
Chacruna	<i>Psychotria cf. acuminata</i>	7	4.762	hijklmnñ	6	4.46	klmnñ	5	5.17	ijk
Chicoria de hoja ancha	<i>Elephantopus mollis</i>	107	3.448	mnño	107	7.00	efghijkl	87	7.61	fghij

Nombre común	Nombre científico	N	Media ₁	Subc. ₁	N	Media ₂	Subc. ₂	N	Media ₃	Subc. ₃
Chirapa sachá	<i>Borreria ocymifolia</i>	91	8.715	bcde	86	9.22	bcdefg	67	9.55	cdefg
Fachico	<i>Costus lasius</i>	1	5.94	---	1	6.05	---	1	9.41	
Huamanzamana	<i>Jacaranda copaia</i>	3	4.463	ijklmnño	3	4.34	klmnñ	2	4.37	jk
Ingaina	<i>Cybianthus cf. gigantophyllus</i>	55	4.839	hijklmn	45	4.87	ijklmnñ	40	6.18	ghijk
Jergon sachá	<i>Solanum mite</i>	99	2.787	nño	79	2.99	nñ	38	3.85	k
Matico	<i>Piper aduncum</i>	21	5.567	fghijklm	18	6.11	hijklm	17	7.45	fghijk
Minchisma	<i>Hebeclinium macrophyllum</i>	12	6.815	defghij	9	7.85	cdefghij	5	8.45	defghi
Sacha verbena	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	6	5.812	fghijklm	6	7.12	efghijkl	6	12.00	abcd
Castañuelas	<i>Talinum paniculatum</i>	3	8.795	bcde	2	8.98	bcdefgh	2	8.71	cdefghi
Mullaca	<i>Aciotis purpurascens</i>	15	7.081	defghi	12	6.40	ghijkl	11	6.78	fghijk
Uña de tigre	<i>Chelonanthus alatus</i>	6	3.375	mnño	6	4.12	lmnñ	6	6.65	fghijk
Ñucñu pichana	<i>Scoparia dulcis</i>	2	10.951	ab	2	9.92	bcde	2	12.05	abc
Ocuera blanca	<i>Vernonia cf. hilariana</i>	15	5.519	fghijklmn	14	6.78	fghijkl	14	8.55	cdefghi

Nombre común	Nombre científico	N	Media ₁	Subc. ₁	N	Media ₂	Subc. ₂	N	Media ₃	Subc. ₃
Ocuera negra	<i>Vernonanthura patens</i>	234	4.052	ijklmnño	232	4.48	klmnñ	222	6.47	ghijk
Pacunga cadillo	<i>Bidens riparia Kunth</i>	72	9.200	bcd	50	11.20	b	6	13.16	ab
Pahua quihua	<i>Erechtites hieraciifolius</i>	91	5.627	fghijklm	56	9.69	bcdef	4	8.59	cdefghi
Pasha quihua	<i>Bauhinia guianensis</i>	5	5.974	fghijklm	3	5.76	ijklmn	2	5.91	ghijk
Pashaca	<i>Schizolobium amazonicum</i>	6	4.408	ijklmnño	3	4.50	klmnñ	3	5.42	hijk
Pichirina	<i>Vismia baccifera</i>	48	7.336	cdefgh	32	7.26	defghijk	26	7.45	fghijk
Picuro uwu	<i>Cyathula prostrata</i>	20	11.705	a	19	14.13	a	16	14.32	a
Puca huasca	<i>Clidemia hirta</i>	20	6.227	efghijkl	15	6.28	ghijklm	14	7.87	efghij
Shambo	<i>Alchornea glandulosa</i>	39	6.484	efghijk	33	6.55	ghijkl	32	6.48	ghijk
Sica huito	<i>Solanum grandiflorum</i>	25	1.931	o	25	2.61	ñ	24	3.83	k
Yanahuasca	<i>Alchornea triplinervia</i>	15	4.716	hijklmnñ	14	4.66	klmnñ	11	6.80	fghijk
Yerba mora	<i>Solanum americanum</i>	14	8.046	cdef	11	8.45	bcdefghi	7	10.21	bcdef

Letras distintas en la misma columna demuestran significancia estadística ($p < 0.05$)

4.2.3. Altura total por estratos

Considerando la altura total de las plantas establecidas y transcurrido los seis meses posteriores de su establecimiento, se observa que en mayor cantidad se encontraban los individuos en el estrato inferior con un acumulado de 759 individuos que representó el 89% del total sembrado, seguido por el estrato medio con 82 individuos que abarcó el 10% del total de plantas sembradas; mientras que, solo hubo 11 individuos presentes en el estrato superior comprendidas desde 187 cm hasta los 277 cm que representó el 1.00% del total de plantas sembradas en el área con presencia de *Pteridium aquilinum* (Cuadro 4 y Figura 3).

Cuadro 4. Altura total de los individuos establecidos en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

ISLA	Estratos de la altura total (cm)			Total (individuos)
	[5 - 96>	[96 - 187>	[187 - 277>	
1	147	48	8	203
2	185	21	3	209
3	121	2	---	123
4	183	10	---	193
5	123	1	---	124
Total	759	82	11	852

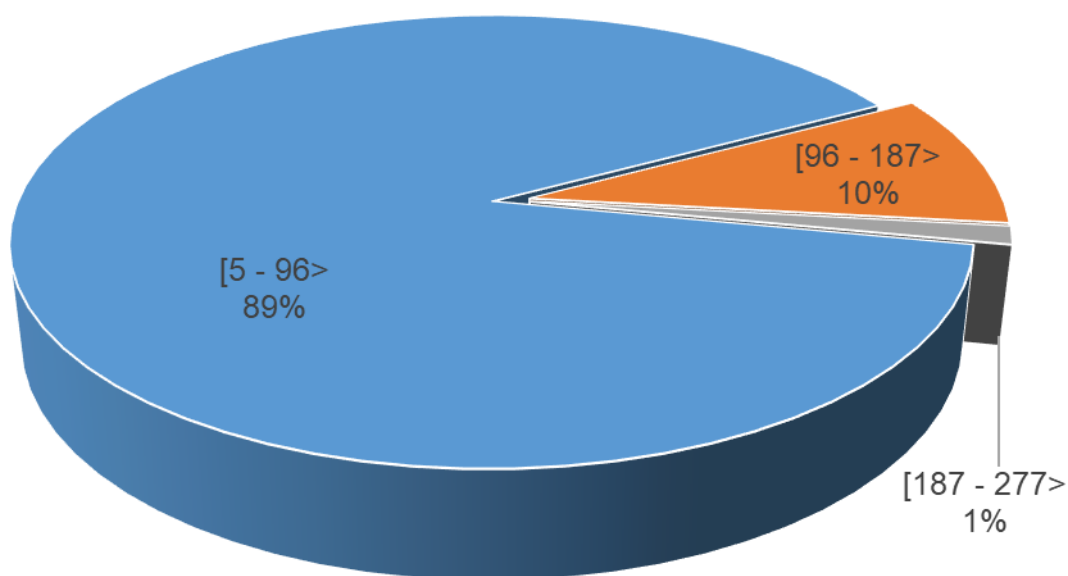


Figura 3. Altura total categorizada de los individuos establecidos en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

4.2.4. Altura total

Las especies que presentaron mayor promedio en la altura total tanto a los tres como a los seis meses fueron la ocuera blanca (*Vernonia cf. hilariana*) y el carrizo (*Lasiacis cf. ruscifolia*.) con medias de 93.6 y 92.2 cm respectivamente, las medias de ambas especies fueron estadísticamente similares; mientras que las especies que obtuvieron menor altura total son la chacruna (*Psychotria cf. acuminata*) y la pasha quihua (*Bauhinia guianensis*) con promedios de 19.6 y 13.5 cm respectivamente, de igual manera ambas medias son estadísticamente similares, y en caso del bijawillo (*Monotagma laxum*) no se logró determinar la altura total debido que a los seis meses de establecido presento 100% de mortalidad en las islas establecidas (Cuadro 5).

Cuadro 5. Altura total (cm) de las especies pioneras establecidas en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

Nombre común	Nombre científico	N	Media ₁	Subc. ₁	N	Media ₂	Subc. ₂	N	Media ₃	Subc. ₃
Airambo	<i>Phytolacca rivinoides</i>	55	13.720	efghi	48	24.400	bcdefgh	47	74.979	abc
Amargón	<i>Chaptalia nutans</i>	5	11.560	ghi	5	26.400	bcdefgh	5	39.000	cdef
Añushi huasca	<i>Mikania banisteriae</i>	22	17.800	defghi	21	22.438	cdefgh	21	76.810	abc
Atadijo	<i>Trema micrantha</i>	21	24.390	cdef	17	27.329	bcdefg	16	39.938	cdef
Bijawillo	<i>Monotagma laxum</i>	1	12.20		1	20.00		0		
Caballo usa	<i>Urena lobata</i>	15	17.243	defghi	14	21.214	defgh	14	75.857	abc
Caraña huanguna	<i>Clidemia piperifolia</i>	14	25.150	cde	13	29.908	bcdef	13	62.154	abcde
Carrizo	<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i>	5	32.360	abc	5	47.640	a	5	92.200	ab
Cetico	<i>Cecropia sciadophylla</i>	76	17.436	defghi	65	22.692	cdefgh	56	47.161	bcdef
Cetico 2	<i>Cecropia polystachya</i>	5	13.040	efghi	5	17.600	Defgh	5	39.600	cdef
Chacrana	<i>Psychotria cf. acuminata</i>	7	14.086	efghi	6	14.833	Efgh	5	19.600	ef
Chicoria de hoja ancha	<i>Elephantopus mollis</i>	107	12.534	fghi	107	28.103	bcdefg	87	44.991	cdef

Nombre común	Nombre científico	N	Media ₁	Subc. ₁	N	Media ₂	Subc. ₂	N	Media ₃	Subc. ₃
Chirapa sachá	<i>Borreria ocymifolia</i>	91	23.10	cdefgh	86	31.44	Bcde	67	48.29	abcdef
Fachico	<i>Costus lasius</i>	1	20.80		1	23.00		1	48.00	
Huamanzamana	<i>Jacaranda copaia</i>	3	17.80	defghi	3	19.00	defgh	2	30.50	cdef
Ingaina	<i>Cybianthus cf. gigantophyllus</i>	55	17.88	defghi	45	21.83	cdefgh	40	48.75	abcdef
Jergon sachá	<i>Solanum mite</i>	99	10.93	hi	79	13.53	fgh	38	21.37	def
Matico	<i>Piper aduncum</i>	21	18.01	defghi	18	23.06	cdefgh	17	40.29	cdef
Minchisma	<i>Hebeclinium macrophyllum</i>	12	23.70	cdefg	9	38.44	abc	5	67.80	abcd
Sacha verbena	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	6	18.43	defghi	6	28.33	bcdefg	6	70.33	abc
Castañuelas	<i>Talinum paniculatum</i>	3	37.87	ab	3	40.00	ab	2	43.00	cdef
Mullaca	<i>Aciotis purpurascens</i>	15	17.96	defghi	12	20.67	defgh	11	34.64	cdef
Uña de tigre	<i>Chelonanthus alatus</i>	6	14.40	efghi	6	21.33	defgh	6	43.50	cdef
Ñucñu pichana	<i>Scoparia dulcis</i>	2	39.80	a	2	40.50	ab	2	55.00	abcdef
Ocuera blanca	<i>Vernonia cf. hilariana</i>	15	19.15	defghi	14	33.36	abcd	14	93.64	a

Nombre común	Nombre científico	N	Media ₁	Subc. ₁	N	Media ₂	Subc. ₂	N	Media ₃	Subc. ₃
Ocuera negra	<i>Vernonanthura patens</i>	234	16.42	defghi	232	23.40	cdefgh	222	70.78	abc
Pacunga cadillo	<i>Bidens riparia Kunth</i>	72	23.17	cdefg	50	30.23	bcdef	6	36.00	cdef
Pahua quihua	<i>Erechtites hieraciifolius</i>	91	20.35	defghi	56	40.25	ab	4	56.25	abcdef
Pasha quihua	<i>Bauhinia guianensis</i>	5	9.68	i	3	10.33	h	2	13.50	f
Pashaca	<i>Schizolobium amazonicum</i>	6	9.73	i	3	12.33	gh	3	22.00	def
Pichirina	<i>Vismia baccifera</i>	48	17.44	defghi	32	19.51	defgh	26	42.69	cdef
Picuro uwu	<i>Cyathula prostrata</i>	20	22.96	cdefgh	19	33.84	abcd	16	41.56	cdef
Puca huasca	<i>Clidemia hirta</i>	20	18.72	defghi	15	25.40	bcdefgh	14	52.00	abcdef
Shambo	<i>Alchornea glandulosa</i>	39	19.02	defghi	33	21.96	cdefgh	32	34.59	cdef
Sica huito	<i>Solanum grandiflorum</i>	25	12.51	fghi	25	20.50	defgh	24	54.42	abcdef
Yanahuasca	<i>Alchornea triplinervia</i>	15	14.27	efghi	14	16.14	efgh	11	36.00	cdef
Yerba mora	<i>Solanum americanum</i>	14	28.37	bcd	11	29.82	bcdef	7	40.86	cdef

Letras distintas en la misma columna demuestran significancia estadística ($p < 0.05$)

4.2.5. Diámetro del tallo

Las especies pioneras establecidas como airambo (*Phytolacca rivinoides*) y sica huito (*Solanum grandiflorum*) reportaron ser las especies que presentaron mayor diámetro del tallo, este comportamiento se vio favorecida desde el establecimiento de las plantas debido a que las medias en ambas especies fueron estadísticamente similares con valores de 0.635 y 0.631 cm respectivamente, en adelante se ve una ligera superioridad del airambo hasta los seis meses que culminó el periodo de ejecución del estudio (Cuadro 6).

Para el caso de las especies con menor dimensión diametral de sus tallos, se reporta a tres especies, el picuro uwu (*Cyathula prostrata*), pacunga cadillo (*Bidens riparia*) y pasha quihua (*Bauhinia guianensis*) con valores de 0.291, 0.277 y 0.230 cm respectivamente, fueron estadísticamente similares, mientras que se tiene al bijawillo (*Monotagma laxum*) que tubo el 100% de mortalidad a los seis meses después de la instalación de las islas, a pesar que al día siguiente del establecimiento presentaba una media de 0.11 cm y a los tres meses de establecido se incrementó el diámetro hasta los 0.15 cm, valor correspondiente a un solo individuos de la especie mencionada (Cuadro 6).

Otra de las especies que no se pudo considerar la comparación estadística fue fachico (*Costus lasius*) debido a que solo hubo un individuo establecido de dicha especie (Cuadro 6).

Cuadro 6. Diámetro del tallo (cm) de las especies pioneras establecidas en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

Nombre común	Nombre científico	N	Media ₁	Subc. ₁	N	Media ₂	Subc. ₂	N	Media ₃	Subc. ₃
Airambo	<i>Phytolacca rivinoides</i>	55	0.635	a	48	0.829	a	47	1.446	a
Amargón	<i>Chaptalia nutans</i>	5	0.232	hijk	5	0.246	fg	5	0.422	ef
Añushi huasca	<i>Mikania banisteriae</i>	22	0.359	bcdefghi	21	0.397	cdefg	21	0.603	cdef
Atadijo	<i>Trema micrantha</i>	21	0.260	fghijk	17	0.290	efg	16	0.483	def
Bijawillo	<i>Monotagma laxum</i>	1	0.11		1	0.15		0		
Caballo usa	<i>Urena lobata</i>	15	0.266	efghijk	14	0.344	defg	14	0.676	cdef
Caraña huanguna	<i>Clidemia piperifolia</i>	14	0.336	bcdefghij	13	0.376	cdefg	13	0.883	bcde
Carrizo	<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i>	5	0.476	b	5	0.512	cde	5	0.660	cdef
Cetico	<i>Cecropia sciadophylla</i>	76	0.454	bc	65	0.550	cd	55	0.903	bcde
Cetico 2	<i>Cecropia polystachya</i>	5	0.422	bcde	5	0.610	bc	5	0.902	bcde
Chacrana	<i>Psychotria cf. acuminata</i>	7	0.303	cdefghijk	6	0.330	defg	5	0.386	ef
Chicoria de hoja ancha	<i>Elephantopus mollis</i>	107	0.335	bcdefghij	107	0.398	cdefg	87	0.616	cdef

Nombre común	Nombre científico	N	Media ₁	Subc. ₁	N	Media ₂	Subc. ₂	N	Media ₃	Subc. ₃
Chirapa sachá	<i>Borreria ocymifolia</i>	91	0.266	efghijk	86	0.351	defg	67	0.542	def
Fachico	<i>Costus lasius</i>	1	0.35		1	0.38		1	0.51	
Huamanzamana	<i>Jacaranda copaia</i>	3	0.417	bcdef	3	0.457	cdef	2	0.700	cdef
Ingaina	<i>Cybianthus cf. gigantophyllus</i>	55	0.380	bcdefgh	45	0.450	cdef	40	0.761	cdef
Jergon sachá	<i>Solanum mite</i>	99	0.369	bcdefghi	79	0.470	cdef	38	0.544	def
Matico	<i>Piper aduncum</i>	21	0.332	bcdefghij	18	0.382	cdefg	17	0.561	def
Minchisma	<i>Hebeclinium macrophyllum</i>	12	0.363	bcdefghi	9	0.486	cdef	5	0.904	bcde
Sacha verbena	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	6	0.315	cdefghijk	6	0.383	cdefg	6	0.610	cdef
Castañuelas	<i>Talinum paniculatum</i>	3	0.450	bcd	3	0.483	cdef	2	0.515	def
Mullaca	<i>Aciotis purpurascens</i>	15	0.269	efghijk	12	0.335	defg	11	0.530	def
Uña de tigre	<i>Chelonanthus alatus</i>	6	0.445	bcd	6	0.497	cde	6	0.632	cdef
Ñucñu pichana	<i>Scoparia dulcis</i>	2	0.390	bcdefg	2	0.445	cdef	2	0.520	def
Ocuera blanca	<i>Vernonia cf. hilariana</i>	15	0.352	bcdefghij	14	0.504	cde	14	1.130	abc

Nombre común	Nombre científico	N	Media ₁	Subc. ₁	N	Media ₂	Subc. ₂	N	Media ₃	Subc. ₃
Ocuera negra	<i>Vernonanthura patens</i>	234	0.390	bcdefg	232	0.496	cde	222	1.023	abcd
Pacunga cadillo	<i>Bidens riparia</i>	72	0.253	ghijk	50	0.274	efg	6	0.277	f
Pahua quihua	<i>Erechtites hieraciifolius</i>	91	0.350	bcdefghij	56	0.449	cdef	5	0.758	cdef
Pasha quihua	<i>Bauhinia guianensis</i>	5	0.164	k	3	0.180	g	2	0.230	f
Pashaca	<i>Schizolobium amazonicum</i>	6	0.220	ijk	3	0.273	efg	3	0.397	ef
Pichirina	<i>Vismia baccifera</i>	48	0.231	hijk	32	0.268	efg	26	0.583	cdef
Picuro uwu	<i>Cyathula prostrata</i>	20	0.199	jk	19	0.242	fg	16	0.291	f
Puca huasca	<i>Clidemia hirta</i>	20	0.298	defghijk	15	0.391	cdefg	14	0.655	cdef
Shambo	<i>Alchornea glandulosa</i>	39	0.306	cdefghijk	33	0.358	defg	32	0.556	def
Sica huito	<i>Solanum grandiflorum</i>	25	0.631	a	25	0.762	ab	24	1.371	ab
Yanahuasca	<i>Alchornea triplinervia</i>	15	0.265	efghijk	14	0.304	defg	11	0.591	cdef
Yerba mora	<i>Solanum americanum</i>	14	0.344	bcdefghij	11	0.354	defg	7	0.400	ef

Letras diferentes en la misma columna demuestran significancia estadísticas ($p < 0.05$).

4.2.6. Estado fitosanitario

Considerando las 37 especies pioneras establecidas, se observa que hubo ejemplares que estuvieron sanas en su totalidad, reportándose entre ellos a: mullaca (*Aciotis purpurascens*), yahuasca (*Alchornea triplinervia*), cetico 2 (*Cecropia polystachya*), uña de tigre (*Chelonanthus alatus*), puca huasca (*Clidemia hirta*), caraña huanguna (*Clidemia piperifolia*), fashico (*Costus lasius*), ingaina (*Cybianthus* cf. *gigantophyllus*), huamanzamana (*Jacaranda copaia*), bijawillo (*Monotagma laxum*), pashaca (*Schizolobium amazonicum*), ñucñu pichana (*Scoparia dulcis*), yerba mora (*Solanum americanum*), sica huito (*Solanum grandiflorum*), sachá verbena (*Stachytarpheta cayennensis*), castañuela (*Talinum paniculatum*), caballo usa (*Urena lobata*), ocuera blanca (*Vernonia* cf. *hilariana*) y pichirina (*Vismia baccifera*).

Además de lo presentado, hubo especies que presentaron enfermedad, encontrándose entre ellos a las especies: cetico (*Cecropia sciadophylla*), picuro uwu (*Cyathula prostrata*), airambo (*Phytolacca rivinoides*) y jergón sachá (*Solanum mite*), que a pesar de que presentaban enfermedad, hubo individuos sanos y aceptablemente sanos (Cuadro 7).

La distribución del estado fitosanitario en las plantas pioneras que fueron establecidos en suelos con predominancia de *Pteridium aquilinum* fueron: 92.67% estuvieron sanas, 6.86% estuvieron aceptablemente sanas y hubo un 0.47% que presentó síntomas para categorizarlo como individuos enfermos (Cuadro 7 y Figura 4).

Cuadro 7. Estado fitosanitario de las especies pioneras establecidas en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

Nombre común	Nombre científico	Sana	Aceptablemente sana	Enfermo
Airambo	<i>Phytolacca rivinoides</i>	42	4	1
Amargón	<i>Chaptalia nutans</i>	4	1	
Añushi huasca	<i>Mikania banisteriae</i>	20	1	
Atadijo	<i>Trema micrantha</i>	16	1	
Bijawillo	<i>Monotagma laxum</i>			
Caballo usa	<i>Urena lobata</i>	14		
Caraña huanguna	<i>Clidemia piperifolia</i>	13		
Carrizo	<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i>	3	2	
Cetico	<i>Cecropia sciadophylla</i>	55	1	1
Cetico 2	<i>Cecropia polystachya</i>	5		
Chacruna	<i>Psychotria cf. acuminata</i>	4	1	
Chicoria de hoja ancha	<i>Elephantopus mollis</i>	85	3	

Nombre común	Nombre científico	Sana	Aceptablemente sana	Enfermo
Chirapa sachá	<i>Borreria ocymifolia</i>	65	3	
Fachico	<i>Costus lasius</i>	1		
Huamanzamana	<i>Jacaranda copaia</i>	2		
Ingaina	<i>Cybianthus cf. gigantophyllus</i>	40		
Jergon sachá	<i>Solanum mite</i>	36	2	1
Matico	<i>Piper aduncum</i>	16	1	
Minchisma	<i>Hebeclinium macrophyllum</i>	4	1	
Sacha verbena	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	6		
Castañuelas	<i>Talinum paniculatum</i>	2		
Mullaca	<i>Aciotis purpurascens</i>	11		
Uña de tigre	<i>Chelonanthus alatus</i>	6		
Ñucñu pichana	<i>Scoparia dulcis</i>	2		
Ocuera blanca	<i>Vernonia cf. hilariana</i>	14		

Nombre común	Nombre científico	Sana	Aceptablemente sana	Enfermo
Ocuera negra	<i>Vernonanthura patens</i>	193	29	
Pacunga cadillo	<i>Bidens riparia</i>	7	2	
Pahua quihua	<i>Erechtites hieraciifolius</i>	2	2	
Pasha quihua	<i>Bauhinia guianensis</i>	2		
Pashaca	<i>Schizolobium amazonicum</i>	3		
Pichirina	<i>Vismia baccifera</i>	26		
Picuro uwu	<i>Cyathula prostrata</i>	12	3	1
Puca huasca	<i>Clidemia hirta</i>	14		
Shambo	<i>Alchornea glandulosa</i>	30	2	
Sica huito	<i>Solanum grandiflorum</i>	24		
Yanahuasca	<i>Alchornea triplinervia</i>	11		
Yerba mora	<i>Solanum americanum</i>	7		
Total general		797	59	4

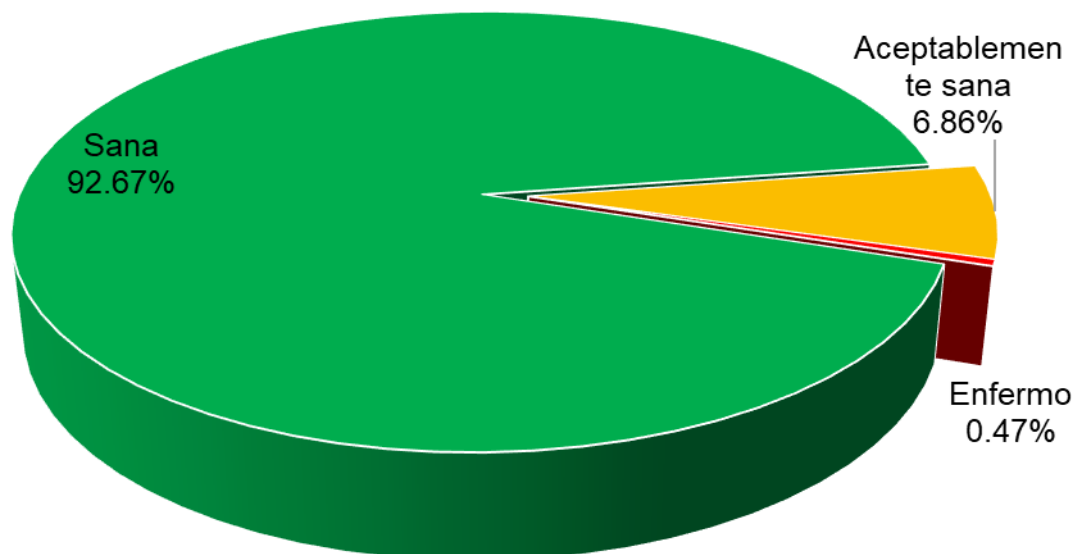


Figura 4. Estado fitosanitario de las especies pioneras establecidas en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

4.3. Especies potenciales de restauración para un área con presencia de *Pteridium aquilinum*

4.3.1. Incremento de la altura por efecto del abonamiento

Hubo mayores incrementos en altura total en plantas fertilizadas como airambo (*Phytolacca rivinoides*), chirapa sachá (*Borreria ocymifolia*), jergon sachá (*Solanum mite*), ocuera negra (*Vernonanthura patens*), picuro uwu (*Cyathula prostrata*), puca huasca (*Clidemia hirta*) y shambo (*Alchornea glandulosa*), dando resultados estadísticos altamente significativo y significativos en comparación a los individuos restantes (Cuadro 8).

Cuadro 8. Incremento de la altura total (cm) por efecto del abono en las especies pioneras establecidas en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

Nombre común	Nombre científico	t	GL	P-valor
Airambo	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	-8.148	41.706	<0.001**
Amargón	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	-0.901	3.000	0.434 ^{ns}
Añushi huasca	<i>Mikania banisteriae</i> DC	-1.276	19.000	0.217 ^{ns}
Atadijo	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	-1.467	8.216	0.180 ^{ns}
Bijawillo	<i>Monotagma laxum</i> (Poepp. & Endl.) K. Schum.			
Caballo usa	<i>Urena lobata</i> L.	0.202	12.000	0.843 ^{ns}
Caraña huanguna	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason			
Carrizo	<i>Lasiacis</i> cf. <i>ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc.			
Cetico	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	-1.373	53.000	0.175 ^{ns}
Cetico 2	<i>Cecropia polystachya</i> Trécul			
Chacruna	<i>Psychotria</i> cf. <i>acuminata</i> Benth.			

Nombre común	Nombre científico	t	GL	P-valor
Chicoria de hoja ancha	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	-1.059	3.000	0.367 ^{ns}
Chirapa sachá	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Bacigalupo & E.L. Cabral	-4.864	21.678	<0.001**
Fachico	<i>Costus lasius</i> Loes.	-0.550	65.000	0.584 ^{ns}
Huamanzamana	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don			---
Ingaina	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly			---
Jergon sachá	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	-4.470	32.294	<0.001**
Matico	<i>Piper aduncum</i> L.			---
Minchisma	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.			---
Sacha verbena	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl			---
Castañuelas	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.			---
Mullaca	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana			---
Uña de tigre	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle			---
Ñucñu pichana	<i>Scoparia dulcis</i> L.	0.924	4.000	0.408 ^{ns}

Nombre común	Nombre científico	t	GL	P-valor
Ocuera blanca	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner			---
Ocuera negra	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	-9.369	176.594	<0.001**
Pacunga cadillo	<i>Bidens riparia</i> Kunth	0.927	4.000	0.406 ^{ns}
Pahua quihua	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	-0.702	2.000	0.555 ^{ns}
Pasha quihua	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.			---
Pashaca	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke			---
Pichirina	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	-0.474	24.000	0.640 ^{ns}
Picuro uwu	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	-4.091	13.000	0.001*
Puca huasca	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	-3.398	11.672	0.005*
Shambo	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	-2.142	30.000	0.040*
Sica huito	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.			---
Yanahuasca	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	-0.895	9.000	0.394 ^{ns}
Yerba mora	<i>Solanum americanum</i> Mill.	-2.067	5.000	0.094 ^{ns}

**= Muy significativo, *= Significativo, NS= No significativo

4.3.2. Incremento en el diámetro por efecto del abonamiento

La aplicación de fertilizante como parte de manejo de las especies pioneras que fueron establecidas en un suelo con presencia de *Pteridium aquilinum* repercutieron de manera significativa en las especies de airambo (*Phytolacca rivinoides*), cetico (*Cecropia sciadophylla*), chacruna (*Psychotria* cf. *acuminata*), chicoria de hoja ancha (*Elephantopus mollis*), chirapa sachá (*Borreria ocymifolia*) y ocuera negra (*Vernonanthura patens*) en comparación a los individuos de la misma especie que no fueron fertilizadas (Cuadro 9).

En caso de las especies como el bijawillo (*Monotagma laxum*, caraña huanguna (*Clidemia piperifolia*), carrizo (*Lasiacis* cf. *ruscifolia*), cetico 2 (*Cecropia polystachya*), fachico (*Costus lasius*), huamanzamana (*Jacaranda copaia*), jergon sachá (*Solanum mite*), Matico (*Piper aduncum*), minchisma (*Hebeclinium macrophyllum*), sachá verbena (*Stachytarpheta cayennensis*), castañuelas (*Talinum paniculatum*), mullaca (*Aciotis purpurascens*), ñucñu pichana (*Scoparia dulcis*), Ocuera blanca (*Vernonia* cf. *hilariana*), Pasha quihua (*Bauhinia guianensis*), Pashaca (*Schizolobium amazonicum*) y sica huita (*Solanum grandiflorum*) no presentaron valores estadísticos, se le atribuye a una de las primeras causas al no presentar individuos en la isla testigo (sin abonamiento) o isla experimental (con abonamiento), por presentar 100% de mortalidad en la última evaluación, además por tener un único individuo por especie. (Cuadro 9).

Cuadro 9. Incremento del diámetro de tallo (cm) por efecto del abono en las especies pioneras establecidas en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

Nombre común	Nombre científico	t	GL	P-valor
Airambo	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	-5.551	43.541	<0.001**
Amargón	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	-0.883	3.000	0.442 ^{ns}
Añushi huasca	<i>Mikania banisteriae</i> DC	-1.654	19.000	0.114 ^{ns}
Atadijo	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	-1.765	14.000	0.099 ^{ns}
Bijawillo	<i>Monotagma laxum</i> (Poepp. & Endl.) K. Schum.			---
Caballo usa	<i>Urena lobata</i> L.	0.362	12.000	0.724 ^{ns}
Caraña huanguna	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason			---
Carrizo	<i>Lasiacis</i> cf. <i>ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc.			---
Cetico	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	-4.003	25.720	<0.001**
Cetico 2	<i>Cecropia polystachya</i> Trécul			---
Chacruna	<i>Psychotria</i> cf. <i>acuminata</i> Benth.	-4.059	3.000	0.027*

Nombre común	Nombre científico	t	GL	P-valor
Chicoria de hoja ancha	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	-6.026	41.097	<0.001**
Chirapa sachá	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Bacigalupo & E.L. Cabral	-7.305	63.000	<0.001**
Fachico	<i>Costus lasius</i> Loes.			---
Huamanzamana	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don			---
Ingaina	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	-1.746	38.000	0.089 ^{ns}
Jergon sachá	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.			---
Matico	<i>Piper aduncum</i> L.			---
Minchisma	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.			---
Sacha verbena	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl			---
Castañuelas	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.			---
Mullaca	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana			---
Uña de tigre	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle	0.357	4.000	0.739 ^{ns}
Ñucñu pichana	<i>Scoparia dulcis</i> L.			---

Nombre común	Nombre científico	t	GL	P-valor
Ocuera blanca	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner			---
Ocuera negra	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	-10.043	203.640	<0.001**
Pacunga cadillo	<i>Bidens riparia</i> Kunth	0.538	4.000	0.619 ^{ns}
Pahua quihua	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	-0.885	3.000	0.441 ^{ns}
Pasha quihua	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.			---
Pashaca	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke			---
Pichirina	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	-0.195	24.000	0.847 ^{ns}
Picuro uwu	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	-0.269	14.000	0.792 ^{ns}
Puca huasca	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	-1.536	12.000	0.151 ^{ns}
Shambo	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	-0.887	30.000	0.382 ^{ns}
Sica huito	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.			---
Yanahuasca	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	-0.289	9.000	0.779 ^{ns}
Yerba mora	<i>Solanum americanum</i> Mill.	0.812	5.000	0.454 ^{ns}

**= Muy significativo, *= Significativo, NS= No significativo

4.3.3. Especies pioneras potenciales

Las especies pioneras posibles potenciales establecidas en suelos con presencia de *Pteridium aquilinum* fueron nueve, estos fueron clasificados según la categorización del primer tercio superior en caso de las variables como diámetro, altura total y el diámetro de la copa, sobresaliendo de estas especies el airambo (*Phytolacca rivinoides*) y la ocuera blanca (*Vernonia cf. hilariana*) por estar en las tres categorías escogidas (Cuadro 10).

Cuadro 10. Especies pioneras posibles potenciales establecidas en un área con presencia de *Pteridium aquilinum*.

Nombre común	Nombre científico	Diámetro	Altura	Copa
		>1.04 cm	>66.93 cm	>42.0 cm
Airambo	<i>Phytolacca rivinoides</i>	X	X	X
Añushi huasca	<i>Mikania banisteriae</i>		X	
Caballo usa	<i>Urena lobata</i>		X	
Carrizo	<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i>		X	X
Minchisma	<i>Hebeclinium macrophyllum</i>		X	
Sacha verbena	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>		X	
Ocuera blanca	<i>Vernonia cf. hilariana</i>	X	X	X
Ocuera negra	<i>Vernonanthura patens</i>		X	
Sica huita	<i>Solanum grandiflorum</i>	X		X

4.3.4. Especies incorporadas en las islas

A los seis meses de instalación, se observó que las islas 1 y 2 presentaron mayor número de especies incorporados, con 42 y 26 respectivamente. Asimismo, las islas 1, 2 y 5 presentaron mayor número de individuos incorporados con 2550, 1678 y 1115 respectivamente. Además, el índice de margalef fue alto en las islas 1 y 2, con valores de 5.23 y 3.37 respectivamente (Cuadro 11 y Figura 5).

Cuadro 11. Valores generales de margalef por islas

N° de isla	N° total de especies	N° total de individuos	Índice de margalef
1	42	2550	5.23
2	26	1678	3.37
3	16	900	2.21
4	16	305	2.62
5	18	1115	2.42
Total	57	6548	

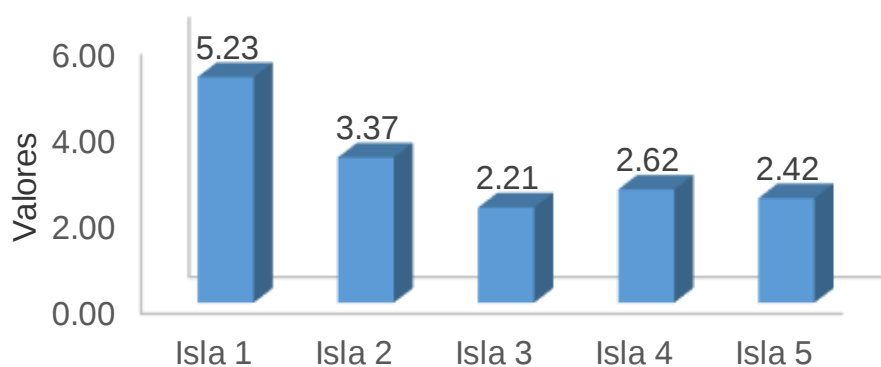


Figura 5. Valores de margalef

V. DISCUSIÓN

5.1. Identificación de especies pioneras en el entorno local del caserío San Juan, región San Martín

Se identificaron 37 especies pioneras con hábitos diferentes para la restauración, al sexto mes después de su establecimiento, estas se caracterizaron por su rápido crecimiento y rusticidad a las plagas y enfermedades y al mismo tiempo estaban generando competencia al *P. aquilinum*, lo cual es corroborado por LAMB (1998), quien indica que las plantas llamadas colonizadoras necesitan ser resistentes y de crecimiento rápido para poder sobrevivir en las condiciones frecuentemente desfavorables que se encuentran en áreas recientemente alteradas, con capacidad de rebrote y persistencia, buena capacidad para cubrir el suelo, que se extiendan fácilmente, con alta producción de hojarasca en ciertos casos, algunas fijadoras de nitrógeno, y con alta capacidad para competir contra el pasto y el helecho. Asimismo, REIS *et al.* (2010) reporta que las especies pioneras son una forma de alternativas de sucesión que promueven impulsores ecológicos. Por lo tanto el propósito de este estudio es promover impulsores ecológicos, aumentando la probabilidad de formar diversas rutas alternativas de sucesión en un área con presencia de *Pteridium aquilinum* en la zona de estudio.

Ademas, la búsqueda de una especie adecuada en la restauración trae consigo que se utilizen cantidades variables de especies en estudio, tal es el caso de MONTAGNINI *et al.* (1999), quienes realizaron ensayos de rehabilitación de áreas degradadas con especies forestales nativas, crecimiento de especies en plantación pura y mixta, y el papel de las plantaciones como aceleradoras de la recuperación de la biodiversidad. Llegaron a comparar la fertilidad de los suelos bajo un total de 29 especies arbóreas indígenas, incluyendo leguminosas fijadoras de nitrógeno, como así también otras familias.

5.2. De la capacidad adaptativa de las especies pioneras en un área con presencia de *Pteridium aquilinum* en el caserío San Juan, región San Martín

Se observó buen comportamiento respecto a la altura total como la ocuera blanca (*V. hilariana*) y el Carrizo (*L. ruscifolia*); fue indispensable el control y limpieza mensual de las islas de modo que permitió el debilitamiento de la shapumba y escasa rebrote paulatinamente de estas durante los meses de evaluación, en efecto fue de gran ayuda para las especies pioneras para generar competencia y más aún en el inicio del restablecimiento de la sucesión ecológica, es corroborado por MARRS y WATT (2006), quienes reportan que, cuando el *Pteridium* es denso, debe haber una etapa de control inicial, y después de eso, habrá una segunda fase de control de seguimiento, donde se integrada una fase de restauración para restablecer la vegetación seminatural. Una vez que se ha establecido un tipo de vegetación adecuado, se necesita

una fase de mantenimiento para garantizar que se mantenga la vegetación requerida y que el *Pteridium* se mantenga en un nivel bajo.

Asimismo, CONNELL y SLATYER (1977), menciona que la colonización natural por especies arbóreas de sucesión tardía puede ocurrir solo bajo dos condiciones: ya sea al comienzo de la sucesión cuando *Pteridium* también está invadiendo y con un vigor relativamente bajo: el modelo de Tolerancia; o si el *Pteridium* se establece, entonces algunos factores hacen que el *Pteridium* disminuya, aunque solo sea temporalmente, esencialmente el modelo de inhibición.

La ventaja de establecer diversas especies pioneras nativas radican en que con sus rápidos crecimientos en altura y cobertura de copa se podrá eliminar de manera indirecta a la shapumba, ya que OYAMA y CASTILLO (2006) mencionan que es importante considerar en los programas de control del *Pteridium* las siguientes acciones: con quema, cambio del pH del suelo y la instalación de cobertura vegetal (o artificial) que reduzca considerablemente el nivel de luz.

5.3. De las especies potenciales de restauración para un área con presencia de *Pteridium aquilinum*

Las especies consideradas como posibles potenciales estuvieron sobresaliendo en algunas de las variables como la altura total, diámetro del tallo y el diámetro de la copa, pese a su crecimiento posiblemente sobre suelos con bajo nivel de pH y escasa cantidad de nutriente; dicha superioridad tuvo

que estar representado por el primer tercio de cada variable con la finalidad de que se utilice a estas especies con fines de colonizar lo más rápido posible el medio perturbado y generar alta competencia a la shapumba. Al respecto, CANTILLO *et al.* (2009) indicaron el *Pteridium aquilinum* se encuentra presente en zonas relativamente planas, sobre suelos extremadamente ácidos (pH menor de 4.5) con bajo contenido de materia orgánica y bajo contenido de fósforo. Estas especies son colonizadoras de zonas alteradas y tasas de producción de biomasa aérea e hipogea elevadas, reproducción vegetativa y alto potencial de reproducción con altas tasas de regeneración natural y crecimiento.

Además, GHORBANI *et al.* (2006) indican que el *Pteridium aquilinum* tienen un fuerte impacto sobre la sucesión, al convertirse en barrera física, así como química contra la germinación de semillas, y también DOLLING (1996), HUMPHREY y SWAINE (1997) señalan que existe evidencia de que *Pteridium* puede suprimir la colonización de árboles y en caso de no encontrar especies potenciales que puedan suprimir a *Pteridium* no podrá ejecutarse la restauración en menor tiempo. Sin embargo, en este estudio se encontraron a las especies posibles potenciales para suprimir y generar la competencia al *Pteridium* como son: la *P. rivinoides*, *V. hilariana*, *M. banisteriae*, *U. lobata*, *L. ruscifolia*, *H. macrophyllum*, *S. cayennensis*, *V. patens* y *S. grandiflorum*, al mismo tiempo con la introducción de especies con hábitos diferentes, se están creando los núcleos de diversidad; a medida que los nucleos se desarrollen ésta comenzará a irradiar y expandir sobre toda la superficie de shapumba.

5.4. Especies incorporadas

En las cinco islas de regeneración se determinó el índice de margalef, siendo la isla uno que presentó una diversidad de especies muy alta en comparación a las otras islas, con un valor del índice de Margalef 5.23, las cuatro islas restantes presentaron valores superiores a 2 evidenciando la avanzada composición de especies en cada isla pese al corto tiempo de evaluación; lo cual, se le atribuye a los tipos de dispersión de propágulos que facilitaron la incorporación de especies a las islas de regeneración, y también se atribuye a la cercanía de las islas a los fragmentos de bosques. Estos datos concuerda con ZOU *et al.* (2012), quienes obtuvieron valores del índice de Margalef de 3.4 después de un año de evaluación en restauración de taludes.

VI. CONCLUSIONES

1. Se identificó 37 especies pioneras distribuidos en hábitos como árboles, arbustos, hierbas y lianas, de los cuales el hábito árbol fue establecido en mayor cantidad y en caso del hábito liana se estableció en menor cantidad.
2. Las especies con mayor sobrevivencia fueron *Cecropia polystachya*, *Chaptalia nutans*, *Chelonanthus alatus*, *Costus lasius*, *Elephantopus mollis*, *Lasiacis* cf. *ruscifolia*, *Monotagma laxum*, *Scoparia dulcis*, *Stachytarpheta cayennensis* y *Talinum paniculatu*. Las especies con alto nivel en robustez sobresalieron *Solanum grandiflorum*, *Solanum mite*, *Cecropia polystachya*, *Jacaranda copaia*, *Psychotria* cf. *acuminata*, *Cecropia sciadophylla*, *Schizolobium amazonicum*, *Phytolacca rivinoides* y *Bauhinia guianensis*. La *Vernonia* cf. *hilariana* y *Lasiacis* cf. *ruscifolia* sobresalieron en altura, mientras que en diámetro del tallo se registraron a *Phytolacca rivinoides* y *Solanum grandiflorum*; para el caso de sanidad, hubo especies sanas como *Aciotis purpurascens*, *Alchornea triplinervia*, *Bauhinia guianensis*, *Cecropia polystachya*, *Chelonanthus alatus*, *Clidemia hirta*, *Clidemia piperifolia*, *Costus lasius*, *Cybianthus* cf. *gigantophyllus*, *Jacaranda copaia*, *Monotagma laxum*, *Schizolobium amazonicum*, *Scoparia dulcis*, *Solanum americanum*, *Solanum grandiflorum*, *Stachytarpheta cayennensis*, *Talinum paniculatum*, *Urena lobata*, *Vernonia* cf. *hilariana* y *Vismia baccifera*.

3. Las especies pioneras posibles potenciales para la restauración de áreas con presencia de *Pteridium aquilinum* fueron *Phytolacca rivinoides*, *Mikania banisteriae*, *Urena lobata*, *Lasiacis* cf. *ruscifolia*, *Hebeclinium macrophyllum*, *Stachytarpheta cayennensis*, *Vernonia* cf. *hilariana*, *Vernonanthura patens* y *Solanum grandiflorum*.

VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar el seguimiento, mantenimiento e incorporar más parámetros de evaluación en las cinco islas de regeneración donde se realizó el trabajo de investigación.
2. Realizar estudios a nivel explicativo (experimentos puros) donde se consideren a las especies *Phytolacca rivinoides*, *Mikania banisteriae*, *Urena lobata*, *Lasiacis cf. ruscifolia*, *Hebeclinium macrophyllum*, *Stachytarpheta cayennensis*, *Vernonia cf. hilariana*, *Vernonanthura patens* y *Solanum grandiflorum* debido a que registraron mejor comportamiento y se necesita buscar otros factores como la fertilización u asociación para repoblar los medios con shapumba.
3. Buscar otras especies vegetales con características potenciales para poder utilizar en la repoblación de medios perturbados, esta búsqueda debe ser prioritaria con especies nativas y en caso de utilizar especies introducidas se debe tener mucho cuidado en que no sea muy prolífera para evitar invasiones descontroladas.
4. Incluir nuevos conjuntos de técnicas para la nucleación para acelerar el restablecimiento de la sucesión ecológica secundaria en las áreas degradadas en diferentes historias de disturbio.

VIII. ABSTRACT

The study was short-term and was carried out with the objective of restoring the secondary ecological succession in a shapumba biotope (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) in the San Juan farmhouse, San Martín Region. Five plots were established using the nucleation technique in the buffer zone of the Cordillera Azul National Park corresponding to the San Martin Region, Picota Province, Tres Unidos District and San Juan Farmhouse. 37 native pioneer species were established to assess the height, stem diameter, robustness and survival until six months of establishment. As results it was recorded that there were species cataloged as trees, shrubs, herbs and vines; 10 species presented 100% survival, 20 species presented complete health, 9 were robust and *Vernonia* cf. *Hilarian* with *Lasiacis* cf. *Ruscifolia* presented greater in height, while *Phytolacca rivinoides* and *Solanum grandiflorum* stood out in diameter. The potential potential pioneer species were *Phytolacca rivinoides*, *Mikania banisteriae*, *Urena lobata*, *Lasiacis* cf. *ruscifolia*, *Hebeclinium macrophyllum*, *Stachytarpheta cayennensis*, *Vernonia* cf. *hilariana*, *Vernonanthura patens* and *Solanum grandiflorum*. In the last evaluation, 6548 incorporated individuals were found distributed in the 5 islands. It is concluded that there are pioneer species with a high degree of adaptability to restore disturbed media.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILAR, K., MEHLTRETER, H. VIBRANS, M. MATA, A. ESQUEDA, E. 2014. Repeated Selective Cutting Controls Neotropical Bracken (*Pteridium arachnoideum*) and Restores Abandoned Pastures. Sci. M., 7: 580-589
- BRAKO, L. ZARUCCHI, J. 1993. Catalog of Angiosperms and Gymnosperms of Peru. Systematic botany monographs of the Missouri Botanical Garden. 45 v.
- BECHARA, C. 2006. Demonstração de unidades de restauração ecológica que utilizam técnicas de nucleação: floresta estacional semidecídua, savana brasileira e vegetação costeira. Tesis Ph.D. Piracicaba, Brasil. Universidad de São Paulo. 248 p.
- BECHARA, C., CAMPOS, M., BARRETTO, D., GABRIEL, A., ANTUNES, Z., REIS, A. 2007. Unidades de demonstração de restauração ecológica através de técnicas de nucleação da biodiversidade. Rev. Bra. Bio. 5:9-11
- CALDERÓN, A., MARRERO, E., MURILLLO, V., VEGA, V. 2011. Reporte de casos de hematuria enzoótica bovina por ingestión de *Pteridium arachnoideum* en la región ganadera de San Miguel de Bolívar, Provincia Bolívar, Ecuador. Rev Sa Ani., San Miguel de Bolívar. 33(3):197-202
- CANTILLO, E., LOZADA, A., PINZÓN, J. 2009. Caracterización sucesional para la restauración de la reserva forestal Cárpato, Guasca, Cundinamarca. Rev. Colo. Fores. Bogota. 12:103-118

- CARDENAS, J., BAPTISTE, P, RAMÍREZ, W. AGUILAR, M. 2015. Herramienta de decisión para la gestión de áreas afectadas por invasiones biológicas en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 152 p
- CIMA. 2018. Estrategias escalables de restauración ecológica del paisaje. Modelo en San Martín, Perú, zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul. Lima, Perú. 2 p.
- CIMA. 2019. Evaluando las Oportunidades de Restauración a Escala de Paisaje en San Martín. [En línea]: CIMA, (<https://www.cima.org.pe/es/noticias/evaluando-las-oportunidades-de-restauracion-a-escala-de-paisaje-en-san-martin>, ROAM, 2 Nov. 2019)
- CLEWELL, A; ARONSON, J. 2013. Restauración ecológica. Principios, valores y estructura de una profesión emergente. 2 ed. Washington, EEUU. 162 p.
- CONNELL, J., SLATYER, R. 1977. Mecanismos de sucesión en comunidades naturales y su papel en la estabilidad y organización de la comunidad. Am. Nat. , 111,119 - 144
- DOLLING, A.1996. Interferencia del establecimiento de plántulas de helecho (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) con pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.) y abeto de Noruega (*Picea abies* (L.) Karst). Ec. Fo. Me. 88: 227 – 235
- ESCOLASTICO, C., CABILDO, M., CLARAMUNT R., CLARAMUNT T. 2013. Ecología II: Comunidades y ecosistemas. Madrid, España. 299 p.
- FERNÁNDEZ, I., MORALES, N., OLIVARES, L., SALVATIERRA, J., GÓMEZ, M., MONTENEGRO, G. 2010. Restauración ecológica para

ecosistemas nativos afectados por incendios forestales. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. Pontificia Universidad de Chile. Santiago, Chile. 149 p.

- GHORBANI, J., LE DUC, M., MCALLISTER, A., PAKEMAN, J., Y MARRS, H. 2006. Efectos de la capa de hojarasca de *Pteridium aquilinum* en bancos de semillas bajo restauración experimental. Cie. Apl. V. 9(1):127-136
- GLASS, A. 1976. El potencial alelopático de los ácidos fenólicos asociados con la rizosfera de *Pteridium aquilinum*. Rev. Ca. Bo., 54(21):2440-2444.
- GUAN, B., CHENG, Y. 2001. Diámetro a nivel del suelo como indicador de las características de la raíz estructural del árbol joven de *Chamaecyparis obtusa* var. *formosana* en el noreste de Taiwán. Eco. Man. For. 173(3):227-234
- HUMPHREY, W., SWAINE, D. 1997. Factores que afectan la regeneración natural de *Quercus* entre la competencia de *Pteridium aquilinum*. Rev. Ec. Ap. 34: 577 – 584
- LAMB, D. 1998. Restauración ecológica a gran escala de tierras forestales tropicales degradadas: el papel potencial de las plantaciones de madera. Re. Eco., 6(3): 271-279
- LEIBUNDGUT, H. 1958. Recomendaciones para la clasificación de árboles y la metodología para el estudio de los efectos de las planificaciones forestales. En el Congreso de IUFRO (12th Oxford, UK). Proceedings. Oxford, UK, Forestry Commission. Vol. 2, Sec. 23:10.

- LOUMAN, B., QUIROS, D., NILSSON, M. 2011. Silvicultura de bosques latifoliados húmedos con énfasis en America Central. Catie, Turrialba (Costa Rica). Manual técnico n° 46. 265 p
- MARGALEF, D. 1958. Teoría de la información en Ecología. Sistemática general. 3:36-71
- MARRS, H., WATT, S. 2006. Flora biológica de las islas británicas: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. Rev. Ec. 94: 1272–1321
- MINAM. 2020. Geobosques: Bosque y pérdida de bosques. [En línea]: MINAM, (<http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/perdida.php>, 6 ene. 2020).
- MONTAGNINI, F., GUARIGUATA-URBANO, M.R., MARISCAL-CHAVEZ, A.G., RIBEIRO, N., SHEPHERD, D. 1999. Reforestación con especies nativas para la recuperación de áreas degradadas: experiencias en tres regiones de Latinoamérica. En Seminario Centroamericano. La Reforestación: Una Alternativa Social, Económica y Ambiental Ante los Desastres Naturales. I., Siguatepeque, HN, 14-16 de julio, 1999, 1999-07-14. Siguatepeque.
- MURILLO, O., CAMACHO, P. 1997. Metodología para la evaluación de la calidad de plantaciones recién establecidas. Agronomía Costarricense 21 (2): 189-206.

- OLIVERA, R. KAGEYAMA, P. GANDARA, F. MORAES, L. VERA, A. 2003. Restauración ecológica de ecosistemas naturales. Brasília, Brasil. Botucatu. 340 p.
- ONERN. 1976. Mapa ecológico del Perú, guía explicativa. Lima, Perú. Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales. 154 p.
- OYAMA, K., CASTILLO, A. 2006. Manejo, conservación y restauración de recursos naturales en México. Coyoacán, México. 324 p
- PEREZ, M. 2014. Índice de degradación de la vegetación sometida a manejo forestal en el sur de Nuevo León, México. Mg. Sc. Linares, Nuevo León, México. Universidad Autónoma de Nuevo León. 79 p.
- RANGEL, O., LOWY, P. 1997. Colombia, diversidad biótica. Bogota, Colombia. 391 p.
- REIS A., BECHARA F., TRENTIN B., TRES D. 2014. Nucleação: Concepção biocêntrica para restauração ecológica. Cien. Fores., Santa María. 24 (2): 509-519.
- REIS, A., BECHARA, F., TRES, D. 2010. Nucleação na restauração ecológica tropical. Ci. Agr., Piracicaba. 72(2): 244-250.
- REIS, A., TRES, D., BECHARA, F. 2009. Desenvolvimento de tecnologias para acelerar a restauração da área de preservação permanente do depósito da UHE. V Congreso sobre Innovación Tecnológica (V CITENEL). Belém, Brazil. 8 p.

- REIS, A.; BECHARA, C.; ESPINDOLA, B.; VIEIRA, K.; LOPES, L. 2003. Restauração de áreas degradadas: uso da nucleação para melhorar os processos de sucessão. Na. Co. 1:85-92.
- REIS, A.; TRES, R. Recuperação de áreas degradadas: A função da nucleação. *In*: Seminario Internacional de Restauración Ecológica (2., 2007, Santa Clara, USA.)
- SÁENZ, T., VILLASEÑOR, F., MUÑOZ, A., RUEDA, R., PRIETO, A. 2010. Calidad de planta en viveros forestales de clima templado en Michoacán. Urupan (Mexico). Folleto Técnico n° 17. 48 p
- SANCHEZ, O., PETERS, E., MARQUEZ, E., PORTALES, G., VALDEZ, M. 2005. Temas sobre restauración ecológica. México. 255 p.
- SENAMHI, 2019. Datos hidrometereológicos. [En línea]:Senamhi, (<https://www.senamhi.gob.pe/?p=descarga-datos-hidrometeorologicos>, Datos, 2 Set. 2019)
- SER. 2004. The international SER manual on ecological restoration. International Society for Ecological Restoration, Tucson, USA.14 p.
- SILVA, J. 2006. Manual de manejo de flora silvestre. Universidad Martha Abreu de las Villas. Villa Clara, Cuba. Editorial Feijoo. 247 p.
- TEMPERTON, M., HOBBS, J., NUTTLE, T., HALLE, S. 2004. Reglas de ensamblaje y ecología de restauración: cerrar la brecha entre la teoría y la práctica. USA. 429 p.
- TORRES, R, MAGAÑA., T. 2001. Evaluación de plantaciones forestales. Editorial Limusa S.A. México. 472p

- TRES, D., REIS, A. 2007. Nucleação como uma proposta para a restauração da conectividade da paisagem. Seminário Internacional sobre Restauração Ecológica 2. 26 p.
- VALVERDE, T., MEAVE, J., CARABIAS, J., CANO, Z. 2005. Ecología y medio ambiente. Naucalpan de Juárez, México. Pearson. 154 p.
- VILLALÓN, H., RAMOS, J., VEGA, J., MARINO, B., MUÑOS, M., GARZA, F. 2016. Indicadores de calidad de la planta de *Quercus canby* Trel. (encino) en vivero forestal. Revista Latinoamericana de Recursos Naturales. 12(1):46-52
- ZOU, M., ZHU, K., YIN, J., GU, B. 2012. Analysis on the diversity of slope revegetation in different habitats. Ci. Ti. Pla. Chengdu. (5):180-187

ANEXOS

Anexo A. Datos tabulados

Cuadro 12. Matriz de datos originales.

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R14P02	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	1.76	2.10	2.79	38.40	76.00	98.00	47.00	66.00	113.00
I1R15P21	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.74	1.15	2.87	16.80	72.00	166.00	35.00	49.50	121.00
I1R16P09	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.31	0.52	1.29	3.40	5.60	34.00	10.00	11.50	28.50
I1R16P14	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.15			1.70			14.50		
I1R1P04	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.49	1.39	1.95	4.25	54.00	143.00	21.50	40.50	104.00
I1R1P07	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.54	1.49	2.08	10.25	43.00	153.00	36.50	53.50	117.50
I1R2P15	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.62	0.67	0.85	15.80	22.00	34.00	11.00	14.50	17.00
I1R3P07	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.43	0.51	0.58	3.40	8.00	16.00	7.50	10.50	19.00
I1R5P16	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.32	0.40	0.92	5.80	6.00	37.00	6.00	7.50	23.00
I1R7P02	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.37	0.97	1.34	6.40	16.00	65.00	24.00	25.50	33.50
I1R7P04	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.88	1.00	1.61	21.40	48.00	77.00	28.50	39.50	45.50
I1R7P08	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	1.11	1.47	2.29	30.40	65.00	115.00	54.50	72.50	92.50
I1R7P09	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	Airambo	Arbusto	0.36	0.68	0.83	3.40	11.00	31.00	11.50	18.50	22.00
I1R8P01	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.93	0.98	1.77	14.40	77.00	82.00	42.50	54.50	73.00
I1R8P06	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.47			6.20			12.00		
I1R8P07	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.41			5.00			12.50		
I1R9P10	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.48	0.76	0.99	3.80	15.00	24.00	14.50	19.50	17.50
I2R10P13	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.82	0.84	2.29	25.20	30.20	95.00	13.00	14.00	66.50
I2R11P10	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.66	0.68	1.14	24.80	29.00	70.00	12.00	17.00	60.00
I2R12P11	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.32	0.33	1.74	23.20	24.00	91.00	12.50	16.50	71.00
I2R13P06	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.85	0.91	1.16	13.40	15.00	65.00	10.00	10.50	60.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R13P10	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	1.01	1.02	1.61	17.80	18.00	53.00	13.00	13.50	44.50
I2R1P07	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.76			16.80			16.50		
I2R1P16	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.42			7.80			11.00		
I2R2P08	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.67			12.20			15.00		
I2R2P09	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.30	0.32		6.20	6.20		5.00	6.00	
I2R2P11	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.45			7.80			13.00		
I2R2P13	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.62	0.86	2.19	26.20	26.80	93.00	13.00	21.00	70.00
I2R4P08	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.86	1.03	1.06	15.40	17.20	43.00	7.50	13.00	28.50
I2R5P03	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	1.08	1.11	1.92	22.40	27.00	106.00	13.00	16.50	95.00
I2R7P09	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.71	1.07	2.03	12.20	25.20	115.00	15.50	20.50	80.00
I2R8P05	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.52	0.67	2.94	6.40	9.00	102.00	10.50	16.00	132.00
I2R9P01	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	1.33	1.68	2.64	23.40	25.00	158.00	8.50	13.00	108.00
I2R9P10	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.49	0.53	3.64	12.00	15.00	178.00	11.00	16.00	214.00
I2R9P19	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.53	0.59	1.74	12.20	14.00	130.00	8.50	13.50	115.00
I2R9P22	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.41	0.64	1.63	10.20	13.00	85.00	9.50	13.00	68.00
I3R13P03	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.55	0.64	0.72	9.40	10.00	16.00	12.00	15.00	20.00
I3R14P13	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.57	0.59	0.64	11.20	14.00	18.00	9.50	11.50	10.00
I3R2P01	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.90	0.91	1.06	35.40	38.00	45.00	11.50	19.00	27.50
I3R7P03	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.60	0.60	0.71	6.80	7.00	11.00	8.00	8.00	7.50
I3R7P07	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.41	0.43	0.47	9.20	12.00	17.00	4.50	4.50	8.50
I4R10P05	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.95	1.07	1.31	25.60	66.00	66.00	12.00	19.00	38.00
I4R10P13	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.48	0.59	0.73	9.80	12.00	77.00	9.00	11.50	26.00
I4R11P01	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.64	0.77	1.17	10.80	11.00	93.00	7.50	10.50	32.00
I4R12P06	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.56	0.61	0.66	13.80	17.00	30.00	5.00	12.00	25.00
I4R14P02	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.46	0.48	0.67	4.40	5.00	58.00	5.00	11.50	57.50
I4R14P15	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.46	0.61	0.82	9.20	10.00	104.00	8.00	10.50	65.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R14P18	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.35	0.75	2.63	6.80	13.00	129.00	11.50	19.50	87.00
I4R16P03	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.21	0.22	0.34	3.80	9.00	70.00	4.50	8.00	
I4R1P02	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.60	0.71	0.91	11.60	16.00	101.00	10.50	12.00	40.00
I4R1P04	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.58	0.66	0.99	5.40	10.00	72.00	15.00	14.50	16.50
I4R5P08	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	1.15	1.27	1.39	50.80	60.00	93.00	26.00	36.00	49.00
I5R14P03	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.88	0.99	1.04	12.40	14.00	19.00	9.50	13.00	
I5R15P04	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	0.31	0.38	0.44	11.40	12.00	18.00	3.50	5.00	13.50
I5R16P12	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché	airambo	Arbusto	1.10	1.12	1.39	20.40	22.00	28.00	13.00	17.50	24.00
I3R9P10	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	Amargón	Hierba	0.30	0.31	0.36	12.20	46.00	46.00	13.00	17.00	17.50
I5R14P09	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	Amargón	Hierba	0.21	0.22	0.62	9.40	34.00	44.00	17.50	21.00	28.50
I5R3P13	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	Amargón	Hierba	0.21	0.24	0.49	15.40	16.00	16.00	21.50	23.50	22.00
I5R5P06	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	Amargón	Hierba	0.18	0.18	0.34	5.40	6.00	43.00	14.50	19.00	33.50
I5R7P03	<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	Amargón	Hierba	0.26	0.28	0.30	15.40	30.00	46.00	31.50	33.50	29.00
I1R13P05	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.31	0.32	0.43	18.20	18.80	23.00	5.50	6.50	9.00
I1R14P13	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.39	0.42	0.85	18.20	37.00	89.00	15.00	22.00	42.00
I1R1P18	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.42	0.48	0.73	10.50	17.00	105.00	15.00	16.50	36.50
I1R2P14	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.37	0.44	0.65	7.90	8.00	56.00	10.00	12.50	21.50
I1R3P13	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.27	0.29	0.40	6.60	7.00	19.00	4.00	5.50	19.00
I1R4P03	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.42	0.61	0.90	34.40	35.40	103.00	11.00	15.50	16.50
I1R9P05	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.42	0.42	0.60	12.40	22.00	136.00	15.50	20.00	54.00
I2R13P05	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.42	0.51	0.82	41.40	63.00	264.00	12.00	14.00	59.00
I3R10P04	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.25	0.25	0.47	5.40	7.00	25.00	8.50	10.00	17.00
I3R12P07	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.36	0.37	0.39	12.20	13.00	39.00	11.00	14.00	14.50
I3R1P12	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.22	0.24	0.28	3.40	6.00	13.00	5.00	5.00	14.50
I4R14P08	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.54	0.61	1.05	32.20	52.00	186.00	10.50	13.50	15.50
I4R14P11	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.27	0.27	0.64	3.40	6.00	71.00	6.50	10.50	24.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R14P13	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.34	0.38	0.79	17.80	22.00	178.00	13.50	16.00	27.50
I4R15P14	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.24	0.28	0.42	10.20	12.00	43.00	5.50	10.50	20.00
I4R3P03	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.28	0.29	0.34	6.20	7.00	15.00	6.00	6.50	15.00
I4R6P10	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.30	0.33	0.35	16.80	19.00	28.00	10.00	11.00	14.00
I5R10P03	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.32	0.36	0.62	24.20	25.00	83.00	19.50	22.50	23.50
I5R10P09	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.46	0.48	0.71	58.20	60.00	92.00	35.00	40.00	43.00
I5R15P12	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.54	0.55	0.64	14.40	15.00	17.00	6.00		7.50
I5R6P14	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.37			19.40			8.00		
I5R9P14	<i>Mikania banisteriae</i> DC	Añushi huasca	Liana	0.38	0.43	0.59	18.20	19.00	28.00	12.50	15.00	17.50
I1R13P07	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.27	0.30	1.00	10.40	18.60	66.00	14.50	19.00	30.00
I3R11P02	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.19			13.20			9.50		
I3R12P04	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.14	0.15	0.15	8.20	9.00	14.00	6.50	7.00	7.50
I3R12P16	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.17	0.19		12.20	13.00		10.00		
I3R15P07	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.27			28.20			8.50		
I3R15P10	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.41			35.40			8.50		
I3R15P12	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.23	0.24	0.26	34.20	35.00	41.00	11.00		
I3R4P09	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.28	0.29	0.37	25.40	26.00	36.00	7.00	8.00	22.50
I3R6P09	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.12	0.13	0.42	20.40	23.00	32.00	7.50	9.50	18.50
I3R7P05	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.34	0.34	0.44	12.20	16.00	33.00	6.00	6.00	12.50
I3R8P14	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.19	0.22	0.26	23.40	26.00	29.00	12.00	14.50	12.50
I3R9P01	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.26	0.31	0.54	29.40	34.00	41.00	14.00	18.50	25.00
I3R9P05	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.25	0.28	0.29	28.20	36.00	40.00	14.50	15.50	17.00
I5R12P05	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.17	0.18	0.37	17.80	19.00	29.00	10.50	12.50	25.50
I5R16P10	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.23	0.31	0.48	29.40	32.00	39.00	24.00	27.00	37.00
I5R16P11	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.13			17.40			14.50		
I5R16P13	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.29	0.32	0.33	27.40	28.00	31.00	14.00	16.50	18.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I5R3P16	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.52	0.56	0.58	47.60	55.00	57.00	18.50	22.00	23.50
I5R7P04	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.21	0.28	0.95	30.40	31.00	58.00	16.00	19.50	24.50
I5R7P09	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.59	0.61	0.89	48.20	49.00	66.00	16.00	21.00	44.00
I5R9P06	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Atadijo	Árbol	0.21	0.22	0.39	13.20	14.00	27.00	9.50	11.50	14.50
I5R11P11	<i>Monotagma laxum</i> (Poepp. & Endl.) K. Schum.	Bijawillo	Hierba	0.11	0.15		12.20	20.00		11.50	12.00	
I1R16P05	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.24	0.56	1.46	9.20	36.00	138.00	20.00	24.50	65.50
I1R1P03	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.35			31.25			10.00		
I3R10P11	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.24	0.26	0.88	8.20	11.00	107.00	9.50	13.50	17.00
I3R11P15	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.12	0.16	0.34	6.60	9.00	35.00	11.50	5.50	16.00
I4R13P04	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.32	0.44	0.83	20.40	29.00	130.00	10.00	16.00	57.50
I4R15P07	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.21	0.21	0.29	7.20	8.00	9.00	4.00	7.50	
I4R3P12	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.23	0.39	0.64	19.40	23.00	55.00	7.50	9.50	13.00
I4R4P01	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.32	0.33	0.51	18.20	20.00	33.00	6.50	8.00	14.00
I4R5P09	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.27	0.37	0.70	31.00	39.00	90.00	7.50	9.50	26.00
I4R5P15	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.24	0.31	1.07	15.40	20.00	166.00	10.50	13.50	35.00
I4R6P06	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.34	0.34	0.38	22.20	23.00	62.00	6.00	7.50	
I4R6P07	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.25	0.32	0.34	15.20	17.00	17.00	6.00	6.00	
I4R6P09	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.17	0.26	0.32	11.20	12.00	12.00	7.00	9.50	
I4R8P01	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.51	0.61	0.94	27.40	31.00	114.00	4.50	10.00	50.00
I4R9P01	<i>Urena lobata</i> L.	Caballo usa	Arbusto	0.18	0.25	0.76	15.80	19.00	94.00	8.00	9.50	36.00
I1R12P03	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.27			18.40			9.00		
I2R10P06	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.45	0.46	0.79	49.40	54.40	66.00	14.50	13.00	32.50
I2R13P02	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.37	0.39	0.69	18.20	30.00	31.00	4.50	5.00	24.50
I2R15P01	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.76	0.79	1.05	30.40	31.00	42.00	18.00	21.50	34.50
I2R15P03	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.45	0.55	1.40	42.40	49.00	88.00	20.50	28.00	61.00
I2R3P01	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.31	0.34	1.01	25.20	32.00	70.00	14.50	17.00	35.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R4P01	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.19	0.20	0.88	15.80	16.60	51.00	8.00	10.00	31.50
I2R4P06	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.31	0.35	0.86	23.80	24.00	52.00	11.50	13.00	40.50
I2R5P06	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.33	0.35	1.06	35.20	38.00	81.00	17.50	20.00	38.50
I2R5P11	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.27	0.27	0.77	11.00	18.00	58.00	11.50	13.00	44.00
I2R7P13	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.32	0.33	0.83	25.70	25.80	64.00	7.50	8.00	28.50
I2R8P08	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.29	0.30	0.31	23.40	24.00	66.00	10.00		9.00
I2R8P12	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.29	0.45	1.13	21.40	33.00	103.00	16.00	27.00	56.00
I5R5P09	<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason	Caraña huanguna	Arbusto	0.10	0.11	0.70	11.80	13.00	36.00	9.00	10.50	38.00
I1R10P05	<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc.	Carrizo	Arbusto	0.31	0.34	0.67	29.40	57.20	63.00	37.50	40.00	53.00
I4R15P13	<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc.	Carrizo	Arbusto	0.40	0.46	0.67	27.40	41.00	93.00	15.00	20.50	42.50
I4R15P16	<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc.	Carrizo	Arbusto	0.84	0.85	1.02	29.80	48.00	162.00	33.00	37.00	93.00
I4R6P02	<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc.	Carrizo	Arbusto	0.42	0.42	0.44	46.80	60.00	89.00	27.50	30.50	29.50
I5R6P07	<i>Lasiacis cf. ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc.	Carrizo	Arbusto	0.41	0.49	0.50	28.40	32.00	54.00	7.50	15.00	18.50
I1R10P11	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.71	0.72	1.07	10.50	11.20	42.00	16.00	20.00	51.00
I1R11P03	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.51	0.61	0.88	18.20	40.00	51.00	20.00	26.00	14.00
I1R12P13	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.47	0.63		20.60	27.00		19.00	26.00	
I1R13P06	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.56	0.60	0.99	5.60	10.00	49.00	14.00	16.50	35.50
I1R13P14	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.19			7.60			12.00		
I1R14P07	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.24	0.46	0.88	18.20	26.00	43.00	14.50	18.50	
I1R16P18	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.53	0.65		10.40	19.20	59.00	19.00	24.50	64.00
I1R16P19	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.26			5.00			12.00		
I1R1P08	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.34	0.35	0.75	15.50	23.00	47.00	14.50	22.50	13.00
I1R1P12	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.61	0.85		20.50	28.00		27.00	36.50	
I1R1P14	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.57	0.62	1.24	6.80	9.00	40.00	10.00	17.50	57.00
I1R3P12	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.41	0.64	1.27	19.20	30.00	75.00	20.50	26.00	47.00
I1R3P14	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.34	0.56	1.14	23.60	37.00	44.00	20.50	28.00	22.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R3P18	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.46	0.52	0.59	17.80	24.00	42.00	8.50	13.00	16.00
I1R4P02	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.73	0.82	1.51	20.20	30.20	48.00	25.50	32.00	34.50
I1R4P13	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.39	0.61	1.38	23.20	37.40	47.00	26.00	34.00	41.50
I1R5P04	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.62	0.85		17.40	36.00		30.50	36.50	
I1R5P08	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.31	0.46	0.99	12.20	22.00	51.00	21.50	26.50	26.00
I1R5P10	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.48	0.60		13.40	24.00		20.50	27.50	
I1R7P11	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.36	0.57	0.83	4.80	23.00	49.00	17.00	21.00	25.50
I1R7P14	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.29	0.39		3.80	9.00		11.00	15.50	
I1R8P09	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.81	0.91		36.40	48.80		38.50	38.50	
I1R8P11	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.61	0.74		26.40	43.40		28.50	36.00	
I1R9P02	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.69	0.84	1.27	20.20	36.00	73.00	26.00	37.00	45.00
I2R10P05	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.39	0.45	1.42	24.20	27.80	71.00	10.00	11.00	54.50
I2R10P17	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.34	0.35	1.21	15.80	17.80	64.00	9.00	9.00	46.50
I2R12P13	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.32	0.32	0.58	9.20	10.00	36.00	7.00	7.00	32.00
I2R13P13	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.48	0.70	0.73	7.40	8.00	20.00	8.00	9.00	31.50
I2R14P05	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.75	0.79	0.97	14.80	15.00	25.00	5.00	6.00	34.50
I2R15P02	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.45	0.59	2.06	12.40	22.00	106.00	15.50	23.00	66.50
I2R16P02	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.71	0.72	1.46	6.40	13.00	75.00	9.50	10.50	78.00
I2R4P03	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.35	0.40	1.53	19.80	24.60	94.00	8.00	10.50	57.00
I2R5P12	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.55	0.65	1.62	26.40	35.00	96.00	19.50	24.00	79.00
I3R11P01	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.39			12.40			10.50		
I3R13P09	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.49	0.92	1.05	47.40	52.00	67.00	12.50	18.50	32.00
I3R16P03	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.48			28.40			9.50		
I3R16P05	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.36			27.60			10.50		
I3R16P07	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.41			23.20			11.00		
I3R16P09	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.64			35.20			13.00		

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I3R1P07	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.36	0.37	0.66	22.40	23.00	32.00	7.00	6.50	23.00
I3R2P06	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.62	0.73	0.98	23.00	25.00	55.00	8.00	11.50	34.00
I3R8P06	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.27	0.29	0.41	15.40	16.00	24.00	7.50	8.00	10.50
I3R8P12	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.66	0.72	0.79	20.40	22.00	39.00	12.50	18.00	33.00
I3R9P07	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.52	0.53	0.61	16.20	17.00	31.00	8.50	11.00	22.50
I4R12P07	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.28	0.36	0.49	9.80	11.00	36.00	5.50	7.50	21.50
I4R12P13	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.26	0.27	0.55	14.80	17.00	41.00	7.50	10.50	20.00
I4R12P15	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.41	0.45	0.46	16.00	18.00	41.00	16.50	24.00	44.00
I4R13P15	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.22	0.28	0.59	3.80	5.00	43.00	4.50	12.00	42.50
I4R15P19	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.31	0.32	0.51	4.00	13.00	23.00	13.50		32.00
I4R2P03	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.62	0.63	1.10	28.40	30.00	49.00	13.50	18.00	36.50
I4R2P07	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.38	0.39	0.58	5.20	17.00	22.00	9.00	10.50	11.00
I4R2P10	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.38	0.47	0.88	26.40	30.00	66.00	9.50	12.00	26.50
I4R2P12	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.27	0.28	0.76	15.60	17.00	53.00	8.50	10.00	36.50
I4R3P06	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.44	0.55	0.66	17.40	18.00	32.00	7.50	9.00	24.00
I4R3P10	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.55	0.63	0.74	22.20	23.00	41.00	6.50	11.00	28.00
I4R4P14	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.29	0.36	0.50	5.40	6.00	21.00	4.50	10.50	21.00
I4R4P17	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.31	0.32	0.56	5.20	6.00	13.00	5.00	7.50	20.50
I4R5P11	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.55	0.59	0.75	16.20	19.00	58.00	5.00	10.50	26.50
I4R7P06	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.31	0.32		5.40	6.00		10.50		
I4R9P05	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.33	0.37		8.60	8.60		8.50		
I5R11P01	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.22			13.20			10.50		
I5R11P08	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.19	0.20	0.24	2.80	16.00	39.00	7.00	11.00	15.50
I5R12P10	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.68	0.69	0.85	14.40	15.00	29.00	9.50	13.50	29.00
I5R13P08	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.53	0.55	1.37	33.40	39.00	76.00	10.00	18.50	49.50
I5R15P01	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.21	0.22	0.51	6.40	7.00	15.00	5.50	10.00	16.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I5R16P06	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.27			7.40			9.50		
I5R1P02	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.47	0.49	0.79	22.40	23.00	40.00	9.50	15.00	47.00
I5R1P04	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.80	0.80	0.91	30.40	31.00	46.00	12.00	16.00	38.50
I5R2P08	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.38	0.39	0.53	21.00	23.00	35.00	4.00	12.50	24.00
I5R3P05	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.25	0.32	0.33	8.40	9.00	12.00	6.50	9.50	12.50
I5R4P10	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.73	0.84	1.58	38.40	39.00	84.00	19.00	28.00	64.00
I5R4P11	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.70	0.77	0.89	49.20	62.00	64.00	14.00	19.50	30.00
I5R6P06	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.86	0.88	1.09	28.20	29.00	46.00	14.00	17.50	44.00
I5R7P16	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.59			30.40			10.00		
I5R8P02	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.31			15.40			11.00		
I5R8P10	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Cetico	Árbol	0.39	0.45	0.60	13.80	15.00	21.00	5.00	10.50	18.50
I1R15P24	<i>Cecropia polystachya</i> Trécul	Cetico 2	Árbol	0.40	0.57	1.14	26.20	43.00	76.00	24.00	28.00	43.00
I4R15P17	<i>Cecropia polystachya</i> Trécul	Cetico 2	Árbol	0.34	0.89	0.89	11.40	14.00	42.00	10.00	13.50	46.00
I4R4P10	<i>Cecropia polystachya</i> Trécul	Cetico 2	Árbol	0.22	0.29	0.61	8.40	11.00	28.00	8.50	10.50	21.00
I5R4P07	<i>Cecropia polystachya</i> Trécul	Cetico 2	Árbol	0.82	0.92	1.13	10.80	11.00	26.00	9.50	14.50	32.50
I5R5P12	<i>Cecropia polystachya</i> Trécul	Cetico 2	Árbol	0.33	0.38	0.74	8.40	9.00	26.00	9.50	13.50	30.50
I3R11P12	<i>Psychotria cf. acuminata</i> Benth.	Chacruna	Arbusto	0.23	0.27	0.27	9.80	11.00	16.00	11.50	10.50	8.00
I4R10P03	<i>Psychotria cf. acuminata</i> Benth.	Chacruna	Arbusto	0.35	0.36		29.40	39.00		10.50	14.50	
I4R13P13	<i>Psychotria cf. acuminata</i> Benth.	Chacruna	Arbusto	0.26			26.40			10.50		
I4R16P20	<i>Psychotria cf. acuminata</i> Benth.	Chacruna	Arbusto	0.28	0.32	0.40	7.20	8.00	25.00	6.00	11.50	14.50
I4R4P08	<i>Psychotria cf. acuminata</i> Benth.	Chacruna	Arbusto	0.40	0.41	0.51	9.00	10.00	22.00	6.00	10.50	17.50
I4R7P02	<i>Psychotria cf. acuminata</i> Benth.	Chacruna	Arbusto	0.29	0.30	0.37	12.40	16.00	22.00	10.00	12.50	19.50
I5R5P10	<i>Psychotria cf. acuminata</i> Benth.	Chacruna	Arbusto	0.31	0.32	0.38	4.40	5.00	13.00	8.50	13.50	20.00
I1R10P01	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.61	0.62	0.65	45.40	54.40	61.00	13.00	14.00	15.50
I1R10P07	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.43	0.51	0.83	28.80	44.20	45.00	21.00	22.00	41.00
I1R10P08	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.33	0.36	0.41	18.40	32.20	46.00	20.50	22.00	19.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R13P17	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.32	0.34		14.40	35.20		18.00	19.50	
I1R15P02	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.24	0.49		5.60	38.00		22.50	24.00	
I1R15P03	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.30	0.55	0.76	3.20	37.00	82.00	23.00	25.00	25.00
I1R15P04	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.31	0.49	0.54	6.20	44.00	69.00	27.00	29.00	29.50
I1R15P05	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.25	0.37	0.43	4.20	37.00	68.00	28.50	29.00	28.00
I1R15P11	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.40	0.41		16.60	36.00		26.00	27.00	
I1R15P20	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.43	0.54	0.58	23.40	38.00	41.00	35.50	37.50	34.00
I1R1P13	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.44	0.46	0.47	9.50	34.00	34.00	25.00	26.50	31.50
I1R6P04	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.35	0.42	0.78	25.40	27.00	79.00	12.50	12.50	30.00
I1R6P12	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.47	0.50	0.51	3.40	47.00	48.00	31.50	32.00	41.50
I1R7P03	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.39	0.49	0.51	34.40	35.00	35.00	17.50	20.50	17.00
I1R7P18	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.40	0.43	0.77	5.80	50.00	50.00	31.50	35.50	33.50
I1R8P03	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.41	0.53	0.85	12.40	25.60	65.00	12.50	15.00	36.50
I1R8P04	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.32	0.51	0.94	25.80	34.20	78.00	21.00	26.00	28.00
I1R9P08	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.30	0.33	0.53	8.80	38.00	45.00	18.50	20.00	24.50
I1R9P09	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.25	0.64	0.97	4.40	6.00	86.00	20.50	22.50	43.50
I1R9P13	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.29	0.29	0.75	5.40	29.00	77.00	27.50	29.50	29.00
I2R10P14	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.39	0.40	0.64	11.40	28.40	28.40	10.50	9.50	22.50
I2R11P03	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.27	0.35	0.39	13.80	33.40	41.00	16.00	21.00	28.00
I2R11P05	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.25	0.50	0.62	19.20	32.00	50.00	15.00	24.00	24.50
I2R11P09	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.38	0.39	0.68	7.80	27.40	34.00	19.50	21.00	23.00
I2R11P11	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.31	0.35	0.66	5.20	29.00	29.00	19.00	19.00	21.00
I2R11P13	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.36	0.57	0.64	13.80	18.00	39.00	17.50	18.50	19.00
I2R11P14	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.23	0.36		5.80	33.00		17.50	19.00	
I2R11P16	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.22	0.23		19.40	21.40		13.50	14.50	
I2R11P18	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.34	0.35		3.80	21.00		11.50	11.00	

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R12P02	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.28	0.31	1.23	22.40	31.00	74.00	17.00	16.00	19.50
I2R12P03	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.23	0.29		10.40	11.40		15.50		
I2R12P04	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.58	0.64	0.90	8.00	32.00	45.00	16.50	16.00	21.50
I2R12P05	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.31	0.56	0.68	4.20	29.00	39.00	20.00	23.00	24.50
I2R12P06	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.31	0.32	0.89	11.40	54.00	54.00	18.00	17.50	17.00
I2R12P08	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.25	0.27		6.80	42.00		32.00	35.00	
I2R14P01	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.56	0.65	0.79	43.80	47.00	47.00	24.50	27.00	42.00
I2R14P08	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.27	0.28	0.85	5.40	28.00	68.00	16.50	19.00	33.00
I2R14P13	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.60	0.64	0.65	31.20	48.00	48.00	30.50	31.00	27.00
I2R14P14	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.47	0.52	0.59	17.40	35.00	35.00	17.00	17.00	19.00
I2R14P16	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.44	0.57		6.20	33.00		18.50	20.00	
I2R15P13	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.44	0.79		24.40	50.00		24.50	26.00	
I2R1P01	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.51	0.59	0.63	35.40	60.00	60.00	27.00	28.00	26.50
I2R1P02	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.31	0.47		6.40	40.00		23.50	25.00	
I2R1P03	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.62	0.64	0.67	26.60	44.00	65.00	21.00	23.50	30.50
I2R1P05	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.51	0.55	0.96	6.20	31.00	64.00	18.50	18.00	20.50
I2R1P08	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.32	0.39	0.57	3.80	26.00	26.00	11.50	12.50	17.50
I2R1P09	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.28	0.49	0.81	5.20	30.00	47.00	15.00	16.00	18.00
I2R1P10	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.25	0.28	0.55	8.40	31.00	40.00	12.00	13.50	15.00
I2R1P11	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.27	0.27	0.66	3.40	15.00	32.00	7.00	11.00	15.50
I2R1P13	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.33	0.42		6.40	15.00		13.00	14.50	
I2R1P14	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.34	0.34	0.52	4.40	27.00	38.00	20.50	23.00	19.50
I2R1P15	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.26	0.30	0.34	26.40	36.00	75.00	16.00	17.50	19.50
I2R2P01	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.22	0.23	0.47	4.00	5.00	29.00	5.00	6.00	9.00
I2R2P12	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.31	0.32	0.43	5.20	22.40	32.00	10.00	10.50	12.50
I2R2P14	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.30	0.31	0.48	4.20	4.60	39.00	9.00	9.50	12.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R3P14	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.24	0.25		5.20	19.00		10.50	11.00	
I2R3P17	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.31	0.37	0.47	13.40	30.00	41.00	13.00	14.00	19.00
I2R4P07	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.42	0.44	0.47	27.20	46.80	46.80	11.50	11.00	20.50
I2R4P10	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.32	0.34		13.40	19.20		9.50	10.50	
I2R5P01	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.55	0.59	0.61	50.80	51.00	62.00	31.50	33.00	36.00
I2R6P04	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.39	0.50	0.52	8.20	38.00	38.00	20.00	21.00	23.00
I2R6P05	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.36	0.38	0.51	5.40	22.00	43.00	16.50	19.00	21.00
I2R6P06	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.29	0.41	0.44	4.40	27.00	28.00	23.50	25.50	26.00
I2R6P09	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.21	0.29	0.42	5.40	13.00	24.00	8.50	11.00	17.00
I2R6P11	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.26	0.32	0.44	4.80	35.00	54.00	24.50	28.00	32.00
I2R6P12	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.40	0.41	0.49	14.40	35.00	35.00	18.50	18.50	25.00
I2R6P15	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.13	0.15	0.76	3.40	4.00	34.00	6.50	9.50	11.00
I2R7P03	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.35	0.37	0.38	10.40	16.80	17.00	7.00	6.50	10.50
I2R7P08	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.21	0.24	0.59	6.20	8.20	32.00	9.50	9.00	11.00
I2R7P10	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.26	0.29	0.55	5.40	16.40	35.00	9.00	9.50	19.00
I2R8P03	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.38	0.43		25.40	26.00		18.50	22.00	
I2R8P06	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.40	0.41		8.00	35.00		40.00	42.00	
I2R8P10	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.27	0.40	1.51	3.00	41.00	73.00	35.50	36.50	37.50
I2R8P15	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.38	0.51	0.75	6.20	16.00	38.00	24.50	27.00	38.00
I2R9P07	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.36	0.43	0.73	7.20	38.00	38.00	22.00	23.00	23.00
I2R9P09	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.21	0.26	0.53	4.00	16.00	35.00	12.50	12.50	15.00
I2R9P11	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.30	0.31	0.43	3.20	19.40	33.00	16.00	17.00	21.00
I2R9P12	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.32	0.33	0.96	6.00	28.00	28.00	25.00	25.50	27.00
I2R9P17	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.26	0.27	0.62	3.20	22.00	56.00	18.50	19.00	22.00
I2R9P18	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.23	0.33	0.91	7.00	31.40	67.00	29.50	31.00	32.00
I2R9P21	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.25	0.33	1.05	5.00	10.00	58.00	12.00	14.50	15.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R9P23	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.25	0.29	0.83	3.20	4.00	63.00	11.00	13.00	15.00
I3R10P03	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.21	0.22	0.32	6.40	9.00	20.00	7.00	7.00	13.00
I3R11P07	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.13	0.14	0.25	3.40	7.00	7.00	6.50	6.00	9.00
I3R12P13	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.30	0.31	0.31	2.40	9.00	18.00	7.50	7.50	7.00
I3R13P20	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.51	0.51	0.58	5.20	11.00	21.00	8.50	10.00	11.00
I3R13P24	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.38	0.41	0.49	11.20	40.00	40.00	10.50	13.00	12.50
I3R6P10	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.33	0.34	0.34	8.40	24.00	25.00	15.00	19.50	19.00
I3R7P08	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.28	0.35	0.38	6.00	35.00	35.00	15.50	15.00	22.50
I4R11P11	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.24	0.26	0.65	4.20	10.00	16.00	4.50	7.00	12.50
I4R12P09	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.20	0.24	0.34	6.20	7.00	43.00	11.00	11.50	12.00
I4R12P11	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.25	0.33	0.58	9.80	20.00	46.00	13.00	13.50	14.00
I4R12P14	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.34	0.36	0.39	11.80	29.00	29.00	20.00	21.50	22.00
I4R12P16	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.33	0.36	0.45	20.20	36.00	36.00	17.50	22.50	22.50
I4R14P17	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.28	0.29	0.38	5.40	12.00	43.00	11.00	12.50	19.00
I4R16P18	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.16	0.16	0.37	6.80	10.00	42.00	7.50	8.50	12.00
I4R1P05	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.76	0.77	0.90	72.80	74.00	75.00	52.00	52.50	51.00
I4R2P02	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.61	0.61		50.20	51.00		11.00	12.50	
I5R11P05	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.24	0.29		3.40	4.00		6.50	7.00	
I5R16P07	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.25	0.36	0.67	5.20	17.00	37.00	9.50	11.00	24.00
I5R1P08	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.35	0.37	0.52	20.20	32.00	60.00	7.50	11.00	14.50
I5R2P03	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.20	0.21	0.75	5.40	12.00	53.00	8.00	7.50	10.50
I5R3P06	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.42	0.48		6.40	9.00		10.50	11.50	
I5R5P01	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.40	0.41	0.42	48.00	49.00	52.00	24.50	25.50	28.50
I5R6P04	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.25	0.25	0.62	4.80	12.00	40.00	5.00	10.00	14.50
I5R7P10	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.21	0.22	0.31	3.20	4.00	10.00	12.00	15.00	18.00
I5R9P08	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Chicoria hoja ancha	Hierba	0.38	0.49		15.40	23.00		19.50	21.00	

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R10P03	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.27	0.30	0.35	26.20	28.80	47.00	17.50	19.00	19.00
I1R11P07	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.35	0.38	0.38	22.20	38.00	53.00	30.50	33.00	35.50
I1R13P01	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.28	0.60	31.40	41.20	62.00	28.50	31.00	32.50
I1R14P09	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.33	0.51	0.59	31.20	38.00	73.00	18.50	25.50	37.00
I1R15P06	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.24	0.27		7.40	9.00		8.00	8.00	
I1R15P13	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.19	0.32	0.65	21.20	44.00	80.00	26.00	28.00	43.50
I1R15P16	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.31	0.48	0.56	18.20	25.00	68.00	30.50	30.00	31.00
I1R1P11	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.37	0.39	0.52	26.80	34.00	62.00	44.00	46.00	66.50
I1R2P09	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.35	0.43	0.68	36.50	47.00	55.00	29.00	32.00	52.50
I1R2P12	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.29	0.55	0.84	34.20	49.00	58.00	20.00	21.00	34.00
I1R2P13	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.20	0.27	0.78	22.80	31.00	41.00	14.00	16.50	23.00
I1R3P04	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.22	0.40	0.71	22.40	31.00	64.00	25.00	26.00	32.00
I1R4P09	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.26	0.42	0.82	19.80	31.80	41.00	21.00	23.50	43.50
I1R5P02	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.27	0.32	0.55	25.40	28.00	40.00	25.50	27.50	26.50
I1R5P09	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.37	0.39		23.20	25.00		16.00	17.50	
I1R5P15	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.37	0.44	0.64	42.40	43.00	49.00	20.00	21.50	31.50
I1R6P05	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.29	0.37	0.91	31.60	32.00	35.00	7.00	11.00	24.50
I1R6P09	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.26	0.42	0.59	31.40	42.00	52.00	28.50	33.00	43.00
I1R6P14	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.35	0.60	0.91	29.40	56.00	106.00	38.50	45.50	65.00
I2R10P01	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.37	0.38		29.40	40.40		11.00	12.00	
I2R10P09	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.36	0.44	0.57	40.80	48.40	48.40	18.50	20.00	40.00
I2R10P10	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.32	0.35	0.45	40.40	44.80	48.00	27.50	27.50	31.00
I2R10P12	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.33	0.33	0.41	28.40	38.40	41.00	18.00	19.00	19.50
I2R12P12	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.27	0.61		13.40	43.00		25.00	27.00	
I2R13P08	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.27	0.39	10.80	11.00	24.00	12.50		15.50
I2R13P12	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.42	0.47	0.55	41.20	44.00	58.00	32.00	32.50	38.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R14P04	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.31	0.32	0.39	17.80	23.00	54.00	23.50	25.00	42.50
I2R14P07	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.28	0.38	14.20	27.00	64.00	20.50	23.00	51.50
I2R15P05	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.27	0.30	0.38	26.70	33.00	43.00	22.50	24.00	26.00
I2R15P15	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.42	0.44	0.88	28.20	36.00	61.00	25.50	27.00	26.50
I2R16P08	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.17	0.19		15.80	18.00		5.50	5.00	
I2R16P15	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.44	0.55	31.20	43.00	68.00	21.00	22.00	37.00
I2R3P03	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.29	0.41	0.54	41.80	47.00	51.00	26.50	27.50	30.50
I2R3P06	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.18	0.28	0.42	11.40	32.00	42.00	37.00	40.00	40.00
I2R3P07	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.49	0.54	9.40	18.40	52.00	14.00	16.00	19.00
I2R3P08	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.20	0.25	0.34	8.20	17.00	52.00	11.00	13.00	30.00
I2R3P09	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.26	0.31	13.20	19.00	35.00	16.00	17.50	26.00
I2R3P10	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.21	0.35	0.37	13.40	33.00	54.00	23.00	27.00	27.50
I2R3P11	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.27	0.35	9.20	15.00	47.00	11.00	9.50	18.50
I2R3P13	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.31	0.70	0.73	17.80	28.00	32.00	16.00	17.00	21.50
I2R3P15	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.34	0.39		6.80	36.00		24.00	24.00	
I2R4P09	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.32	0.39	0.44	36.20	40.20	45.00	22.00	23.00	27.50
I2R4P11	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.19	0.49	0.52	17.20	26.20	42.00	14.00	14.00	25.50
I2R5P07	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.24	0.34	0.45	22.40	34.00	49.00	19.50	22.00	31.50
I2R6P14	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.26	0.35	0.59	22.20	32.00	67.00	24.50	27.00	29.00
I2R7P02	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.30	0.43	0.83	13.80	26.80	42.00	17.50	18.50	19.00
I2R7P04	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.24	0.25	0.26	2.40	2.60	18.00	8.00	8.00	11.00
I2R7P17	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.22	0.38	0.88	19.20	33.80	48.00	20.00	20.00	21.50
I2R9P02	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.21	0.29	0.44	10.20	23.00	48.00	17.50	17.00	20.50
I2R9P04	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.21	0.32	0.84	16.80	25.00	45.00	20.50	20.50	22.00
I2R9P06	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.22	0.43	0.73	21.40	29.00	57.00	21.50	23.00	33.00
I2R9P13	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.17	0.17	0.21	12.20	13.00	13.00	5.50	5.50	

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R9P14	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.53	0.82	20.40	35.00	57.00	30.00	32.00	31.50
I2R9P20	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.17			9.00			14.50		
I3R10P13	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.20	0.28	0.33	9.40	15.00	41.00	9.50	10.00	12.50
I3R11P08	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.22	0.31		31.20	32.00		19.00	21.50	
I3R2P04	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.22	0.31	0.36	17.20	19.00	33.00	15.00	16.50	17.50
I3R7P04	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.20	0.21	0.26	15.20	16.00	17.00	8.50	9.00	7.50
I4R10P10	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.42	0.43		33.80	35.00		15.50	17.00	
I4R11P13	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.28	0.41	0.47	37.80	46.00	55.00	13.50	16.00	30.00
I4R13P01	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.23	0.48	0.77	21.40	26.00	52.00	19.00	19.50	20.50
I4R16P05	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.29	0.53	20.20	28.00	38.00	13.50	16.50	19.00
I4R16P08	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.15	0.24		8.20	11.00		6.00	8.50	
I4R16P17	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.14	0.16	0.22	8.20	9.00	31.00	8.50	15.50	19.50
I4R1P03	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.26	0.28	0.31	31.80	36.00	42.00	27.00	28.00	29.50
I4R3P14	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.21	0.23		13.40	21.00		10.00	11.00	
I4R7P05	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.11	0.11	0.76	19.80	32.00	36.00	9.00	9.00	21.50
I4R9P14	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.21	0.35	0.73	15.20	21.00	42.00	11.00	12.00	21.00
I5R10P01	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.21	0.22	0.32	20.80	21.00	37.00	20.50	22.00	23.50
I5R10P14	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.33			6.80			12.00		
I5R12P01	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.27	0.32	0.48	30.40	34.00	45.00	21.00	22.50	26.00
I5R12P14	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.29			34.40			11.00		
I5R13P02	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.30		44.40	45.00		30.00	32.00	
I5R13P04	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.26		44.40	45.00		22.00	24.50	
I5R14P07	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.22	0.29	0.36	18.20	21.00	34.00	4.50	6.50	11.00
I5R15P03	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.21	0.22		21.80	28.00		15.00		
I5R15P05	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.31			32.20			12.00		
I5R1P05	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.19	0.21	0.52	13.20	21.00	49.00	11.50	13.50	15.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I5R1P06	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.25	0.27	0.34	16.20	19.00	39.00	10.50	16.50	29.00
I5R2P04	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.23	0.28	0.71	14.80	21.00	41.00	7.50	11.50	14.50
I5R3P11	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.28	0.29		3.20	24.00		10.00	11.00	
I5R3P15	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.39	0.44		50.40	71.00		12.00	13.50	
I5R5P07	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.26	0.35	0.57	33.00	33.00	39.00	19.00	21.00	30.50
I5R6P03	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.16	0.29	0.40	20.20	29.00	66.00	11.00	12.50	18.00
I5R7P06	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.31	0.39	0.65	44.80	58.00	58.00	26.50	29.00	30.00
I5R7P08	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.29	0.35		30.40	43.00		26.50	27.00	
I5R7P12	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.37	0.41		36.40	43.00		30.50	33.00	
I5R8P04	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.17	0.25		28.20	35.00		25.00	28.00	
I5R8P09	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.26	0.34		27.40	28.00		15.00	17.50	
I5R9P05	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.40			8.20			13.00		
I5R9P07	<i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)	Chirapa sachá	Hierba	0.44	0.47	0.59	42.40	48.00	49.00	10.00	12.50	20.50
I2R16P04	<i>Costus lasius</i> Loes.	Fachico	Hierba	0.35	0.38	0.51	20.80	23.00	48.00	18.00	18.00	40.00
I3R15P14	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don	Huamanzamana	Árbol	0.53	0.58		16.20	17.00		8.50	11.50	
I3R6P02	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don	Huamanzamana	Árbol	0.36	0.41	0.73	21.40	23.00	30.00	9.50	11.50	27.50
I4R3P04	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don	Huamanzamana	Árbol	0.36	0.38	0.67	15.80	17.00	31.00	15.00	21.00	34.50
I1R12P10	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.47	0.57	0.93	15.40	27.00	65.00	22.00	25.00	32.50
I1R12P18	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.40	0.49	0.90	14.40	29.00	79.00	20.00	23.00	33.00
I1R14P08	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.24	0.46	1.13	16.20	27.60	63.00	18.50	23.00	37.00
I1R14P11	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.32	0.53	1.02	17.20	35.00	84.00	21.50	24.50	37.00
I1R15P08	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.33	0.57	0.76	14.20	20.00	92.00	15.50	18.50	45.00
I1R15P22	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.95	1.17	1.81	41.40	56.60	112.00	40.50	49.50	86.00
I1R16P15	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.48	0.60	1.47	22.40	39.00	112.00	18.00	25.50	81.00
I1R2P03	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.32			12.50			11.00		
I1R3P01	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.36	0.55	0.82	10.80	20.00	64.00	12.50	18.50	39.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R3P02	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.58	0.61	0.82	24.40	28.00	54.00	13.50	19.00	39.00
I1R3P17	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.31	0.43	0.74	13.40	19.00	39.00	10.00	14.50	33.00
I1R4P04	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.44	0.48	1.08	29.20	34.20	66.00	14.00	19.00	36.00
I1R4P12	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.34	0.43	1.20	18.40	26.60	73.00	16.00	18.50	23.50
I1R5P11	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.42			18.80			14.00		
I1R8P12	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.23			17.80			15.00		
I2R11P12	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.29	0.30	0.65	11.40	16.00	46.00	14.00	15.00	31.00
I2R7P15	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.19	0.39	1.05	25.20	27.20	56.00	6.00	18.50	46.00
I3R13P02	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.28	0.28	0.34	4.40	5.00	11.00	10.50		8.00
I3R13P06	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.34	0.35	0.39	15.40	16.00	18.00	6.50	8.00	10.50
I3R13P11	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.57			20.40			12.50		
I3R13P14	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.28	0.29	0.52	13.40	14.00	27.00	9.50	11.50	21.50
I3R13P21	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.10	0.12		7.60	9.00		3.50	3.50	
I3R14P11	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.25	0.26		11.20	12.00		9.50		
I3R14P12	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.32			21.20			10.00		
I3R14P15	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.32	0.36	0.40	15.60	18.00	22.00	9.00	9.50	13.50
I3R15P04	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.36	0.44	0.82	21.20	27.00	48.00	20.00	22.50	21.00
I3R16P10	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.41	0.51		12.40	4.00		9.00		
I3R1P08	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.51	0.52	0.85	34.40	35.00	46.00	19.50	24.50	39.00
I3R1P09	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.37			28.60			13.50		
I3R4P05	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.49	0.50	0.53	15.40	16.00	25.00	9.50	12.50	13.00
I3R6P12	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.30	0.39		3.80	5.00		4.00	3.50	
I4R10P06	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.33	0.36	0.58	10.80	13.00	35.00	8.00	9.50	22.50
I4R10P14	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.21	0.25	0.55	12.40	18.00	41.00	11.00	13.50	25.00
I4R10P15	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.41	0.57	0.93	16.80	28.00	74.00	16.50	19.50	37.00
I4R11P06	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.47	0.52	1.01	17.80	22.00	61.00	13.50	14.50	25.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R12P01	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.33	0.39	0.83	12.20	16.00	57.00	13.00	16.50	28.50
I4R14P16	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.29	0.31	0.96	12.20	13.00	66.00	8.50	13.00	27.50
I4R15P05	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.38	0.52	0.65	16.80	24.00	53.00	14.00	18.00	31.00
I4R2P09	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.36	0.50	0.89	17.40	18.00	55.00	9.50	13.00	19.00
I5R10P02	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.17	0.21	0.24	6.80	8.00	9.00	6.00	7.00	8.00
I5R10P07	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.63			22.60			10.00		
I5R10P13	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.40	0.44	0.49	14.40	15.00	15.00	7.00	10.00	
I5R10P15	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.39	0.44	0.51	16.40	17.00	28.00	10.50	12.00	19.00
I5R12P02	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.25	0.27	0.50	12.00	13.00	28.00	8.00	14.50	23.50
I5R12P09	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.37	0.38	0.39	18.80	19.00	22.00	6.50	13.50	18.00
I5R14P01	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.77	0.83	1.09	38.40	41.00	54.00	19.00	26.00	41.00
I5R14P08	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.38	0.41	0.46	18.40	19.00	22.00	8.00	12.50	13.00
I5R16P08	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.36	0.37		18.40	19.00		5.00	6.50	
I5R16P09	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.57	0.58	0.59	41.20	42.00	44.00	10.50	11.00	13.50
I5R6P05	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.32			14.40			7.50		
I5R6P08	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.37	0.48	0.48	17.40	18.00	18.00	6.50	9.50	11.50
I5R6P12	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.32	0.32	0.41	21.80	22.00	31.00	7.00	8.00	14.50
I5R7P15	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.38			11.40			14.50		
I5R9P11	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.47	0.49	0.66	29.20	31.00	35.00	9.00	11.00	14.50
I5R9P13	<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly	Ingaina	Árbol	0.41			17.20			9.50		
I1R10P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.31	0.36		5.20	8.20		9.00	9.50	
I1R10P10	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.32	0.34		7.20	8.00		6.00	6.00	
I1R11P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.26	0.28		6.20	8.00		6.50	6.50	
I1R11P04	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.56	0.57		12.20	13.00		10.50	11.50	
I1R13P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.39	0.39		7.80	10.20		5.50	5.50	
I1R13P03	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.41	0.41	0.56	8.20	9.20	23.00	6.00	6.50	6.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R13P04	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.31	0.31		7.00	7.20		8.50	9.00	
I1R13P09	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.26	0.27		4.80	5.20		3.50	3.00	
I1R13P11	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.22			2.80			7.50		
I1R13P13	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.25	0.28	0.53	3.80	9.60	15.00	8.00	9.00	14.00
I1R14P04	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.29			2.80			6.00		
I1R14P05	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.51	0.68		16.40	28.00		17.00	18.00	
I1R14P12	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.36	0.45	0.81	6.80	8.00	12.00	8.00	8.50	
I1R15P15	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.49	0.51	0.62	15.80	26.00	43.00	11.50	13.00	11.00
I1R16P17	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.22	0.23		6.40	6.40		4.00	3.50	
I1R1P06	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.47	0.57	0.72	16.50	19.00	23.00	12.50	14.50	
I1R1P20	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.39	0.46		3.00	3.00		3.50	3.50	
I1R1P21	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.38			4.00			5.50		
I1R2P01	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.38	0.41	0.43	4.50	6.00	8.00	6.00	6.00	
I1R2P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.58	0.66	0.69	13.25	15.00	19.00	23.50	24.50	11.50
I1R2P11	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.36	0.45	0.52	10.50	12.00	21.00	8.50	9.00	13.00
I1R2P17	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.36	0.37		5.00	5.00		6.50	6.50	
I1R3P05	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.44	0.45		10.50	13.00		11.00	11.50	
I1R3P10	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.41	0.47	0.58	9.20	16.00	24.00	13.00	14.00	
I1R4P06	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.29			3.00			8.00		
I1R4P19	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.26	0.26	0.27	6.30	6.40	11.00	3.50	3.50	5.00
I1R6P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.29	0.38	0.48	5.40	10.00	18.00	11.50	12.50	
I1R7P07	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.46	0.50		16.00	21.00		10.50	14.50	
I1R9P06	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.74	0.81	0.93	20.20	30.00	33.00	16.00	17.50	
I1R9P11	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.29	3.80		6.20	12.00		9.50	11.00	
I2R10P16	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.31			15.20			8.00		
I2R11P01	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.40	0.47	0.49	11.00	4.00	5.00	5.00		

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R11P06	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.42	0.48	0.57	16.40	19.00	27.00	14.50	16.00	10.00
I2R11P15	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.37	0.39		23.80	25.00		9.00		
I2R14P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.78	0.91		29.20	30.00		10.00	9.00	
I2R1P06	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.18	0.19	0.20	2.40	3.00	5.00	3.00	3.00	
I2R2P15	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.41	0.46	0.56	22.40	28.40	46.00	10.00	10.50	12.00
I2R3P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.58	0.60		40.40	43.00		14.00	15.50	
I2R5P08	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.54	0.63	0.65	28.20	30.00	34.00	9.50	10.50	
I2R5P13	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.34	0.35		8.40	12.00		7.50	7.50	
I2R6P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.61	0.68	0.71	21.40	24.00	28.00	9.50	10.00	
I2R7P06	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.44	0.49	0.52	10.40	11.40	13.00	6.00	6.00	6.00
I2R7P11	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.27	0.31	0.39	8.40	9.00	11.00	5.50		4.50
I2R7P16	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.39	0.47	0.57	14.40	15.20	27.00	8.50	8.50	12.50
I2R7P19	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.41	0.51	1.11	39.80	45.60	56.00	23.50	29.50	42.50
I2R8P07	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.33	0.34	0.38	10.00	12.00	12.00	9.00	9.50	
I2R8P09	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.31	0.39	0.51	7.20	11.00	23.00	11.00	12.00	11.50
I2R9P05	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.21			5.00			6.50		
I3R15P03	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.26			6.60			9.00		
I3R16P04	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.27			5.40			6.50		
I3R2P05	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.38			13.60			9.50		
I3R6P03	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.15	0.17		5.40	7.00		5.50	5.50	
I4R10P07	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.22	0.23		4.20	5.00		4.50	4.50	
I4R11P03	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.52	0.58	0.65	23.20	24.00	29.00	5.50	7.00	8.50
I4R11P04	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.20			4.20			5.00	3.00	
I4R11P09	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.41	0.41		6.40	7.00		5.00	5.50	
I4R11P12	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.24	0.26		5.20	6.00		4.50	5.50	
I4R12P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.33	0.34	0.39	9.20	11.00	13.00	6.00	7.50	

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R12P03	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.22	0.23	0.24	4.20	5.00	7.00	3.50	5.00	
I4R12P05	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.24	0.25		4.20	5.00		2.00	3.50	
I4R13P11	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.32	0.35		6.40	8.00		6.00	6.00	
I4R1P01	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.67	0.69	0.71	32.50	36.00	38.00	10.00	11.00	
I4R1P10	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.56	0.58	0.58	6.80	7.00	9.00	5.50		8.50
I4R2P05	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.22			4.20			6.50		
I4R3P08	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.29	0.31	0.38	7.20	9.00	10.00	9.50	10.00	10.00
I4R3P13	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.47	0.52		25.80	27.00		7.00	7.00	
I4R4P05	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.37	0.38		6.40	7.00		6.00	6.00	
I4R5P17	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.53	0.55	0.56	27.40	29.00	31.00	6.00	5.50	
I4R6P01	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.30	0.31		5.80	6.00		2.50	2.50	
I4R6P13	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.25	0.28		6.80	5.00		7.00		
I4R6P16	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.37	0.54		13.40	16.00		4.00	4.50	
I4R6P17	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.42	0.58		14.80	10.00		5.00		
I4R6P18	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.35			7.20			4.50		
I4R7P18	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.34	0.35		10.40	13.00		11.00	13.00	
I4R7P21	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.48	0.49		22.20	5.00		5.00		
I4R8P03	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.54	0.54		20.40	21.00		9.50	10.50	
I4R8P10	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.31			10.40			7.50		
I4R8P12	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.37	0.39		2.70	3.00		6.50		
I4R8P14	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.36			8.40			8.50		
I5R10P11	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.38	0.40	0.44	3.40	4.00	6.00	6.50		
I5R11P04	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.33			10.20			10.50		
I5R11P12	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.22			5.80			9.00	12.50	
I5R12P06	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.31	0.31	0.34	10.40	13.00	20.00	7.00	7.50	8.00
I5R12P07	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.29			5.60			6.50		

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I5R12P16	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.34	0.36		8.20	9.00		4.50		
I5R1P12	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.51			12.40			15.00	7.50	
I5R2P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.31	0.34	0.41	7.80	12.00	12.00	7.00	7.00	6.00
I5R2P15	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.50	0.50		10.80	14.00		8.00	8.50	
I5R3P01	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.37	0.38		9.20	10.00		8.50	9.50	
I5R3P07	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.28	0.30		6.80	7.00		4.50	4.50	
I5R3P12	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.40	0.41	0.41	15.20	17.00	21.00	5.00		
I5R4P02	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.23	0.34		4.40	6.00		5.50		
I5R4P05	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.35			12.20			7.00		
I5R7P07	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.51	0.55	0.83	18.00	19.00	34.00	5.50		9.00
I5R8P01	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.25	0.29		4.20	5.00		4.00		
I5R8P05	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.31	0.32	0.34	9.80	12.00	18.00	3.50		
I5R8P07	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.56	0.57	0.58	22.40	23.00	27.00	5.50	7.00	
I5R8P14	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.24			5.80			4.50		
I5R9P10	<i>Solanum mite</i> Ruíz & Pav.	Jergon sachá	Arbusto	0.31	0.36		7.20	8.00		9.00		
I1R11P06	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.41	0.44	0.71	26.20	35.00	43.00	28.00	34.00	29.50
I1R14P16	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.28	0.33	0.39	12.40	19.00	48.00	11.50	14.00	13.50
I1R1P16	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.38	0.44	0.92	14.40	30.00	55.00	18.50	23.50	51.00
I1R2P07	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.22	0.44	0.52	16.50	17.00	27.00	7.50	8.50	25.50
I1R7P10	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.27	0.28	0.30	17.80	23.00	32.00	18.00	23.50	24.50
I2R10P03	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.31	0.32	0.43	21.40	24.20	37.00	8.50	10.00	11.00
I2R10P07	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.35	0.36	0.52	21.20	26.40	39.00	15.00	16.50	24.50
I2R10P08	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.20	0.28	0.38	17.20	19.40	31.00	10.00	9.00	13.00
I2R11P02	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.27	0.33	0.61	4.40	9.00	34.00	15.00	17.50	39.50
I2R15P12	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.32	0.34	0.93	11.20	14.00	81.00	14.00	16.00	27.50
I2R16P11	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.41	0.42	0.69	16.20	22.00	47.00	20.50	20.50	31.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I3R11P10	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.15			7.60			7.50		
I4R12P10	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.30	0.33	0.38	21.40	22.00	29.00	12.00	14.50	18.50
I4R12P17	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.34	0.36		11.20	13.00		6.50	8.00	
I4R8P13	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.42	0.43	0.59	18.20	21.00	33.00	8.50	11.50	18.00
I5R10P05	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.26	0.32	0.36	23.80	26.00	30.00	11.00	14.00	17.00
I5R15P02	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.54	0.61	0.74	35.40	37.00	52.00	9.50	15.00	28.50
I5R15P07	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.27			17.20			14.50		
I5R5P05	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.43			15.20			14.00		
I5R6P09	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.51	0.51	0.53	26.00	27.00	28.00	6.50	8.00	14.00
I5R9P15	<i>Piper aduncum</i> L.	Matico	Arbusto	0.33	0.34	0.54	23.20	30.00	39.00	9.50	13.00	22.50
I1R15P19	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.35	0.54	1.03	21.40	52.00	110.00	21.00	24.50	71.50
I1R4P10	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.41			19.20			12.50		
I1R5P14	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.47	0.65	0.74	33.40	49.00	70.00	14.50	19.00	25.50
I3R10P08	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.41	0.42		26.20	47.00		9.00	11.00	
I4R10P02	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.38	0.41		25.80	28.00		5.00	6.50	
I4R5P03	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.33	0.45	0.75	24.80	27.00	53.00	8.50	14.50	25.00
I5R11P13	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.45	0.49		21.20	46.00		20.50	24.00	
I5R13P06	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.20	0.57	1.53	22.20	44.00	51.00	22.50	26.00	31.00
I5R16P01	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.41	0.45	0.47	27.40	37.00	55.00	8.00	8.50	15.00
I5R16P05	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.31	0.39		14.20	16.00		5.00	5.00	
I5R2P09	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.36			20.40			10.50		
I5R8P11	<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Minchisma	Hierba	0.27			28.20			12.00		
I4R13P02	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Sacha verbena	Hierba	0.21	0.29	0.46	19.80	29.00	49.00	13.50	16.00	29.00
I4R13P03	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Sacha verbena	Hierba	0.39	0.45	0.74	24.40	50.00	79.00	12.50	15.00	57.00
I4R13P05	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Sacha verbena	Hierba	0.23	0.26	0.45	4.40	5.00	66.00	5.50	9.00	17.00
I4R15P06	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Sacha verbena	Hierba	0.31	0.36	0.54	9.20	13.00	57.00	9.50	13.00	27.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R16P10	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Sacha verbena	Hierba	0.29	0.35	0.53	22.20	32.00	88.00	9.50	11.00	52.50
I4R2P01	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Sacha verbena	Hierba	0.46	0.59	0.94	30.60	41.00	83.00	13.50	16.50	39.00
I3R12P15	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Castañuelas	Hierba	0.36	0.44		31.00	34.00		12.00	12.00	
I4R10P11	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Castañuelas	Hierba	0.58	0.58	0.58	33.20	34.00	34.00	10.00	10.50	
I5R3P03	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Castañuelas	Hierba	0.41	0.43	0.45	49.40	52.00	52.00	4.00	7.00	
I2R14P10	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.32	0.37	0.68	14.40	18.00	47.00	11.00	15.00	37.00
I2R15P11	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.27	0.34	0.49	13.40	18.00	34.00	14.00	15.00	23.50
I4R13P09	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.37	0.44	0.92	15.40	23.00	69.00	18.00	23.00	62.50
I5R10P04	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.51	0.52	0.64	40.20	44.00	48.00	7.00	11.00	23.00
I5R10P12	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.25			9.40			12.00		
I5R12P04	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.23			11.80			11.50		
I5R12P12	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.20	0.21	0.25	11.20	13.00	21.00	4.50	7.00	18.00
I5R12P15	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.14	0.15	0.18	10.60	11.00	15.00	4.50	9.00	11.00
I5R13P11	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.25	0.29	0.44	20.40	22.00	38.00	6.50	10.50	19.00
I5R13P13	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.16	0.17		13.80	14.00		3.00	4.00	
I5R14P04	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.23	0.38	0.79	19.40	23.00	35.00	16.50	18.00	25.00
I5R14P10	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.22			30.40			11.00		
I5R6P11	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.45	0.46	0.52	16.20	17.00	19.00	4.00	7.50	12.50
I5R8P06	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.22	0.23	0.39	17.40	19.00	28.00	8.00	9.50	19.00
I5R9P02	<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana	Mullaca	Arbusto	0.21	0.46	0.53	25.40	26.00	27.00	4.50	5.00	8.50
I3R12P08	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle	Uña de tigre	Arbusto	0.52	0.75	0.75	20.40	52.00	117.00	16.50	18.50	17.50
I3R13P08	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle	Uña de tigre	Arbusto	0.24	0.26	0.33	12.80	14.00	19.00	10.00	12.00	12.50
I3R13P12	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle	Uña de tigre	Arbusto	0.38	0.39	0.82	12.20	14.00	32.00	9.00	12.50	28.50
I3R13P17	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle	Uña de tigre	Arbusto	0.47	0.51	0.67	9.60	10.00	42.00	9.00	11.50	15.00
I3R16P06	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle	Uña de tigre	Arbusto	0.45	0.46	0.53	10.20	12.00	23.00	11.50	13.00	14.50
I5R3P02	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle	Uña de tigre	Arbusto	0.61	0.61	0.69	21.20	26.00	28.00	18.50	20.00	21.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I3R8P08	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Ñucñu pichana	Hierba	0.49	0.57	0.65	39.40	40.00	40.00	18.50	21.50	23.00
I5R12P13	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Ñucñu pichana	Hierba	0.29	0.32	0.39	40.20	41.00	70.00	18.50	21.00	46.00
I1R12P02	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.36	0.52	0.94	22.00	54.00	99.00	28.00	31.50	42.00
I1R12P14	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.46	0.77	1.57	31.40	60.00	130.00	38.50	44.00	113.00
I1R16P12	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.16	0.39	1.12	3.20	25.20	112.00	18.50	21.50	60.00
I1R4P17	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.37	0.72	1.88	16.80	38.40	146.00	20.50	27.00	86.00
I1R4P18	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.31	0.38	1.12	12.40	25.80	93.00	16.50	21.50	55.00
I1R5P01	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.54	0.59	1.64	30.60	42.00	133.00	26.00	35.50	68.00
I1R5P13	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.38	0.43	1.75	25.40	33.00	125.00	18.00	23.00	82.50
I1R6P10	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.30	0.71	1.79	11.20	45.00	143.00	25.00	32.00	101.00
I2R7P01	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.34	0.42	0.86	22.40	31.60	75.00	11.50	14.50	34.50
I3R11P09	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.19			10.20			13.00		
I4R10P08	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.31	0.40	0.58	24.40	26.00	64.00	9.00	13.00	26.50
I4R15P11	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.16	0.21	0.23	13.20	15.00	23.00	7.00	13.00	17.50
I4R2P04	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.39	0.42	0.74	33.40	34.00	73.00	9.50	10.50	40.50
I4R3P07	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.32	0.35	0.77	12.80	19.00	57.00	15.00	20.00	33.50
I5R10P08	<i>Vernonia cf. hilariana</i> Gardner	Ocuera blanca	Árbol	0.69	0.75	0.83	17.80	18.00	38.00	11.50	13.50	28.00
I1R10P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	1.01	1.32	1.41	71.80	108.40	168.00	24.50	38.00	127.00
I1R10P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.52	0.56	1.03	16.40	27.20	58.00	16.50	23.50	41.00
I1R12P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.71	1.07	2.67	56.20	57.00	148.00	39.00	52.00	77.00
I1R12P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.39	0.63	1.55	28.20	53.00	155.00	20.00	27.00	68.00
I1R12P09	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.70	0.82	1.75	33.40	56.00	91.00	32.50	36.00	31.00
I1R12P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.55	0.95	2.16	21.40	55.00	162.00	24.00	37.00	102.50
I1R12P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.54	0.90	1.83	19.40	67.00	138.00	33.00	47.00	93.00
I1R12P17	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.38	0.42	0.98	15.20	29.00	76.00	29.50	36.50	52.00
I1R13P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.21	0.36	1.74	8.20	15.60	143.00	6.50	14.50	51.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R14P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.25	0.35	0.75	7.20	11.00	51.00	9.00	12.50	29.00
I1R14P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.37	0.56	1.38	16.20	28.00	127.00	23.50	31.00	47.00
I1R15P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.28	0.64	1.55	9.20	27.00	134.00	15.50	23.00	68.00
I1R15P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.48	0.48	1.85	37.20	45.00	134.00	22.00	34.00	70.00
I1R15P17	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.22	0.59	2.93	4.40	30.00	204.00	25.50	35.00	131.00
I1R16P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.24	0.34	0.77	9.20	12.00	55.00	9.00	11.00	24.00
I1R16P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.27	0.38	1.49	6.40	12.00	133.00	14.00	19.00	54.00
I1R16P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.71	0.84	2.04	41.40	60.00	128.00	33.00	40.50	63.00
I1R16P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.39	0.52	1.55	5.20	26.40	133.00	20.50	27.50	52.50
I1R16P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.29	0.44	1.58	9.20	12.20	97.00	8.50	10.00	57.50
I1R16P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.50	0.56	1.93	17.40	40.60	143.00	20.50	25.00	70.00
I1R16P20	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.26	0.36	1.03	6.80	29.80	129.00	12.50	17.50	39.50
I1R1P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.45	0.48	1.79	13.50	16.00	133.00	16.50	26.50	67.50
I1R1P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.30	0.41	1.05	34.25	39.00	114.00	14.50	23.00	49.50
I1R1P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.34	0.34	1.38	35.50	41.00	111.00	10.50	14.50	50.00
I1R2P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.27	0.39	0.86	16.25	20.00	74.00	10.50	15.00	47.50
I1R2P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.61	0.68	0.90	43.50	46.00	61.00	10.00	15.00	34.00
I1R2P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.71	0.90	1.94	31.80	51.00	175.00	25.50	36.50	52.00
I1R3P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.59	0.85	2.38	18.20	62.00	202.00	22.50	32.00	109.00
I1R3P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.26	0.37	0.93	9.40	18.00	96.00	12.50	19.50	50.00
I1R4P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.46	0.47	1.19	9.20	10.40	63.00	5.50	15.00	43.50
I1R4P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.36	0.64	1.95	20.80	35.60	124.00	15.50	22.50	58.00
I1R4P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.41	0.47	0.99	19.40	32.00	69.00	20.50	28.00	36.00
I1R4P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.41	0.89	2.43	18.80	49.60	204.00	20.50	32.50	83.50
I1R4P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.44	0.54	1.03	17.40	26.40	47.00	15.00	18.00	24.50
I1R4P20	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.42	0.44	0.46	6.00	6.40	21.00	6.00	7.00	18.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R5P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.36	0.45	1.04	16.40	18.00	50.00	12.50	16.00	41.00
I1R5P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.56	0.68	2.02	26.20	41.00	135.00	22.00	35.50	94.50
I1R6P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.49	0.67	1.84	8.40	31.00	123.00	18.50	25.50	52.00
I1R6P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.31	0.58	1.86	15.60	30.00	170.00	25.50	34.50	72.50
I1R6P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.44	1.01	2.57	18.40	62.00	210.00	24.50	41.00	130.00
I1R6P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.39	0.44	1.12	8.40	17.00	84.00	9.00	14.50	42.50
I1R6P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.43	1.07	2.69	16.40	81.00	277.00	33.00	43.00	109.00
I1R7P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.71	1.04	2.23	31.40	74.00	232.00	37.00	49.00	69.50
I1R7P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.17	0.32	0.86	8.40	15.00	85.00	11.00	16.50	32.50
I1R7P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.29	0.48	1.23	13.80	27.00	109.00	14.00	21.50	34.50
I1R8P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.61	0.87	1.99	29.40	54.80	178.00	23.50	33.50	104.50
I1R8P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.62	0.72	2.59	51.40	62.20	208.00	21.00	31.50	136.50
I1R8P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.42	0.47	1.01	21.40	21.40	77.00	8.00	10.50	72.00
I1R8P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.35	0.37		11.20	12.40		7.50	10.50	
I1R8P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.40	0.58	2.38	10.20	56.40	148.00	16.00	24.00	72.50
I1R9P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.13	0.30	0.44	4.20	9.00	33.00	7.50	11.00	22.00
I1R9P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.27	0.55	1.07	8.40	22.00	90.00	15.50	26.00	61.50
I1R9P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.72	1.18	2.64	31.40	83.00	200.00	41.50	59.50	124.00
I2R10P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.24	0.25	0.83	9.20	12.20	71.00	6.50	9.00	21.50
I2R10P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.28	0.36	0.88	12.40	13.80	58.00	9.00	11.00	21.00
I2R10P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.56	0.56	0.81	33.40	34.00	35.00	18.50	24.00	36.50
I2R10P18	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.32	0.37	1.76	6.40	11.20	115.00	10.50	11.50	49.00
I2R11P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.44	0.47	1.05	31.40	32.00	59.00	12.00	12.00	47.00
I2R11P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.42	0.83	2.14	16.40	52.00	145.00	22.00	33.00	84.00
I2R11P17	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.59	0.65	1.01	26.40	33.00	93.00	15.50	23.00	27.00
I2R12P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.31	0.34	1.25	21.40	40.00	85.00	12.00	21.00	41.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R13P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.71	0.72	1.87	31.40	38.00	119.00	15.00	17.50	85.00
I2R13P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.37	0.49	1.36	22.40	34.00	122.00	16.00	22.50	62.00
I2R13P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.44	0.55	1.62	20.40	41.00	118.00	20.50	25.00	64.00
I2R14P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.33	0.42	1.26	16.20	22.00	92.00	11.00	16.00	62.00
I2R14P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.22	0.43	1.14	2.40	11.00	64.00	7.50	10.50	46.50
I2R14P09	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.20	0.25	1.21	5.00	7.00	69.00	9.50	9.50	46.50
I2R15P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.17	0.33	1.39	5.20	12.00	83.00	10.00	13.50	40.50
I2R15P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.18	0.19	1.13	5.20	8.00	66.00	8.00	8.00	33.00
I2R15P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.50	0.55	0.73	27.40	54.00	84.00	18.00	29.00	45.00
I2R16P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.23	0.31	0.95	6.80	13.00	82.00	6.50	7.50	33.00
I2R16P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.21	0.29	1.06	6.40	11.00	74.00	9.50	9.50	33.00
I2R16P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.35	0.55	1.31	8.40	25.00	56.00	13.00	22.00	64.00
I2R16P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.22	0.38	1.59	6.40	17.00	96.00	11.50	20.00	65.00
I2R1P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.37	0.57	1.02	10.40	15.00	63.00	14.00	17.50	45.00
I2R1P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.33	0.62	1.78	6.50	31.00	120.00	22.00	31.00	70.00
I2R2P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.24	0.24	0.78	11.20	13.20	49.00	9.00	11.00	25.50
I2R2P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.49	0.81	1.45	9.20	26.00	89.00	18.00	23.00	37.00
I2R2P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.53	0.59	0.82	29.40	30.40	48.00	9.00	13.50	28.00
I2R2P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.48	0.64	1.62	13.20	39.20	114.00	17.00	27.50	53.50
I2R3P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.46	0.57	0.99	26.20	37.00	80.00	16.50	24.50	38.00
I2R3P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.75	0.88	1.45	11.80	19.00	75.00	13.00	19.00	39.00
I2R3P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.54	0.62	1.04	41.40	45.00	67.00	10.00	15.50	39.00
I2R3P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.39	0.39	0.68	14.40	15.00	61.00	9.50	13.00	28.50
I2R4P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.57	0.64	1.01	30.40	32.40	77.00	7.00	10.50	29.50
I2R4P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.41	0.43	0.85	31.20	34.80	59.00	7.00	7.50	28.00
I2R4P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.46	0.48	1.18	17.00	20.20	91.00	11.50	14.00	31.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R4P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.32	0.33	0.72	9.80	12.00	63.00	8.50	9.50	26.50
I2R5P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.53	0.57		22.20	23.00		9.00	12.00	
I2R5P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.45	0.48	1.47	20.20	21.00	96.00	11.00	14.00	62.00
I2R5P09	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.61	0.69	2.05	27.40	38.00	167.00	26.50	34.00	75.50
I2R6P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.61	0.86	1.39	35.40	44.00	121.00	22.50	29.00	47.00
I2R6P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.57	0.69	1.43	15.80	19.00	100.00	17.00	25.50	61.00
I2R6P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.57	0.72	1.30	20.20	24.00	84.00	13.50	19.00	54.00
I2R6P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.35			20.40			12.50		
I2R7P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.28			8.40			13.00		
I2R7P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.25	0.27	1.39	7.20	9.40	74.00	8.00	12.50	43.50
I2R7P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.34	0.35	0.78	25.40	26.40	85.00	7.00	9.00	45.00
I2R7P18	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.37	0.38	1.07	10.40	13.20	78.00	7.50	9.50	31.00
I2R8P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.31	0.48	1.21	11.40	19.00	74.00	13.00	17.00	50.00
I2R8P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.53	0.79	2.03	24.40	33.00	138.00	20.50	29.50	95.00
I2R8P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.40	0.45	2.18	16.40	23.00	189.00	15.50	21.00	111.00
I2R8P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.85	1.41	3.67	27.20	90.00	248.00	48.00	73.00	172.00
I2R8P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.35	0.51	1.87	22.00	30.00	164.00	14.50	20.50	161.00
I2R9P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.45	0.55	1.01	20.80	36.00	87.00	15.50	23.00	71.00
I3R10P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.20	0.21	0.47	7.20	11.00	25.00	7.50	10.00	20.00
I3R10P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.23	0.28	0.34	10.20	11.00	17.00	5.00	5.50	10.50
I3R10P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.29	0.36	0.38	12.40	14.00	16.00	6.50	8.50	9.50
I3R10P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.24	0.25	0.31	4.40	6.00	7.00	5.50	5.50	7.00
I3R10P09	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.33	0.42	0.67	12.20	14.00	33.00	11.00	12.00	18.50
I3R10P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.26	0.27	0.42	13.20	15.00	23.00	9.00	11.50	12.00
I3R10P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.40	0.41	0.53	5.40	6.00	21.00	7.50	8.50	20.50
I3R11P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.32	0.37	0.43	12.20	13.00	17.00	9.50	14.50	14.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I3R11P17	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.21	0.22	0.26	8.80	9.00	10.00	4.00	4.00	8.50
I3R12P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.55	0.64		10.20	11.00		10.50		
I3R12P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.77	0.80		32.40	36.00		15.50	18.50	
I3R12P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.26	0.54	0.59	9.20	19.00	22.00	8.00	9.50	10.00
I3R12P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.16	0.18	0.20	5.20	6.00	11.00	8.50		9.50
I3R12P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.32	0.33	0.33	10.40	11.00	12.00	7.00	6.50	
I3R12P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.16	0.17	0.25	11.00	11.00	17.00	4.50	5.00	14.50
I3R13P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.38	0.61	0.78	19.80	24.00	40.00	12.00	15.50	27.00
I3R13P22	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.24	0.24	0.39	6.20	8.00	19.00	8.00	7.00	13.00
I3R14P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.24	0.33	0.39	6.20	7.00	8.00	8.00	9.50	10.50
I3R14P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.46	0.57	0.61	8.60	12.00	16.00	9.00	17.00	19.50
I3R14P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.19	0.26	0.46	5.20	6.00	12.00	8.50	9.50	16.50
I3R14P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.27	0.34	0.51	7.40	10.00	21.00	4.50	11.50	24.00
I3R14P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.42	0.45	0.81	8.20	9.00	40.00	11.50	16.00	23.50
I3R14P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.64	0.65	0.73	44.20	48.00	49.00	14.00	16.50	22.50
I3R15P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.45	0.47	0.76	13.20	14.00	77.00	15.00	19.50	36.00
I3R15P09	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.21	0.29	0.81	6.40	8.00	14.00	7.50	11.00	20.50
I3R15P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.48	0.57	0.79	24.40	25.00	37.00	14.50	18.00	23.00
I3R16P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.33	0.34	0.39	10.40	11.00	11.00	7.50	7.00	9.50
I3R16P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.55	0.59	0.69	25.20	26.00	45.00	12.00	15.50	20.50
I3R16P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.65	0.67	0.71	32.40	34.00	35.00	10.50	12.00	14.00
I3R1P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.93	1.06		40.40	43.00		22.50	30.00	
I3R1P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.30	0.37	0.54	4.80	5.00	28.00	8.50	12.00	29.00
I3R2P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.41	0.42	0.55	34.40	35.00	40.00	7.50	9.00	24.00
I3R4P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.51	0.51	0.55	25.40	27.00	31.00	8.50	8.00	17.50
I3R5P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.43	0.53	0.57	11.20	12.00	17.00	10.50	17.00	26.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I3R5P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.63	0.66	0.67	28.20	29.00	84.00	18.00	26.00	25.50
I3R5P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.38	0.72	1.42	5.20	16.00	74.00	21.50	24.50	38.50
I3R5P09	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.49	0.64	1.25	16.40	21.00	76.00	19.00	26.50	37.50
I3R5P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.51	0.57	0.86	11.40	16.00	56.00	13.50	18.50	29.00
I3R5P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.49	0.68	0.89	9.80	13.00	38.00	27.00	30.00	35.50
I3R6P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.47	0.48		32.40	33.00		9.50	16.00	
I3R6P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.61	0.67		6.60	17.00		15.00		
I3R6P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.15	0.16	0.23	8.20	11.00	20.00	6.00	6.00	6.00
I3R6P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.45	0.47	0.74	24.20	25.00	43.00	15.00	21.50	23.00
I3R6P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.29	0.36	0.79	12.40	15.00	62.00	11.00	13.00	29.50
I3R7P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.44	0.45	1.00	11.40	16.00	59.00	9.50	12.00	28.00
I3R7P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.75	0.82	1.25	19.40	22.00	68.00	13.00	20.00	29.00
I3R7P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.50	0.51	1.03	19.20	24.00	92.00	13.00	16.00	42.00
I3R8P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.36	0.36	0.38	13.20	14.00	21.00	8.00	10.50	12.50
I3R8P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.32	0.55	0.57	12.40	13.00	16.00	7.50	11.50	12.50
I3R8P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.29	0.37	0.43	10.20	11.00	17.00	11.50	16.00	15.00
I3R8P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.36	0.44	0.44	26.40	28.00	37.00	15.50	18.00	17.50
I3R8P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.41	0.46	0.95	18.40	19.00	42.00	9.00	9.50	36.00
I3R9P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.42	0.47	0.54	14.40	17.00	28.00	12.00	14.50	19.50
I3R9P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.25	0.29	0.43	10.20	13.00	25.00	8.00	9.00	16.00
I4R11P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.27	0.39	0.54	6.80	7.00	23.00	7.50	11.50	19.00
I4R11P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.18	0.18	0.45	2.60	4.00	17.00	5.00	5.50	19.50
I4R12P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.40	0.41	0.52	30.40	35.00	47.00	6.50	10.50	25.50
I4R12P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.41	0.51	0.76	30.40	35.00	58.00	14.00	20.00	27.00
I4R13P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.19	0.20	0.57	3.40	4.00	27.00	5.50	9.00	20.50
I4R13P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.22	0.38	0.70	5.80	9.00	49.00	7.50	11.50	23.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R13P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.22	0.25	0.64	9.40	10.00	33.00	5.50	11.50	24.50
I4R14P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.26	0.31	0.84	4.20	7.00	45.00	6.50	9.50	22.50
I4R14P09	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.58	0.64	1.35	33.80	38.00	79.00	18.00	19.00	49.50
I4R14P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.18	0.19		11.20	12.00		4.50	5.50	
I4R15P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.18	0.20	0.28	5.20	6.00	12.00	3.50	4.50	10.00
I4R15P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.21	0.21	0.46	3.80	4.00	18.00	7.50	13.50	17.00
I4R15P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.31	0.42	0.71	4.80	5.00	18.00	6.50	9.50	22.50
I4R15P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.21	0.31	0.79	3.20	5.00	56.00	3.50	9.00	33.50
I4R15P20	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.29	0.32	0.34	11.40	12.00	30.00	5.00	9.00	16.00
I4R16P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.40	0.54	0.72	17.20	23.00	36.00	6.50	14.00	31.00
I4R16P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.19	0.29	0.49	6.80	8.00	22.00	7.00	9.50	15.00
I4R16P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.23	0.29	0.63	4.40	6.00	33.00	4.50	11.00	24.50
I4R16P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.43	0.56	1.07	15.80	19.00	47.00	9.50	15.00	29.00
I4R16P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.44	0.65	0.91	14.20	17.00	63.00	18.00	22.50	21.00
I4R16P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.26	0.31	0.68	10.20	12.00	39.00	7.50	11.50	22.50
I4R16P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.20	0.22	0.55	8.40	11.00	39.00	5.50	13.00	19.50
I4R16P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.23	0.29	0.67	4.40	5.00	31.00	5.00	10.50	22.50
I4R16P19	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.22	0.27	0.54	8.80	9.00	47.00	7.50	14.00	18.00
I4R1P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.31	0.53	0.73	10.20	14.00	42.00	12.50	15.50	25.50
I4R1P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.36	0.43	0.61	23.20	25.00	39.00	12.00	17.00	19.00
I4R1P09	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.20	0.22	0.32	4.80	6.00	13.00	4.50	4.50	13.00
I4R2P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.37	0.39	0.59	9.20	10.00	22.00	7.50	8.00	17.50
I4R3P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.25	0.37	0.45	13.20	14.00	29.00	7.50	8.00	22.00
I4R4P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.38	0.61	0.72	10.20	11.00	31.00	7.50	11.50	20.50
I4R4P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.33	0.34	0.58	14.40	15.00	25.00	8.00	12.50	17.50
I4R4P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.50	0.51	0.75	38.40	39.00	51.00	12.00	14.50	25.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R4P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.21	0.22	0.66	5.40	6.00	28.00	6.00	7.00	16.50
I4R4P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.47	0.66	0.87	32.20	33.00	72.00	11.50	17.50	27.00
I4R5P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.33	0.47	0.91	13.20	18.00	60.00	10.50	14.50	28.50
I4R5P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.40	0.49	0.67	19.40	22.00	56.00	11.50	15.50	24.00
I4R5P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.27	0.28	0.62	5.20	6.00	32.00	9.00	12.00	21.50
I4R5P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.46	0.54	0.67	26.80	30.00	39.00	6.50	13.00	26.00
I4R5P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.23	0.29	0.53	8.80	11.00	51.00	10.50	13.00	22.00
I4R5P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.20	0.26	0.99	4.20	7.00	84.00	9.50	13.50	34.50
I4R5P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.88	1.03	1.67	39.20	43.00	136.00	20.00	26.00	51.00
I4R6P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.48	0.53	0.57	32.40	34.00	38.00	7.50	10.00	16.00
I4R6P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.51	0.71		22.40	24.00		11.50	14.50	
I4R6P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.54	0.55	0.58	32.40	33.00	39.00	9.50	12.50	14.50
I4R6P12	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.33	0.35	0.37	6.40	7.00	12.00	5.00	5.00	
I4R6P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.33	0.47	0.59	26.40	30.00	38.00	11.50	14.50	16.00
I4R7P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.45	0.50	0.67	21.40	22.00	35.00	10.50	12.00	20.50
I4R7P09	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.21	0.33	0.47	4.20	5.00	9.00	3.50	4.00	9.50
I4R7P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.19	0.21	0.46	5.40	8.00	21.00	4.50	7.50	14.50
I4R7P15	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.49	0.54	0.66	13.20	15.00	23.00	5.50	9.00	9.00
I4R7P17	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.45	0.59		13.20	13.20		9.00		
I4R8P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.31	0.31	0.68	7.20	9.00	23.00	5.00	6.50	20.00
I4R8P05	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.32	0.35	0.48	10.80	11.00	24.00	4.50	5.00	13.00
I4R8P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.29	0.32	0.59	13.60	14.00	38.00	5.50	8.00	25.00
I4R9P02	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.27	0.36	0.42	10.20	11.00	19.00	6.00	8.00	19.50
I4R9P04	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.36	0.51	0.66	13.40	15.00	32.00	8.50	15.50	24.50
I4R9P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.17	0.26	0.35	4.20	5.00	10.00	6.00	6.00	11.50
I4R9P09	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.39	0.54	0.91	12.80	15.00	63.00	10.50	14.50	25.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R9P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.58	0.67	0.89	34.80	39.00	83.00	20.50	24.00	25.00
I4R9P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.22	0.27	0.39	9.80	12.00	19.00	8.50	11.50	18.50
I5R11P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.25	0.29	0.84	6.20	7.00	41.00	5.50	7.50	24.50
I5R13P03	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.47	0.47	0.64	21.20	22.00	36.00	9.50	12.00	21.50
I5R15P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.55	0.99	1.09	31.20	34.00	47.00	10.50	16.00	25.00
I5R1P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.37	0.44	0.65	12.20	13.00	48.00	25.50		31.00
I5R2P07	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.46	0.48	1.26	14.40	17.00	104.00	15.00	17.50	24.00
I5R2P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.53	0.62	1.05	12.20	13.00	65.00	6.00	13.50	32.50
I5R2P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.28	0.31	1.03	10.20	13.00	67.00	12.00	17.00	34.00
I5R3P14	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.55	0.57	0.59	23.20	24.00	27.00	8.50	13.00	20.00
I5R4P01	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.36	0.38	0.91	15.40	19.00	63.00	13.00	17.50	25.50
I5R4P06	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.54	0.59	0.82	13.40	14.00	34.00	9.50	12.50	27.50
I5R5P08	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.38	0.42	0.84	10.40	14.00	64.00	18.50	21.00	27.00
I5R5P11	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.11	0.24	0.88	9.40	12.00	96.00	9.00	14.00	37.50
I5R5P13	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.35	0.45	0.80	11.40	15.00	62.00	7.00	13.50	35.00
I5R6P10	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.25	0.27	0.44	16.80	17.00	28.00	7.50	15.50	21.00
I5R8P16	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	Ocuera negra	Árbol	0.32	0.36	0.54	14.40	16.00	40.00	9.00	11.50	24.00
I1R14P03	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.54	0.64		45.20	70.00		53.50	66.00	
I3R11P03	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.30			19.20			9.50		
I3R11P11	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.21	0.22		12.20	18.00		9.50	4.50	
I3R13P13	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.24	0.25		17.40	27.00		7.00	8.00	
I3R13P15	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.31	0.32		10.80	31.00		8.00	11.50	
I3R13P19	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.34	0.35		17.40	33.00		9.00	10.00	
I3R14P05	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.28			18.40			10.00		
I3R14P06	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.29			24.60			11.00		
I3R14P07	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.29	0.29		6.40	56.00		36.50	42.00	

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I3R16P08	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.31			30.20			12.00		
I3R1P03	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.22	0.34		13.20	44.00		29.00	32.00	
I3R1P06	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.23	0.30		10.40	33.40		10.00	11.00	
I3R1P11	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.31			42.40			17.00		
I3R1P13	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.20	0.21		15.40	20.00		7.00	8.00	
I3R1P14	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.20	0.21		19.40	20.00		9.50	11.00	
I3R2P02	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.31			43.60			17.50		
I3R2P07	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.39			47.40			11.50		
I3R2P08	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.22	0.27		13.40	33.00		18.50	21.50	
I3R2P09	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.21	0.22		16.60	25.00		6.50	6.50	
I3R2P11	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.18	0.19		12.40	27.00		7.00	7.50	
I3R2P12	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.21			28.40			11.00	6.00	
I3R3P06	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.19	0.20		28.60	29.00		11.50	13.00	
I3R3P08	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.09	0.11		9.20	15.00		5.50	5.50	
I3R3P09	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.14	0.17		10.40	16.00		9.50	10.50	
I3R3P10	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.21			30.20			12.00		
I3R3P11	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.11	0.14		13.60	21.00		7.50	14.00	
I3R3P13	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.11	0.22		9.60	12.00		8.50	8.50	
I3R4P02	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.13	0.14		11.60	21.00		9.00	8.50	
I3R4P03	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.16	0.23		8.40	28.00		10.50	15.00	
I3R4P04	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.29	0.29		25.20	26.00		10.00	13.50	
I3R4P06	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.21	0.31		29.40	31.00		14.50	18.00	
I3R4P07	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.21			14.20			13.50		
I3R4P08	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.31	0.32		19.40	30.00		6.50	6.50	
I3R4P10	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.18	0.19		6.80	21.00		9.00	8.50	
I3R4P11	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.20			17.40			10.50		

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I3R5P02	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.18	0.19	0.35	11.80	13.00	45.00	7.00	7.50	31.50
I3R5P03	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.22	0.26	0.28	7.60	24.00	30.00	12.50	16.00	13.00
I3R5P06	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.18	0.19		27.40	28.00		13.00	15.50	
I3R5P08	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.42	0.51		28.20	70.00		70.00	82.00	
I3R5P10	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.28	0.38		31.20	33.00		45.50	49.50	
I3R5P13	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.15	0.17	0.21	24.20	25.00	39.00	13.50	16.50	21.00
I3R5P14	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.14	0.14		11.60	25.00		13.00	15.00	
I3R8P02	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.16	0.16	0.23	10.40	11.00	35.00	4.50	4.50	8.50
I3R8P04	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.35	0.35		16.40	37.00		10.50	12.50	
I3R8P13	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.32	0.34		14.20	26.00		8.00	8.00	
I3R9P02	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.17	0.18		6.80	9.00		4.00	4.00	
I3R9P06	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.27	0.28		19.20	32.00		10.50	11.00	
I3R9P11	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.31	0.32		41.40	44.00		35.00	38.00	
I4R14P03	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.29			38.40			10.00		
I4R3P01	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.31	0.39		17.80	40.00		9.00	9.50	
I4R5P16	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.37	0.45		21.40	38.00		13.00	16.00	
I4R7P12	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.36	0.37		48.40	50.00		32.00	34.00	
I5R12P17	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.21	0.21		23.20	24.00		5.50	8.00	
I5R13P12	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.23			28.20			7.50		
I5R13P14	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.21	0.22	0.23	13.80	14.00	19.00	8.00	15.00	20.50
I5R14P02	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.29			32.20			6.50		
I5R14P05	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.32			25.20			13.50		
I5R15P06	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.18	0.19		31.20	33.00		7.00		
I5R15P09	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.28			31.40			13.50		
I5R15P11	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.31			54.40			11.00		
I5R16P03	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.27	0.28	0.36	16.40	32.00	48.00	16.50	19.00	35.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I5R16P04	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.30			33.40			12.50		
I5R1P10	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.35	0.36		29.40	48.00		19.00	23.00	
I5R3P04	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.30			40.20			11.00		11.00
I5R3P08	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.27			45.40			9.50		
I5R3P10	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.22	0.26		26.20	35.00		8.50	12.00	
I5R4P04	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.27	0.30		23.40	30.00		15.00	23.00	
I5R4P09	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.39	0.55		43.20	44.00		27.00	32.00	
I5R5P02	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.21	0.22		9.80	18.00		8.50	11.00	
I5R5P04	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.29			22.40			11.50		
I5R6P01	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.25			23.20			9.50		
I5R7P02	<i>Bidens riparia</i> Kunth	Pacunga cadillo	Hierba	0.25	0.31		40.80	41.00		19.50	26.00	
I1R10P06	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.26	0.28		4.20	14.80		9.50	11.50	
I1R11P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.16	0.43		4.20	13.00		9.00	12.00	
I1R11P08	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.24	0.93		4.40	74.00		24.00	27.00	
I1R11P10	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.39	0.89	1.04	5.40	57.00	58.00	22.00	25.00	18.00
I1R12P04	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.22	0.92		5.20	43.00		16.50	24.00	
I1R12P05	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.23	0.45		3.40	20.00		12.50	15.50	
I1R12P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.18	0.42		3.40	24.00		15.00	18.50	
I1R12P15	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.30	0.43		6.20	20.00		7.50	8.50	
I1R13P10	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.43	0.54		7.20	54.40		10.00	13.00	
I1R14P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.41			47.40			14.50		
I1R14P15	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.38			25.40			13.00		
I1R15P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.29	0.65	0.76	6.40	38.00		15.00	19.50	
I1R15P10	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.25	0.72		4.80	44.00		23.00	25.00	
I1R15P12	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.41			47.40			15.50		
I1R15P18	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.21	0.95		3.80	47.00		20.00	25.00	

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R15P23	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.23	0.89		4.40	50.00		22.00	27.00	
I1R16P04	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.49			51.20			12.00		
I1R16P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.29	0.55		5.20	42.00		14.50	18.00	
I1R16P16	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.16	0.29		4.20	34.40		7.00	9.00	
I1R2P06	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.34	0.90		26.50	100.00		11.50	22.00	
I1R7P17	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.26	0.69		6.40	43.00		18.00	23.50	
I1R8P02	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.47	0.53		10.20	33.60		6.00	8.50	
I2R13P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.62			19.40			10.00		
I2R13P14	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.72			22.40			13.50		
I2R14P12	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.36			24.00			13.50		
I2R15P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.49	0.50		18.00	79.00		11.00	14.00	
I2R15P09	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.33	0.39		11.20	48.00		7.50	13.00	
I2R16P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.72			41.20			14.00		
I2R16P09	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.38	0.40		31.40	43.00		9.00	8.50	
I2R16P13	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.38	0.39		30.80	38.00		13.00	17.50	
I2R8P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.55	0.61		17.40	64.00		7.50	9.00	
I2R9P03	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.66			30.40			12.50		
I2R9P08	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.36			20.20			11.00		
I3R10P06	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.32			19.40			11.00		
I3R10P10	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.42			6.40			8.50		
I3R11P13	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.19			12.20			10.00		
I3R11P14	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.46			14.20			12.50		
I3R13P23	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.36			27.20			11.00		
I3R14P02	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.23	0.24		5.40	37.00		11.00	17.00	
I3R14P09	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.35	0.35		14.20	40.00		8.50	9.50	
I3R16P12	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.31	0.34		23.20	42.00		5.50	6.50	

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I3R1P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.44	0.47		28.40	83.00		11.50	16.50	
I3R3P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.21	0.27		14.20	25.00		8.50	12.00	
I3R3P02	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.22	0.34		7.60	47.00		22.00	25.50	
I3R3P03	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.33	0.39		24.40	42.00		8.50	11.00	
I3R3P04	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.25	0.33		10.20	51.00		11.00	14.50	
I3R3P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.33			42.40			13.50		
I3R3P12	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.26	0.49	0.51	12.20	35.00	43.00	9.50	12.50	18.00
I3R5P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.38			15.80			14.00		
I3R6P05	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.58			29.40			13.00		
I3R6P06	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.89			19.40			13.00		
I3R7P09	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.36			49.80			10.50		
I3R8P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.27	0.39		18.20	19.00		14.50	17.00	
I4R11P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.20	0.29		5.20	9.00		5.50	6.00	
I4R13P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.26			4.40			6.00		
I4R13P14	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.34	0.36		6.80	13.00		9.00	12.00	
I4R14P06	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.16	0.17		4.40	32.00		5.50	10.00	
I4R14P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.22			7.40			8.00		
I4R15P04	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.15	0.19		5.80	22.00		7.00	9.50	
I4R15P09	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.24	0.25		7.20	57.00		6.50	9.50	
I4R15P18	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.42	0.44		22.20	68.00		5.00	7.00	
I4R16P09	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.26	0.29		7.80	57.00		5.50	8.00	
I4R16P15	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.22	0.23		4.40	27.00		5.50	8.50	
I4R7P11	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.31	0.32		38.20	46.00		6.00	6.50	
I4R7P13	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.29			49.40			9.00		
I4R9P10	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.35	0.48		12.20	53.00		6.50	9.50	
I5R10P06	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.32	0.35		39.20	40.00		5.50	7.50	

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I5R12P08	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.29			44.20			11.50		
I5R12P11	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.36	0.37		16.20	32.00		5.00	8.00	
I5R13P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.47			26.40			11.00		
I5R13P10	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.52			44.40			7.50		
I5R15P08	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.39	0.44		19.40	41.00		4.00	5.00	
I5R16P02	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.30	0.31		25.20	58.00		4.50	6.00	
I5R1P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.51			64.40			10.00		
I5R1P03	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.44			86.80			9.00		
I5R1P07	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.21	0.25		7.20	21.00		6.50	9.00	
I5R1P09	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.33			46.40			11.50		
I5R1P11	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.30			26.40			9.50		
I5R2P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.26	0.27		8.40	17.00		5.50	6.50	
I5R2P05	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.32			26.80			8.00		
I5R2P06	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.18	0.19	0.34	5.20	11.00	46.00	3.50	8.00	11.00
I5R2P10	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.51	0.53	1.14	36.20	40.00	78.00	19.00	25.00	33.50
I5R2P12	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.13	0.19		8.20	16.00		6.00	8.50	
I5R2P14	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.56	0.56		33.40	62.00		4.00	8.00	
I5R2P16	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.32			38.40			10.00		
I5R3P09	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.26	0.43		9.40	46.00		4.00	8.00	
I5R4P03	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.32			30.20			9.50		
I5R4P08	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.33	0.46		20.80	32.00		12.00	14.50	
I5R5P03	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.33	0.41		8.80	9.00		10.50		
I5R7P13	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.54			25.40			10.00		
I5R9P01	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Pahua quihua	Hierba	0.59			31.80			10.00		
I3R13P01	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.	Pasha quihua	Arbusto	0.20	0.21	0.22	10.20	12.00	15.00	11.00	16.50	24.00
I4R10P09	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.	Pasha quihua	Arbusto	0.14	0.15		8.20	9.00		6.00	7.00	

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R11P10	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.	Pasha quihua	Arbusto	0.17	0.18	0.24	9.40	10.00	12.00	4.50	5.00	12.00
I4R15P01	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.	Pasha quihua	Arbusto	0.15			12.20			11.00	1.50	
I4R7P19	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.	Pasha quihua	Arbusto	0.16			8.40			4.00		
I1R11P05	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	Pashaca	Árbol	0.21			15.20			11.50		
I3R11P05	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	Pashaca	Árbol	0.23			6.20			13.00		
I4R11P14	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	Pashaca	Árbol	0.21	0.27	0.56	8.20	12.00	32.00	9.50	11.50	31.00
I4R12P12	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	Pashaca	Árbol	0.25	0.26	0.27	10.40	11.00	12.00	6.00	7.00	
I4R6P11	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	Pashaca	Árbol	0.25	0.29	0.36	12.60	14.00	22.00	10.50	12.00	
I4R7P20	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	Pashaca	Árbol	0.17			5.80			8.50		
I1R11P09	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.24	0.28	0.77	16.20	22.00	60.00	13.00	15.00	50.50
I1R13P15	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.23	0.25	0.47	15.90	18.00	32.00	10.00	13.50	23.50
I1R16P10	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.21	0.33	0.91	17.40	28.80	74.00	12.00	15.00	46.00
I1R2P05	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.16			11.50			12.00		
I1R3P03	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.16			9.80			13.00		
I1R6P11	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.21	0.29	0.99	15.20	22.00	60.00	14.00	18.00	52.00
I1R7P05	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.17	0.25	0.74	6.20	13.00	46.00	13.00	17.50	34.00
I1R8P10	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.39			37.40			16.00		
I1R9P14	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.39	0.40		33.40	34.00		14.50		
I2R10P11	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.21	0.21	0.46	12.60	14.60	31.00	6.00	6.00	19.50
I2R12P01	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.21	0.23	0.79	12.40	13.00	54.00	10.00	8.00	39.50
I2R16P07	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.36	0.37	0.74	48.40	50.00	52.00	7.00	16.50	37.50
I2R4P12	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.27			21.20			12.00		
I2R4P14	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.31	0.33		10.40	11.00		4.50	4.50	
I2R5P10	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.13			11.40			9.00		
I2R6P10	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.22	0.24	0.46	15.20	18.00	31.00	9.50	12.00	22.00
I2R7P12	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.14			12.20			11.00		

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I2R8P13	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.34			25.20			11.00		
I2R9P16	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.27			21.20			10.00		
I3R12P09	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.36	0.36	0.58	29.60	31.00	45.00	9.50	11.00	26.50
I3R13P04	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.29			29.40			10.00		
I3R15P13	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.40	0.42	0.56	25.40	26.00	38.00	12.50	13.50	13.50
I3R1P05	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.26	0.32	0.83	24.20	28.00	59.00	14.00	20.50	46.50
I4R10P01	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.10	0.11	0.47	5.20	10.00	46.00	7.50	9.00	25.00
I4R11P05	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.21	0.22	0.38	11.40	12.00	22.00	5.50	6.50	14.00
I4R13P08	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.35	0.45	0.85	27.80	30.00	53.00	20.00	24.00	46.50
I4R14P01	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.21	0.29	0.49	12.40	13.00	37.00	6.00	10.50	18.00
I4R14P04	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.29			24.80			8.00		
I4R14P10	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.21	0.26	0.45	23.80	28.00	69.00	6.00	11.00	14.00
I4R14P14	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.31	0.37	0.39	13.20	15.00	23.00	11.00	12.00	15.50
I4R14P19	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.21	0.25	0.33	21.40	22.00	43.00	9.50	12.00	27.00
I4R16P01	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.28			24.20			8.50		
I4R1P06	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.25	0.25	0.35	17.60	20.00	22.00	7.50	9.50	15.50
I4R2P08	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.19	0.21	0.49	3.40	15.00	32.00	6.50	6.50	21.50
I4R3P02	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.30			35.40			6.50		
I4R3P09	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.15	0.23		9.80	19.00		11.00	14.00	
I4R3P11	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.17	0.24		11.60	12.00		9.50	12.50	
I4R4P06	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.16			11.60			9.50		
I4R6P04	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.26	0.27	0.28	14.80	15.00	17.00	12.50	7.50	22.50
I4R7P01	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.17	0.19		16.20	17.00		5.50	5.00	
I4R7P07	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.21			9.00			8.50		
I4R8P02	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.25	0.28	0.76	25.40	29.00	51.00	7.00	11.50	40.00
I4R8P06	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.06	0.07		4.40	6.00		4.50	4.50	

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R8P07	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.18	0.21	0.71	12.00	16.00	57.00	8.50	9.50	37.00
I4R8P09	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.15	0.16	0.37	3.20	4.00	24.00	5.00	7.00	26.50
I4R8P11	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.11			10.00			9.00		
I4R9P08	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.19			15.40			10.00		
I4R9P12	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	Pichirina	Árbol	0.19	0.22	0.54	11.20	12.00	32.00	7.00	10.50	26.50
I1R16P02	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.15	0.25	0.28	12.40	47.00	65.00	35.00	37.00	36.00
I1R1P09	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.20	0.24	0.33	42.00	48.00	59.00	35.00	38.00	58.00
I1R7P12	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.25	0.26	0.31	33.40	45.00	45.00	51.50	55.50	54.00
I1R9P07	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.21	0.26	0.31	25.20	27.00	50.00	30.50	33.00	43.50
I2R12P07	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.26	0.32	0.33	12.80	33.00	33.00	30.50	31.00	30.50
I2R12P09	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.17	0.34	0.49	17.80	26.00	42.00	24.50	23.00	24.00
I2R14P11	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.18	0.22	0.32	27.20	35.00	50.00	29.00	29.00	47.00
I2R14P15	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.16	0.19	0.29	19.40	38.00	49.00	31.00	32.00	60.00
I3R2P03	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.13	0.16	0.19	24.40	27.00	27.00	3.50	3.50	6.50
I3R3P05	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.12	0.13	0.19	12.40	13.00	13.00	8.00	8.00	8.50
I4R15P03	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.21	0.25	0.25	34.00	48.00	48.00	14.50	16.50	16.50
I4R16P12	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.14	0.17	0.27	9.40	30.00	52.00	19.00	23.50	32.50
I4R8P15	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.15	0.20		16.20	19.00		8.00	7.50	
I5R11P06	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.16	0.24	0.24	16.20	17.00	21.00	8.50	8.50	8.00
I5R11P09	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.24	0.30		25.20	47.00		29.50	31.00	
I5R11P10	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.26			21.80			23.50		
I5R13P01	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.25	0.29		26.40	45.00		27.00	29.50	
I5R6P02	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.18	0.19	0.24	21.20	22.00	22.00	4.50	6.50	9.00
I5R7P01	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.19	0.22	0.25	23.40	24.00	37.00	17.50	19.00	20.00
I5R7P11	<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	Picuro uwu	Hierba	0.37	0.37	0.37	38.40	52.00	52.00	18.50	20.50	20.00
I1R11P11	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.31	0.50	0.86	26.40	43.00	93.00	33.50	38.00	39.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R12P08	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.36	0.37	0.43	30.40	33.00	40.00	13.50	15.50	20.50
I1R13P08	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.42	0.43	0.56	21.40	22.20	36.00	6.00	7.50	22.00
I1R13P16	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.29			17.40			11.50		
I1R14P14	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.16			16.20			13.00		
I1R16P21	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.33	0.36	0.49	20.20	21.60	41.00	12.00	14.00	18.00
I1R1P17	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.26	0.38	0.83	9.80	23.00	65.00	13.00	16.50	43.50
I1R2P08	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.22			10.25			10.50		
I1R4P14	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.25	0.28	0.41	10.60	11.40	14.00	3.50	10.00	17.50
I1R5P03	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.43	0.46	0.57	31.40	33.00	42.00	8.50	10.00	24.50
I1R5P12	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.26	0.53	1.26	29.40	40.00	83.00	18.00	24.50	72.50
I1R6P01	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.31	0.31	0.56	21.80	24.00	46.00	9.50	10.50	33.00
I1R6P07	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.22	0.45	1.11	17.40	30.00	84.00	19.00	21.50	70.00
I1R8P16	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.27	0.34	0.53	9.40	17.80	50.00	13.00	15.50	29.50
I1R9P12	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.41	0.45	0.77	30.20	35.00	72.00	26.50	28.00	29.00
I3R12P03	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.34	0.42	0.43	27.40	28.00	39.00	19.00	20.50	26.00
I3R12P06	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.38			21.80			10.50		
I3R1P10	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.22			8.20			13.50		
I3R7P10	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.27	0.28	0.36	11.40	14.00	23.00	8.50	8.00	26.00
I3R9P08	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	Puca huasca	Arbusto	0.24	0.31		3.40	5.00		3.00	2.50	
I1R10P09	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.09	0.10	0.20	9.20	9.60	17.00	7.50	8.50	9.50
I1R12P12	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.19	0.29	0.44	12.00	14.00	25.00	5.00	5.50	14.50
I1R15P09	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.38	0.39	0.39	29.60	30.00	32.00	11.00		11.00
I1R3P08	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.24	0.27	0.40	23.90	26.00	34.00	9.00	12.50	16.00
I1R3P16	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.28	0.39	0.58	15.40	16.00	29.00	6.00	6.50	27.50
I1R4P05	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.29	0.35	0.89	22.20	25.40	46.00	9.50	10.50	38.00
I1R7P13	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.23	0.25	0.38	6.20	11.00	19.00	5.00	5.50	11.00

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I1R7P19	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.21	0.21	0.51	6.00	11.00	32.00	9.50	11.00	24.00
I1R7P20	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.23	0.23	0.41	19.20	24.00	37.00	9.00	12.50	21.00
I2R12P14	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.53	0.54	0.59	31.00	33.00	39.00	13.00	13.50	15.50
I2R2P04	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.34			17.40			14.00		
I2R2P10	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.31	0.33	0.53	9.40	9.80	21.00	4.50	8.50	15.50
I3R12P02	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.30	0.31	0.57	17.20	20.00	35.00	8.50	10.50	15.00
I3R13P05	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.28	0.29	0.58	19.20	20.00	29.00	9.00	8.50	17.00
I3R13P10	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.24			14.40			12.50		
I3R13P16	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.25	0.26	0.36	12.00	13.00	13.00	5.50	5.00	6.00
I3R13P18	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.17	0.19	0.24	7.40	17.00	19.00	5.50	7.00	8.50
I3R14P14	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.21	0.21	0.32	16.60	17.00	22.00	10.00	12.00	11.00
I3R15P01	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.31	0.37	0.59	18.40	20.00	32.00	11.00	13.00	26.50
I3R15P02	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.20			11.20			13.50		
I3R15P05	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.23			20.20			13.50		
I3R15P08	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.25			18.20			8.00		
I3R4P01	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.46	0.48	0.66	30.20	33.00	38.00	9.00	11.00	23.00
I3R7P01	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.26	0.29	0.32	12.40	14.00	17.00	8.50	10.00	12.50
I3R9P09	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.18	0.21	0.43	11.20	12.00	26.00	8.00	9.00	18.00
I4R10P12	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.35	0.37	0.48	22.40	23.00	30.00	6.50	8.00	16.50
I4R1P11	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.40	0.43	0.70	16.40	17.00	33.00	12.00	13.50	29.50
I4R2P13	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.35	0.43	0.68	30.80	33.00	75.00	12.00	15.50	15.00
I4R5P01	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.36	0.47	0.48	23.80	27.00	52.00	16.00	18.50	20.00
I4R7P16	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.35	0.67	0.98	27.50	29.00	57.00	20.50	23.50	32.50
I4R9P06	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.15	0.22	0.51	7.80	9.00	28.00	7.50	10.50	18.00
I5R11P02	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.21	0.28	0.36	23.40	25.00	29.00	16.50	19.00	21.50
I5R12P03	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.34			19.20			12.00		

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I5R13P05	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.72	0.76	1.01	50.40	58.00	59.00	24.50	27.00	38.00
I5R14P06	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	1.09	1.18	1.31	34.40	36.00	47.00	8.00	12.50	36.00
I5R8P12	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.21	0.22	0.41	12.40	13.00	35.00	6.50	11.00	31.00
I5R9P04	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.25	0.31	0.82	14.80	28.00	61.00	9.50	14.00	28.00
I5R9P09	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.23	0.25	0.66	22.20	24.00	39.00	10.00	15.00	23.00
I5R9P12	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp	Shambo	Árbol	0.28	0.28		26.20	27.00		5.00	7.50	
I1R1P10	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.51	0.92	2.51	8.25	33.00	120.00	27.50	42.00	104.50
I1R1P15	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.58	0.61	1.63	6.80	21.00	64.00	13.50	23.50	53.50
I1R1P19	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.58	0.97	1.38	7.20	42.00	60.00	29.50	38.50	64.00
I1R3P06	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.56	0.77	1.46	8.25	18.00	58.00	13.50	24.50	62.00
I1R3P09	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.60	0.75	1.50	17.20	24.00	59.00	11.50	21.00	76.50
I1R4P01	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.54	0.81		5.20	12.20		23.00	33.50	
I1R5P06	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.59	0.69	2.11	10.40	26.00	102.00	24.00	36.50	100.00
I1R7P01	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.76	0.95	1.65	7.20	22.00	68.00	45.50	59.00	65.00
I2R11P07	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.87	1.03	1.96	11.90	30.00	88.00	35.00	43.00	77.00
I2R13P07	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.77	0.86	2.30	13.20	22.00	109.00	17.00	25.50	99.00
I2R13P09	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.58	0.72	0.90	6.20	9.00	19.00	8.00	7.50	42.00
I2R15P04	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.77	0.88	1.20	12.80	17.00	39.00	21.50	27.00	40.00
I2R15P08	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.58	0.80	2.36	8.80	22.00	94.00	25.00	40.50	97.00
I2R16P06	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.72	0.81	1.38	11.80	13.00	58.00	10.50	11.50	71.00
I2R16P14	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.71	0.93	1.93	9.20	14.00	72.00	26.00	41.50	96.00
I2R2P05	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	1.08	1.19	1.71	33.40	39.40	54.00	18.00	29.00	58.00
I2R2P07	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.56	0.57	0.66	8.00	9.00	17.00	6.00	8.00	10.50
I2R5P04	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.93	0.99	1.18	17.40	22.00	48.00	22.00	28.50	66.00
I4R10P04	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.66	0.71	0.85	15.20	16.00	24.00	13.50	16.50	31.00
I4R11P02	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huita	Árbol	0.39	0.42	0.62	5.80	6.00	21.00	6.50	11.00	22.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I4R2P06	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huito	Árbol	0.39	0.45	0.57	5.80	7.00	14.00	7.00	7.50	13.50
I4R5P05	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huito	Árbol	0.76	0.81	0.87	46.80	49.00	52.00	16.00	24.00	29.50
I4R6P14	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huito	Árbol	0.33	0.35	1.04	6.20	7.00	8.00	6.50	7.50	
I4R7P03	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huito	Árbol	0.47	0.50	0.52	9.40	11.00	29.00	10.00	13.00	20.50
I4R9P03	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Sica huito	Árbol	0.48	0.57	0.61	20.40	21.00	29.00	7.50	15.50	17.50
I2R6P01	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.31	0.54	1.63	24.40	32.00	63.00	29.00	34.00	72.00
I3R13P25	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.38	0.39	0.56	29.20	31.00	41.00	10.50	12.00	18.50
I4R11P16	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.22	0.23	0.67	5.80	6.00	36.00	6.00	7.00	19.50
I4R11P17	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.21			10.00			5.00		
I4R4P02	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.22	0.22	0.45	7.20	8.00	24.00	7.50	9.00	11.00
I4R4P03	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.19	0.21		5.00	5.00		4.00	6.00	
I4R4P09	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.23	0.23		7.20	8.00		7.50	8.00	
I4R4P12	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.22	0.26	0.40	6.00	7.00	19.00	7.00	8.50	9.00
I4R4P15	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.24	0.25	0.46	4.20	6.00	22.00	5.50	10.00	13.50
I4R4P18	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.12	0.13		4.80	5.00		5.50	5.50	
I4R5P06	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.44	0.46	0.58	44.20	46.00	55.00	29.50	31.00	38.50
I4R7P08	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.18	0.27	0.51	6.00	8.00	32.00	9.00	9.50	11.50
I5R10P10	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.42	0.43	0.50	14.40	15.00	21.00	4.50	6.50	18.50
I5R6P13	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.42	0.44	0.53	37.40	40.00	56.00	4.00	12.50	17.50
I5R8P08	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Yanahuasca	Árbol	0.18	0.19	0.21	8.20	9.00	27.00	9.00		
I3R11P04	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.31			8.20			7.50		
I3R11P16	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.29	0.30		14.40	15.00		5.50	6.50	
I3R8P09	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.33	0.34	0.38	31.40	37.00	39.00	15.00	16.00	16.00
I4R15P02	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.37	0.43	0.43	26.80	28.00	35.00	12.00	14.00	14.50
I4R7P10	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.25	0.26		24.40	29.00		19.50	22.00	
I5R11P03	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.31	0.39	0.39	24.40	26.00	34.00	9.00	11.50	16.50

Codigo	Nombrecientífico	Nombre común	Hábito	Diam ₁	Diam ₂	Diam ₃	Alt ₁	Alt ₂	Alt ₃	Copa ₁	Copa ₂	Copa ₃
I5R11P14	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.42			39.80			15.50		
I5R13P09	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.51			57.20			8.50		
I5R7P05	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.32	0.37	0.38	35.40	41.00	46.00	6.50	11.00	16.00
I5R7P14	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.39	0.41	0.43	43.20	45.00	57.00	15.50	18.50	19.50
I5R8P03	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.32	0.32		20.40	24.00		8.00	10.50	
I5R8P13	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.37	0.39	0.42	30.00	32.00	40.00	8.50	13.00	
I5R8P15	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.27	0.31	0.37	19.20	22.00	35.00	7.50	11.00	14.00
I5R9P03	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Yerba mora	Arbusto	0.36	0.37		22.40	29.00		8.00	13.00	

Cuadro 13. Matriz de datos de especies incorporadas.

Morfoespecie	Nombre común	I1	I2	I3	I4	I5
Sp1	Airambo	102	41	3	11	15
Sp2	Amargon	0	0	0	0	1
Sp3	Anonilla	3	0	0	0	0
Sp4	Anona	1	0	0	0	0
Sp5	Añushi huasca	0	1	0	0	0
Sp6	Junco	0	11	0	0	0
Sp7	Atadijo	109	165	4	8	8
Sp8	Carrizo	199	3	0	0	17
Sp9	Cetico	110	111	79	101	97
Sp10	Chanca piedra	0	0	3	0	0
Sp11	Chicoria de hoja ancha	18	391	96	0	0
Sp12	Chirapa sachá	41	5	26	0	0
Sp13	Tonina	16	0	3	0	0
Sp14	Huamanzamana	51	16	1	8	28
Sp15	Matico	23	0	0	0	0
Sp16	Minchisma	44	3	0	1	12
Sp17	Castañuelas	0	0	0	1	0
Sp18	Ocuera blanca	21	0	0	0	0

Morfoespecie	Nombre común	I1	I2	I3	I4	I5
Sp19	Ocuera negra	124	44	22	37	33
Sp20	Pacunga cadillo	111	736	543	87	731
Sp21	Ñilhue	390	23	38	0	54
Sp22	Pincelito	43	7	5	0	20
Sp23	Pahua quihua	424	0	8	18	16
Sp24	Pichirina	24	7	0	3	9
Sp25	Batatilla	3	0	0	0	0
Sp26	Hierba de cuy	0	0	1	0	0
Sp27	Rastrera corazon	71	14	0	0	0
Sp28	Porotillo	0	6	0	0	0
Sp29	Gloria de mañana	3	0	0	0	0
Sp30	Bejuquillo	29	0	0	0	0
Sp31	Campanilla	0	16	0	0	0
Sp32	Cerbatana	0	3	0	0	0
Sp33	Oreja de ratón	4	0	0	0	0
Sp34	Sacha frejol	67	0	0	0	0
Sp35	Manita	0	0	0	0	23
Sp36	Sacha luisa	15	0	18	0	0
Sp37	Cortadera	11	0	0	0	0

Morfoespecie	Nombre común	I1	I2	I3	I4	I5
Sp38	Coronilla	5	0	0	0	0
Sp39	Chivatera	8	0	0	0	0
Sp40	Alambrillo	53	0	0	0	0
Sp41	Sacha oregano	0	9	0	2	0
Sp42	Sacha perico	29	0	0	0	0
Sp43	Sacha picuro	19	0	0	0	0
Sp44	Sacha piripiri	0	3	0	0	0
Sp45	Verdolaga	0	0	0	2	0
Sp46	Sacha sandia	47	17	0	7	21
Sp47	Zacate peludo	106	0	0	0	0
Sp48	Sacha yuca	13	0	0	0	0
Sp49	Shambo	33	22	0	2	3
Sp50	Sica huito	21	2	0	0	0
Sp51	Topa	2	0	0	0	0
Sp52	Arrocillo	69	18	50	0	19
Sp53	Yerba mora	46	4	0	4	0
Sp54	Gramma negra	0	0	0	13	0
Sp55	Tres filos	0	0	0	0	8
Sp56	Pata de pollo	30	0	0	0	0
Sp57	Jacapé	12	0	0	0	0

Anexo B. Panel de fotografía



Figura 6. Apertura de las islas.



Figura 7. Apertura de hoyos.



Figura 8. Traslocación de especies nativas



Figura 9. Siembra de especies en las islas.



Figura 10. Codificación de las especies.



Figura 11. Percha colocada en las islas.



Figura 12. Colección botánica de las especies vegetales utilizadas.



Figura 13. Medición del diámetro de tallo.



Figura 14. Medición del diámetro de copa.



Figura 15. Medición de la altura total.



Figura 16. Fertilizante utilizado en las plantas establecidas.



Figura 17. Limpieza de las islas.

Anexo C. Certificado de identificación de especies



Universidad Nacional Agraria de la Selva
Facultad de Recursos Naturales Renovables
Departamento Académico de Ciencias Ambientales
Cátedra de Ecología

C-001-2019-HTIN-FRNR-UNAS

CERTIFICADO

El que suscribe, profesor de Ecología con línea de investigación en Taxonomía, de la Facultad de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, certifica que los especímenes de plantas presentados por el Br. PABLO KEVIN VÁSQUEZ QUINTICUARI para su determinación pertenecen a 37 especies que se indican a continuación:

Nombre Científico	Nombre Científico
<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume (Amaranthaceae)	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume (Cannabaceae)
<i>Chaptalia mutans</i> (L.) Pol. (Asteraceae)	<i>Costus lasius</i> Loes. (Costaceae)
<i>Mikania banisteriae</i> DC (Asteraceae)	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp (Euphorbiaceae)
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth (Asteraceae)	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg. (Euphorbiaceae)
<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC. (Asteraceae)	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl. (Fabaceae)
<i>Vernonia</i> cf. <i>hilariana</i> Gardner (Asteraceae)	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke (Fabaceae)
<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob. (Asteraceae)	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle (Gentianaceae)
<i>Bidens riparia</i> Kunth (Asteraceae)	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch. (Hypericaceae)
<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC. (Asteraceae)	<i>Urena lobata</i> L. (Malvaceae)
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don (Bignoniaceae)	<i>Psychotria</i> cf. <i>acuminata</i> Benth. (Rubiaceae)
<i>Monotagma laxum</i> (Poepp. & Endl.) K. Schum. (Marantaceae)	<i>Borreria ocyimifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Bacigalupo & E.L. Cabral (Rubiaceae)
<i>Clidemia piperifolia</i> Gleason (Melastomataceae)	<i>Solanum mite</i> Ruiz & Pav. (Solanaceae)
<i>Aciotis purpurascens</i> (Aubl.) Triana (Melastomataceae)	<i>Solanum grandiflorum</i> Ruiz & Pav. (Solanaceae)
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don (Melastomataceae)	<i>Solanum americanum</i> Mill. (Solanaceae)
<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C. D. Bouché (Phytolaccaceae)	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn. (Talinaceae)
<i>Piper aduncum</i> L. (Piperaceae)	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart. (Urticaceae)
<i>Scoparia dulcis</i> L. (Plantaginaceae)	<i>Cecropia polystachya</i> Trécul (Urticaceae)
<i>Lasiacis</i> cf. <i>ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc. (Poaceae)	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl (Verbenaceae)
<i>Cybianthus</i> cf. <i>gigantophyllus</i> Pipoly (Primulaceae)	

Se expide el presente certificado para los fines pertinentes.

Tingo María, 25 de octubre del 2019


Edilberto Chuquilin Bustamante
Profesor Asociado
Cátedra de Ecología
Jefe (e) del Herbario HTIN-UNAS
Departamento Académico de Ciencias Ambientales
Facultad de Recursos Naturales Renovables
Universidad Nacional Agraria de la Selva

Anexo D. Mapa de ubicación del estudio

