

# INVENTARIO FLORÍSTICO PRELIMINAR DEL BOSQUE PRIVADO “JARDÍN DE LOS SUEÑOS”, PROVINCIA DE COTOPAXI, ECUADOR

**Preliminary Floristic Inventory of the “Jardín de los Sueños”  
Private Forest, Cotopaxi Province, Ecuador.**

*Inventário Florístico Preliminar da Floresta Privada  
“Jardín de los Sueños”, Província de Cotopaxi, Equador.*

▪ Rebeca Paredes-Rivadeneira<sup>1</sup> ▪ Nora H. Oleas<sup>2</sup>

Fecha de recepción | 16 de marzo de 2026.

Fecha de aceptación | 8 de junio de 2026.

**Doi: 10.33210/ca.v15i1.548**

Cienciamérica (2026) | Vol. 15 N°. 1 | pp. 83-105

ISSN 1390-9592 | ISSN-L 1390-681X

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias del Medio Ambiente, Universidad Tecnológica Indoamérica. Quito-Ecuador.

Correo: paredesreb25@gmail.com. <sup>2</sup> Centro de Investigación de la Biodiversidad y Cambio Climático (BioCamb), Universidad Tecnológica Indoamérica. Quito-Ecuador. Correo: noraoleas@uti.edu.ec

\* Como citar: R. Paredes-Rivadeneira and N. H. Oleas, “Inventario florístico preliminar del bosque privado ‘Jardín de los Sueños’, provincia de Cotopaxi, Ecuador”, Cienciamérica, vol. 15, no. 1, pp. 83–105, Jun. 2026, doi: 10.33210/ ca. v15i1.548.

## ■ RESUMEN

**INTRODUCCIÓN.** Ecuador, reconocido como uno de los países megadiversos del mundo, alberga una extraordinaria riqueza de plantas, destacándose la región del Chocó biogeográfico como una de las más diversas y frágiles. A pesar de su importancia ecológica, esta zona enfrenta amenazas como la deforestación, la expansión agrícola y la minería, lo que ha reducido la cobertura forestal y limitado el conocimiento científico, evidenciando la necesidad de inventarios florísticos que respalden medidas de conservación efectivas, ya que, la diversidad florística es una variable clave para comprender la dinámica de los ecosistemas y orientar las estrategias de conservación. **OBJETIVO.** Realizar un inventario preliminar de la flora del bosque privado “Jardín de los Sueños” (JDLS), con el fin de determinar su composición vegetal y generar una línea base para la conservación. **MÉTODO.** La investigación fue de tipo descriptivo y exploratorio; se aplicó un muestreo selectivo en senderos del bosque durante dos salidas de campo, recolectando 250 muestras identificadas mediante literatura especializada, plataformas digitales y validación en herbarios. **RESULTADOS.** Se registraron 139 especies pertenecientes a 118 géneros y 62 familias, siendo Rubiaceae, Melastomataceae y Araceae las más representativas; además, se identificaron 16 especies endémicas y varias en estado de amenaza, incluyendo una en Peligro Crítico según la UICN, mientras que el 62 % carece de evaluación formal. **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.** Los resultados evidencian la relevancia del JDLS como refugio de biodiversidad y potencial corredor biológico, constituyendo una base para futuros estudios y estrategias de conservación.

## ■ PALABRAS CLAVES

Flora, Chocó, UICN, inventario.

## ■ ABSTRACT

**INTRODUCTION.** Ecuador, recognized as one of the world's megadiverse countries, harbors extraordinary plant richness, with the Chocó biogeographic region standing out as one of the most diverse and fragile. Despite its ecological importance, this region faces threats such as deforestation, agricultural expansion, and mining, which have reduced forest cover and limited scientific knowledge, highlighting the need for floristic inventories that support effective conservation measures, since floristic diversity is a key variable for understanding ecosystem dynamics and guiding conservation strategies. **OBJECTIVE.** To carry out a preliminary inventory of the flora of the private forest "Jardín de los Sueños" (JDLS), to determine its plant composition and generate a baseline for conservation. **METHOD.** The research was descriptive and exploratory; selective sampling was conducted along forest trails during two field trips, collecting 250 specimens identified through specialized literature, digital platforms, and validation in herbaria. **RESULTS.** A total of 139 species belonging to 118 genera and 62 families were recorded, with Rubiaceae, Melastomataceae, and Araceae being the most representative; in addition, 16 endemic species and several threatened species were identified, including one Critically Endangered according to the IUCN, while 62% lack a formal assessment. **DISCUSSION AND CONCLUSIONS.** The results demonstrate the relevance of JDLS as a biodiversity refuge and a potential biological corridor, providing a basis for future studies and conservation strategies.

## ■ KEYWORDS

Flora, Chocó, IUCN, inventory, Information.

## ■ RESUMO

**INTRODUÇÃO.** O Equador, reconhecido como um dos países megadiversos do mundo, abriga uma extraordinária riqueza de plantas, destacando-se a região biogeográfica do Chocó como uma das mais diversas e frágeis. Apesar de sua importância ecológica, essa região enfrenta ameaças como o desmatamento, a expansão agrícola e a mineração, o que tem reduzido a cobertura florestal e limitado o conhecimento científico, evidenciando a necessidade de inventários florísticos que apoiem medidas de conservação efetivas, uma vez que a diversidade florística é uma variável-chave para compreender a dinâmica dos ecossistemas e orientar as estratégias de conservação. **OBJETIVO.** Realizar um inventário preliminar da flora da floresta privada “Jardín de los Sueños” (JDLS), a fim de determinar sua composição vegetal e gerar uma linha de base para a conservação. **MÉTODO.** A pesquisa foi de tipo descritivo e exploratório; aplicou-se uma amostragem seletiva em trilhas da floresta durante duas saídas de campo, coletando 250 espécimes identificados por meio de literatura especializada, plataformas digitais e validação em herbários. **RESULTADOS.** Foram registradas 139 espécies pertencentes a 118 gêneros e 62 famílias, sendo Rubiaceae, Melastomataceae e Araceae as mais representativas; além disso, foram identificadas 16 espécies endêmicas e várias em estado de ameaça, incluindo uma em Perigo Crítico segundo a UICN, enquanto 62% carecem de uma avaliação formal. **DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.** Os resultados evidenciam a relevância do JDLS como refúgio de biodiversidade e potencial corredor biológico, constituindo uma base para futuros estudos e estratégias de conservação.

## ■ PALAVRAS-CHAVE

Flora, Chocó, UICN, inventário.

## INTRODUCCIÓN

La biodiversidad tropical constituye uno de los mayores patrimonios naturales de la Tierra y su estudio es clave para la conservación del planeta [1]. En el continente americano, la región latinoamericana se reconoce como una de las más diversas a nivel mundial, ya que alberga cerca de un tercio de todas las especies conocidas, distribuidas en ecosistemas que van desde bosques secos hasta selvas húmedas, lo que refleja su papel esencial como reservorio global de diversidad biológica [2].

Ecuador destaca en este contexto como uno de los 17 países megadiversos del mundo, con una flora extraordinaria que se explica por su posición geográfica en el Neotrópico y la compleja topografía de los Andes [3]. Aunque ocupa apenas el 0,02 % de la superficie del planeta, alberga 17 748 especies de plantas nativas, de las cuales más de 5 500 son endémicas, y se estima que la cifra total podría alcanzar las 25 000 especies [4]. La riqueza florística del país se distribuye en 71 formaciones vegetales y se caracteriza por un alto nivel de endemismo, ya que el 58 % de las familias registradas incluye al menos una especie endémica. Además, las epífitas representan el 35 % de la flora nacional y los helechos concentran el 70 % de las especies, lo que posiciona al Ecuador como líder mundial en densidad de este grupo [2].

Sin embargo, esta diversidad enfrenta amenazas críticas. Para 2018, el país había perdido la mitad de su cobertura de bosques nativos y en 2020 apenas quedaba un 49 % de su vegetación original, producto principalmente de la expansión agrícola y ganadera [5]. Este deterioro ha ocasionado que más de 1 600 especies de plantas vasculares estén ya registradas en la Lista Roja de la UICN y que alrededor de 300 nuevas especies se sumen cada año a las categorías de amenaza [6].

Si bien el 20 % del territorio corresponde a áreas protegidas, la deforestación no se ha detenido, y entre 1990 y 2018 se documentó que el 4 % de la pérdida de bosque ocurrió dentro del Sistema

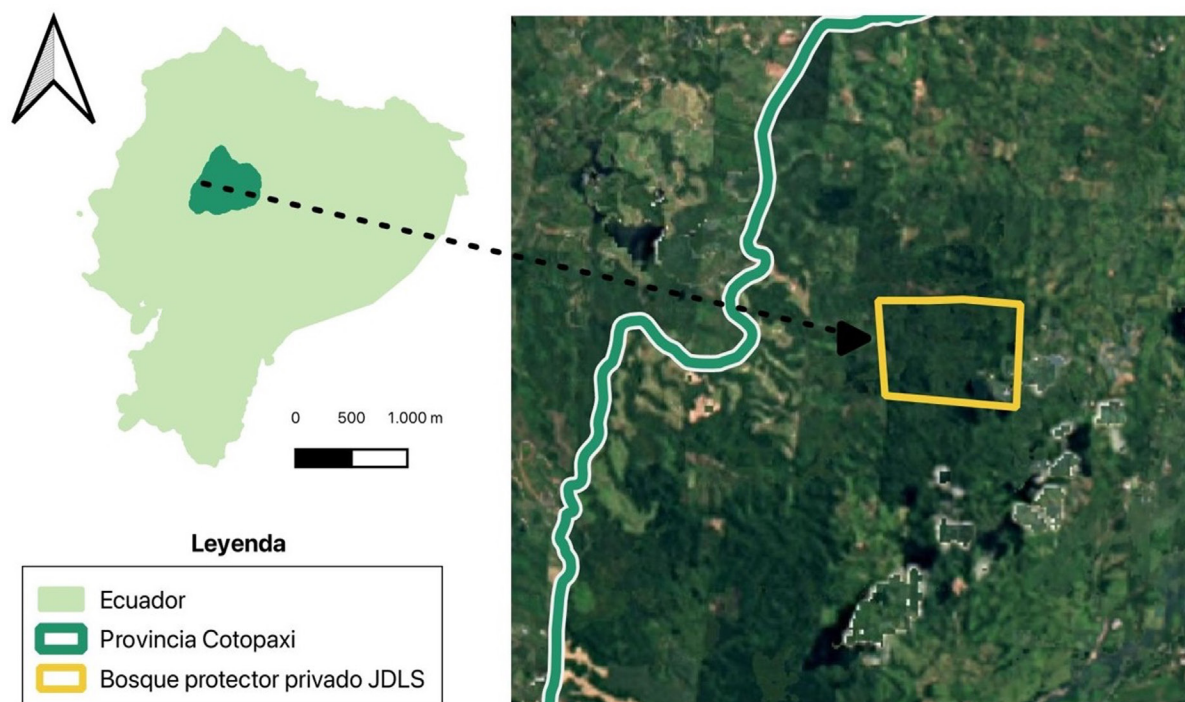
Nacional de Áreas Protegidas y el 26 % en zonas de amortiguamiento [7]. Además, cerca de 4 437 especies endémicas de plantas vasculares se encuentran fuera de áreas de conservación, lo que incrementa su vulnerabilidad [8]. Por estas razones, Ecuador ocupa el segundo lugar mundial en número de especies amenazadas [9], lo que refleja la gravedad de la crisis ambiental derivada de la fragmentación y el cambio en el uso del suelo [10].

En este escenario nacional, el Chocó biogeográfico se reconoce como uno de los 34 hotspots de biodiversidad más importantes del planeta, al formar parte del corredor Tumbes-Chocó-Magdalena [11]. Esta región se caracteriza por una combinación única de ecosistemas, que incluyen manglares, bosques húmedos y nubosos, páramos y selvas pluviales, lo que ha favorecido la presencia de una flora altamente diversa [12].

Esta región es uno de los lugares más húmedos del mundo, con precipitaciones que alcanzan los 10 000 mm anuales, debido a la influencia del Jet de Chocó, una corriente atmosférica que transporta humedad del océano Pacífico hacia los Andes y que define el régimen de lluvias en la región [13]. La variedad altitudinal entre el nivel del mar y los 2 200 msnm permite que se desarrollen cerca de 6 300 especies de plantas vasculares, de las cuales un 20 % son endémicas [13]. Estas condiciones han convertido al Chocó en un espacio fundamental para la investigación científica y la conservación de especies en peligro.

A pesar de su relevancia, el Chocó enfrenta graves presiones antrópicas. La minería de oro y plata ha ocasionado deforestación, degradación del suelo y contaminación de fuentes hídricas, comprometiendo la supervivencia de especies vegetales y alterando la dinámica ecológica [14]. La transformación de los ecosistemas facilita la invasión de especies exóticas y eleva el riesgo de extinción local [15].

A estas amenazas se suma el cambio climático, que está elevando los bancos de nubes, reduciendo la humedad en los bosques nubosos de baja altitud y provocando la migración forzada de especies, lo que fragmenta la conectividad genética y



**Figura 1.** Mapa de ubicación del Bosque Protector Privado "JDLS"

eleva el riesgo de pérdida irreversible de biodiversidad [16]. La expansión agrícola en zonas de alta diversidad, como el Chocó ecuatoriano, también intensifica la presión sobre ecosistemas ricos en endemismos [17].

Dentro de este corredor se encuentra el bosque protector privado Jardín de los Sueños (JDLS), localizado en la parroquia Guasaganda, cantón La Maná, provincia de Cotopaxi (Figura 1). Este espacio de 107 hectáreas, situado entre 300 y 700 msnm, corresponde al ecosistema de Bosque Siempreverde Piemontano de la Cordillera Occidental de los Andes, una formación reconocida por su alto grado de endemismo [18].

El área presenta un régimen hídrico elevado, con una precipitación anual de 2 203 mm y una temperatura promedio de 18 a 24 °C, condiciones que sustentan un bosque multiestratificado con dosel de hasta 30 metros de altura [19]. En su interior nacen más de una decena de ojos de agua que alimentan cascadas y el río Manguilita, lo que lo convierte en un reservorio estratégico de recursos hídricos para las comunidades locales [20].

El 86 % de la superficie del JDLS corresponde a bosque en regeneración natural, mientras que pequeñas áreas se destinan a ecoturismo y producción sostenible. Actualmente, el área forma parte del programa Socio Bosque y se encuentra en proceso de incorporación oficial como bosque protector [21].

Su localización estratégica, cercana a reservas como Los Ilinizas, Cotopaxi y Llanganates, así como a otros bosques protectores privados, le otorga un papel potencial como corredor ecológico clave [21]. Estas características hacen del JDLS un laboratorio natural idóneo para estudios florísticos que permitan ampliar la comprensión sobre la biodiversidad en una de las regiones más amenazadas del Ecuador.

No obstante, la investigación botánica en el país sigue siendo limitada, lo que dificulta el diseño de estrategias de conservación efectivas [22]. Los inventarios florísticos constituyen una herramienta esencial para documentar la composición vegetal, identificar especies endémicas y evaluar su estado de conservación. Sin esta información,

los esfuerzos de manejo y restauración carecen de una base científica sólida [23]. El vacío de conocimiento en áreas privadas como el JDLS refleja la urgencia de generar líneas de base que orienten políticas y proyectos de conservación, especialmente en ecosistemas fragmentados del Chocó.

En este sentido, el problema central que aborda este estudio es la escasez de información florística en bosques secundarios en regeneración, sumada a la presión de la deforestación, la existencia de especies fuera de los límites de áreas protegidas y la creciente fragmentación de ecosistemas de alto valor biológico.

El objetivo general de este estudio es realizar un inventario preliminar de la flora del JDLS, mediante un muestreo selectivo en senderos, para documentar la diversidad vegetal y aportar información clave para su conservación. Como objetivos específicos se propone: (i) Generar una línea base de la vegetación mediante la identificación taxonómica de las especies de plantas presentes y (ii) evaluar el estado de conservación de la flora con base en los criterios de la UICN, con el fin de identificar especies prioritarias y orientar medidas de protección.

## MÉTODO

### Procedimiento

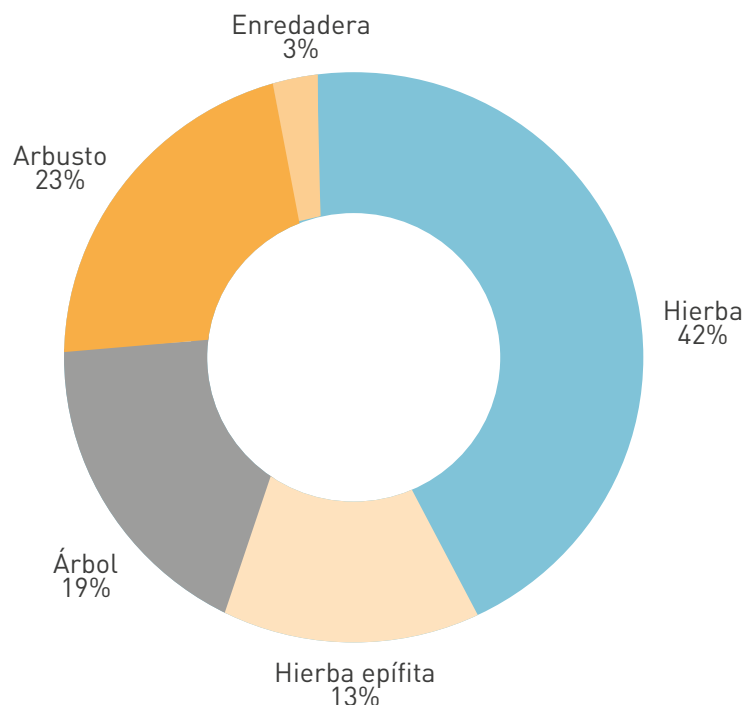
La recolección de muestras se realizó mediante un muestreo selectivo a lo largo de los senderos del Bosque Protector Privado “Jardín de los Sueños” (JDLS), incluyendo rutas turísticas y sectores cercanos a viviendas y huertos agrícolas. Al tratarse de un inventario preliminar, se priorizaron estas áreas para establecer una línea base que sirva de referencia para evaluaciones posteriores. La colecta se enfocó en individuos con estructuras reproductivas visibles (flores, frutos o estados fértiles), con el fin de asegurar una identificación taxonómica más precisa y reducir confusiones entre especies morfológicamente similares.

La colecta se desarrolló en dos salidas de campo, cada una con una duración de cuatro días. La primera se llevó a cabo del 6 al 10 de agosto de 2023 y e

stuvo orientada a la recolección de hierbas y arbustos en floración, además de una colecta exhaustiva de helechos debido a su abundancia. La segunda salida, realizada del 21 al 25 de agosto del mismo año, se dirigió hacia senderos cercanos a zonas de vivienda y producción agrícola, priorizando la colecta de especies arbóreas con el objetivo de complementar el material obtenido en la primera fase.

Las muestras recolectadas fueron prensadas en campo utilizando papel periódico, cartón y prensas botánicas portátiles. Cada ejemplar fue etiquetado con un código de campo y tratado con alcohol al 70 % para prevenir infestaciones. Posteriormente, el material vegetal se almacenó temporalmente en bolsas plásticas hasta su traslado al laboratorio de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Allí, las muestras fueron secadas en la estufa del herbario durante aproximadamente 15 días y, posteriormente, refrigeradas durante dos días para eliminar posibles plagas. Una vez estabilizado el material, se realizó una identificación inicial mediante literatura especializada, como Árboles comunes de Yasuní [24], Plantas de Mindo [25] y Flores Silvestres del Ecuador [26], así como con el apoyo de plataformas en línea como The Field Museum (<https://plantidtools.fieldmuseum.org/es/rrc/5581>), Trópicos (<https://www.tropicos.org/home>), Bioweb (<https://bioweb.bio/floraweb.html>) y GBIF (<https://www.gbif.org/es/>). La determinación taxonómica fue corroborada y, en caso necesario, rectificada en el Herbario Nacional del Ecuador (QCNE), con el apoyo de expertos y mediante la revisión de colecciones de referencia.

Finalmente, el estado de conservación de cada especie fue verificado mediante el portal de la UICN (The IUCN Red List of Threatened Species) (<https://www.iucnredlist.org/>), registrándose su categoría de amenaza. Adicionalmente, las especies fueron clasificadas según su hábito de crecimiento y endemismo. El material recolectado quedó depositado en el Herbario de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para su conservación y futuras consultas científicas.



**Figura 2.** Porcentaje de los tipos de hábitos presentes en el JDLS.

## RESULTADOS

En el inventario florístico realizado en el bosque privado Jardín de los Sueños (JDLS) se recolectaron 250 muestras de plantas, a partir de las cuales se identificaron 139 especies distribuidas en 118 géneros y 62 familias. De estas muestras, 51 se determinaron únicamente a nivel de género, 3 especímenes a nivel de familia y 7 permanecen sin identificar (Tabla 1). La flora registrada está compuesta por 16 especies de pteridofitas y 123 de angiospermas, lo que evidencia la diversidad de grupos vegetales presentes en el bosque. En conjunto, estos resultados preliminares ponen de manifiesto la elevada riqueza florística del área y su correspondencia con la alta biodiversidad característica del Chocó biogeográfico.

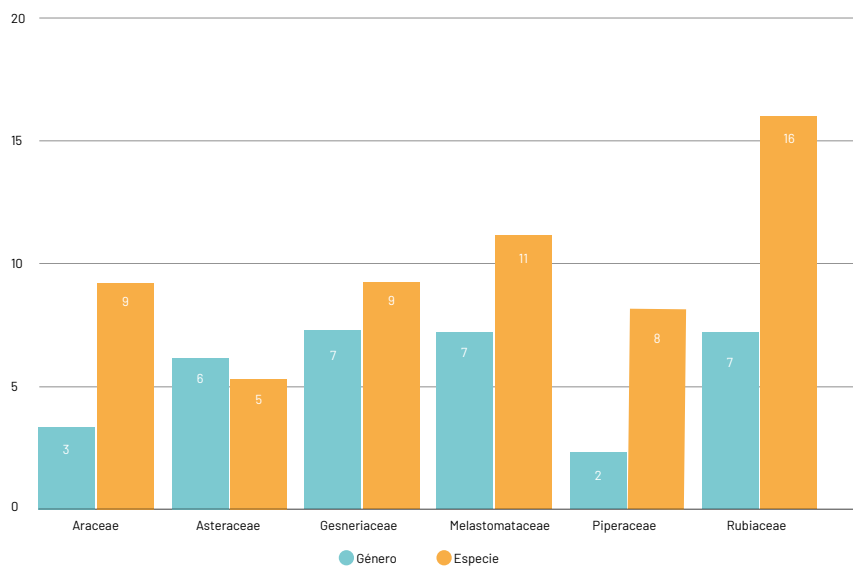
Respecto al origen de las especies, el 87 % corresponde a especies nativas y el 13 % a endémicas. Esta proporción resalta la relevancia del JDLS como un espacio clave para la conservación, ya que alberga tanto flora representativa de la región como especies de distribución restringida, lo que refuerza su importancia para el mantenimiento de la diversidad vegetal a largo plazo.

La diversidad observada no solo se manifiesta en la riqueza de especies, sino también en los distintos hábitos de crecimiento que conforman el bosque. Las hierbas, con un 42 % de representación, constituyen el grupo más numeroso y muestran una alta capacidad de colonización en diversos estratos y microhábitats, adaptándose a condiciones variables de luz y humedad. Los arbustos, que representan el 23 %, cumplen un rol clave como refugio y fuente de alimento para la fauna, además de contribuir a la estabilidad del suelo y al mantenimiento del microclima local. A su vez, los árboles, con un 19 %, aportan significativamente a la estructura vertical del bosque y enriquecen su diversidad florística. Las hierbas epífitas, que alcanzan un 13 %, reflejan estrategias adaptativas especializadas, mientras que las enredaderas, con un 3 %, completan el mosaico estructural del ecosistema, evidenciando la complejidad de sus interacciones (Figura 2).

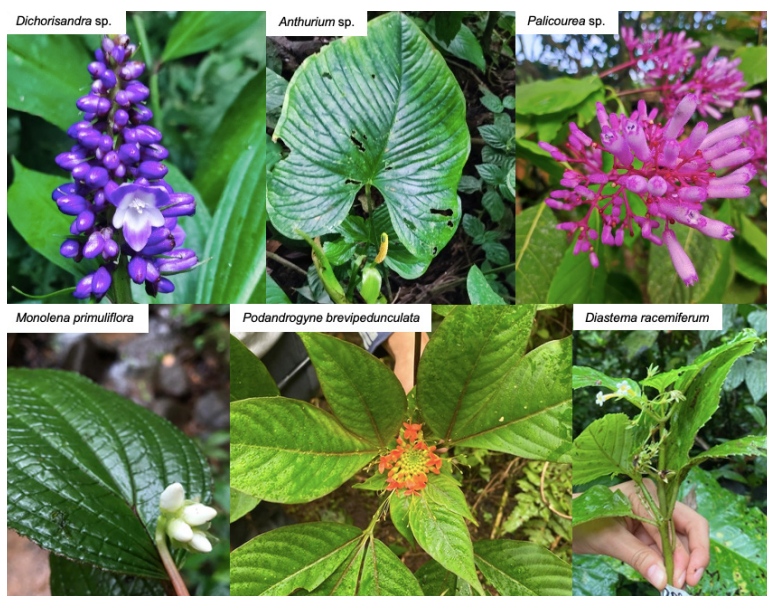
La diversidad registrada se refleja en la representatividad de varias familias botánicas con alta riqueza específica y genérica. Rubiaceae fue la

familia más diversa, con 7 géneros y 16 especies. Le siguió Melastomataceae, con 7 géneros y 11 especies. Asimismo, Gesneriaceae presentó 7 géneros y 9 especies, mientras que Araceae estuvo representada por 3 géneros y 9 especies. Por su parte, Piperaceae registró 2 géneros y 8 especies, mientras que Asteraceae registró 6 géneros y 5 especies. En conjunto, estas familias concentraron una proporción significativa de la riqueza florística total del área de estudio (Figuras 3 y 4).

Adicionalmente, 7 especímenes que no pudieron ser identificados a nivel específico. La imposibilidad de su determinación taxonómica se debió al estado de conservación del material botánico posterior al procedimiento de colecta y prensado, el cual carecía de caracteres morfológicos diagnósticos esenciales, como tallos completos, flores o frutos. Estas muestras se reportan al final de la Tabla 1 determinadas como morfoespecies.



**Figura 3.** Familias representativas registradas en el Jardín de los Sueños, provincia de Cotopaxi, Ecuador.



**Figura 4.** Plantas del bosque privado Jardín de los sueños, provincia de Cotopaxi, Ecuador

**Tabla 1.** Género e información difundida a través de las redes sociales de la universidad.

Familia	Género	Hábito	Voucher (HUTI)	UICN	Distribución
<b>Acanthaceae</b>	<i>Justicia gangetica</i>	Hierba	2363	NE	Nativa
	<i>Pseuderanthemum leptorhachis</i>	Hierba	2366	NE	Nativa
	<i>Pseuderanthemum leptorhachis</i>	Hierba	2367	NE	Nativa
	<i>Pseuderanthemum leptorhachis</i>	Hierba	2368	NE	Nativa
	<i>Pseuderanthemum</i>	Hierba	2369	—	—
	<i>Ruellia blechun</i>	Hierba	2365	NE	Nativa
	<i>Ruellia brevifolia</i>	Hierba	2364	NE	Nativa
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Urceolina astrophiala</i>	Hierba	2380	NE	Endémica
	<i>Urceolina astrophiala</i>	Hierba	2379	NE	Endémica
	<i>Urceolina astrophiala</i>	Hierba	2377	NE	Endémica
	<i>Urceolina astrophiala</i>	Hierba	2376	NE	Endémica
	<i>Urceolina astrophiala</i>	Hierba	2378	EN	Endémica
<b>Anacardiaceae</b>	<i>Tapirira sp.</i>	Árbol	2289	—	—
<b>Araceae</b>	<i>Anthurium cornejoii</i>	Hierba	2426	NE	Endémica
	<i>Anthurium cuspidatum</i>	Hierba	2431	NE	Nativa
	<i>Anthurium glabile</i>	Hierba epífita	2433	NE	Nativa
	<i>Anthurium rimbachii</i>	Hierba	2430	VU	Endémica
	<i>Anthurium rivulare</i>	Hierba	2429	NE	Nativa
	<i>Anthurium subcoerulescens</i>	Hierba epífita	2432	VU	Endémica
	<i>Anthurium trisectum</i>	Hierba epífita	2428	NE	Nativa
	<i>Anthurium trisectum</i>	Hierba epífita	2427	NE	Nativa
	<i>Anthurium versicolor</i>	Hierba epífita	2425	NE	Nativa
	<i>Anthurium sp.</i>	Hierba	2439	—	—
	<i>Anthurium sp.</i>	Hierba	2438	—	—
	<i>Anthurium sp.</i>	Hierba	2437	—	—
	<i>Anthurium sp.</i>	Hierba	2436	—	—
	<i>Anthurium sp.</i>	Hierba	2435	—	—
	<i>Anthurium sp.</i>	Hierba	2434	—	—
	<i>Anthurium sp.</i>	Hierba	2398	—	—
	<i>Dieffenbachia sp.</i>	Hierba	2472	—	—
	<i>Dieffenbachia sp.</i>	Hierba	2469	—	—
	<i>Philodendron sp.</i>	Hierba	2399	—	—
	<i>Philodendron subhastatum</i>	Hierba epífita	2424	NE	Nativa
<b>Arecaceae</b>	<i>Desmoncus cirrhifer</i>	Enredadera	2325	NE	Nativa
	<i>Desmoncus sp.</i>	Enredadera	2327	—	—
	<i>Geonoma cuneata</i>	Arbusto	2328	LC	Nativa
	<i>Geonoma macrostachys</i>	Arbusto	2323	LC	Nativa
	<i>Geonoma sp.</i>	Arbusto	2329	—	—
	<i>Geonoma sp.</i>	Arbusto	2324	—	—
	<i>Iriarteia deltoidea</i>	Árbol	2350	LC	Nativa
	<i>Phytelephas sp.</i>	Árbol	2328	—	—
<b>Asteraceae</b>	<i>Acmella sodiroi</i>	Hierba	2341	NE	Nativa
	<i>Ageratum sp.</i>	Hierba	2340	—	—
<b>Asteraceae</b>	<i>Elephantopus mollis</i>	Hierba	2470	NE	Nativa
	<i>Mikania micrantha</i>	Enredadera	2466	NE	Nativa
	<i>Neurolaena lobata</i>	Hierba	2332	NE	Nativa

Familia	Género	Hábito	Voucher (HUTI)	UICN	Distribución
<b>Asteraceae</b>	<i>Tilesia baccata</i>	Enredadera	2337	NE	Nativa
	<i>Tilesia baccata</i>	Enredadera	2331	NE	Nativa
<b>Apocynaceae</b>	<i>Tabernaemontana</i> sp.	Arbusto	2389	—	—
<b>Begoniaceae</b>	<i>Begonia harlingii</i>	Hierba	2342	EN	Endémica
	<i>Begonia semiovata</i>	Hierba	2347	NE	Nativa
	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Árbol	2294	VU	Nativa
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Aechmea angustifolia</i>	Hierba epífita	2374	NE	Nativa
	<i>Aechmea angustifolia</i>	Hierba epífita	2375	NE	Nativa
	<i>Guzmania hitchcockiana</i>	Hierba epífita	2371	VU	Nativa
	<i>Pitcairnia brittoniana</i>	Hierba epífita	2372	NE	Nativa
	<i>Pitcairnia</i> sp.	Hierba epífita	2373	—	—
	<i>Racinaea</i> sp.	Hierba epífita	2370	—	—
<b>Burseraceae</b>	<i>Protium nodulosum</i>	Árbol	2293	LC	Nativa
<b>Campanulaceae</b>	<i>Burmeistera crispiloba</i>	Arbusto	2360	VU	Endémica
<b>Capparaceae</b>	<i>Podandroyne brevipedunculata</i>	Hierba	2285	EN	Endémica
	<i>Podandroyne brevipedunculata</i>	Hierba	2447	EN	Endémica
<b>Caricaceae</b>	<i>Carica microcarpa</i>	Árbol	2349	LC	Nativa
<b>Chrysobalanaceae</b>	<i>Licania</i> sp.	Arbusto	2298	—	—
<b>Clusiaceae</b>	<i>Symphonia</i> sp.	Árbol	2330	—	—
	<i>Aneilema umbrosum</i>	Hierba	2336	NE	Nativa
	<i>Dichorisandra bonitana</i>	Hierba	2334	NE	Nativa
	<i>Dichorisandra</i> sp.	Hierba	2333	—	—
<b>Commelinaceae</b>	<i>Dichorisandra</i> sp.	Hierba	2330	—	—
	<i>Dichorisandra ulei</i>	Hierba	2335	NE	Nativa
	<i>Costus</i> sp.	Hierba	2465	—	—
<b>Costaceae</b>	<i>Gurania guentheri</i>	Enredadera	2344	NE	Nativa
	<i>Gurania lobata</i>	Enredadera	2481	NE	Nativa
<b>Curcubitaceae</b>	<i>Cyclanthus bipartitus</i>	Hierba	2321	NE	Nativa
	<i>Cyperus compressus</i>	Hierba	2491	LC	Nativa
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus laxus</i>	Hierba	2488	NE	Nativa
	<i>Cyperus</i> sp.	Hierba	2490	—	—
<b>Dichapetalaceae</b>	<i>Dichapetalum</i> sp.	Árbol	2385	—	—
<b>Elaeocarpaceae</b>	<i>Sloanea petenensis</i>	Árbol	2296	NT	Nativa
	<i>Sloanea</i> sp.	Árbol	2298	—	—
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Acalypha diversifolia</i>	Arbusto	2467	LC	Nativa
	<i>Conceveiba</i> sp.	Arbusto	2320	—	—
<b>Fabaceae</b>	<i>Brownea multijuga</i>	Árbol	2354	LC	Nativa
	<i>Inga brachyrhachis</i>	Árbol	2322	LC	Nativa
	<i>Inga oerstediana</i>	Árbol	2361	LC	Nativa
	<i>Swartzia angustifolia</i>	Árbol	2359	—	—
<b>Gesneriaceae</b>	<i>Besleria</i> sp.	Hierba	2303	—	—
	<i>Columnnea angustata</i>	Hierba epífita	2312	NE	Nativa
	<i>Columnnea asteroloma</i>	Hierba epífita	2310	CR	Endémica
	<i>Columnnea parviflora</i>	Hierba epífita	2313	NE	Nativa
<b>Gesneriaceae</b>	<i>Columnnea parviflora</i>	Hierba epífita	2246	NE	Nativa
	<i>Columnnea picta</i>	Hierba epífita	2311	NE	Nativa
	<i>Columnnea spathulata</i>	Hierba epífita	2314	NE	Nativa
	<i>Diastema racemiferum</i>	Hierba	2305	NE	Nativa

Familia	Género	Hábito	Voucher (HUTI)	UICN	Distribución
Gesneriaceae	<i>Diastema racemiferum</i>	Hierba	2486	NE	Nativa
	<i>Glossoloma sprucei</i>	Hierba	2304	NE	Nativa
	<i>Monopyle macrocarpa</i>	Hierba	2307	NE	Nativa
	<i>Monopyle macrocarpa</i>	Hierba	2309	NE	Nativa
	<i>Pearcea</i> sp.	Hierba	23	—	—
	<i>Paradrymonia binata</i>	Hierba epífita	2308	EN	Endémica
Heliconiaceae	<i>Heliconia</i> sp.	Arbusto	2319	—	—
	<i>Heliconia</i> sp.	Arbusto	2356	—	—
	<i>Heliconia</i> sp.	Arbusto	2353	—	—
	<i>Heliconia</i> sp.	Arbusto	2352	—	—
Lamiaceae	<i>Hyptis atrorubens</i>	Hierba	2292	NE	Nativa
Lauraceae	<i>Caryodaphnopsis theobromifolia</i>	Árbol	2291	NT	Nativa
Lecythydaceae	<i>Eschweilera</i> sp.	Árbol	2290	—	—
	<i>Grias</i> sp.	Árbol	2463	—	—
Malvaceae	<i>Matisia cordata</i>	Árbol	2351	LC	Nativa
	<i>Matisia giacomettoii</i>	Árbol	2357	LC	Nativa
	<i>Sida poeppingiana</i>	Hierba	2355	NE	Nativa
	<i>Sida poeppingiana</i>	Hierba	2358	NE	Nativa
Maranthaceae	<i>Ctenanthe amphiandina</i>	Hierba	2483	NE	Nativa
	<i>Ctenanthe</i> sp.	Hierba	2473	—	—
Melastomataceae	<i>Aciotis purpurascens</i>	Hierba	2408	NE	Nativa
	<i>Aciotis rubricaulis</i>	Hierba	2406	NE	Nativa
	<i>Blakea subconnata</i>	Árbol	2462	LC	Nativa
	<i>Clidemia discolor</i>	Arbusto	2403	LC	Nativa
	<i>Miconia affinis</i>	Arbusto	2412	LC	Nativa
	<i>Miconia gracilis</i>	Árbol	2404	LC	Nativa
	<i>Miconia nutans</i>	Arbusto	2413	LC	Nativa
	<i>Miconia prasina</i>	Arbusto	2402	LC	Nativa
	<i>Miconia</i> sp.	Arbusto	2411	—	—
	<i>Miconia</i> sp.	Arbusto	2400	—	—
	<i>Monolena primuliflora</i>	Hierba epífita	2407	NE	Nativa
	<i>Monolena primuliflora</i>	Hierba epífita	2461	NE	Nativa
	<i>Ossaea</i> sp.	Arbusto	2410	—	—
	<i>Ossaea</i> sp.	Arbusto	2409	—	—
	<i>Triolena barbeyana</i>	Hierba	2405	NE	Nativa
<i>Triolena pustulata</i>	Hierba	2401	LC	Endémica	
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Árbol	2315	VU	Nativa
	<i>Trichillia laxipaniculata</i>	Árbol	2318	LC	Nativa
Monimiaceae	<i>Siparuna palenquensis</i>	Árbol	2300	EN	Endémica
	<i>Siparuna palenquensis</i>	Árbol	2295	EN	Endémica
Moraceae	<i>Brosimum utile</i> subsp. <i>occidentale</i>	Árbol	2492	LC	Nativa
	<i>Castilla elastica</i>	Árbol	2494	LC	Nativa
	<i>Naucleopsis</i> sp.	Árbol	2390	—	—
	<i>Sorocea sarcocarpa</i>	Árbol	2493	EN	Endémica
Myristicaceae	<i>Virola reidii</i>	Árbol	2286	NE	Nativa
	<i>Virola sebifera</i>	Árbol	2287	LC	Nativa
	<i>Virola</i> sp.	Árbol	2288	—	—
Orchidaceae	<i>Maxillaria pseudoreichnheimiana</i>	Hierba epífita	2345	NT	Nativa
	<i>Maxillaria porrecta</i>	Hierba epífita	2343	NE	Nativa

Familia	Género	Hábito	Voucher (HUTI)	UICN	Distribución	
<b>Orchidaceae</b>	<i>Pleurothallis pidax</i>	Hierba epífita	2338	LC	Endémica	
	<i>Scaphyglottis propinqua</i>	Hierba epífita	2346	NE	Nativa	
	<i>Especie no identificada</i>	Hierba epífita	2383	—	—	
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis barrelieri</i>	Hierba	2301	NE	Nativa	
<b>Passifloraceae</b>	<i>Passiflora ligularis</i>	Enredadera	2482	—	Nativa	
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Margaritaria nobilis</i>	Árbol	2475	LC	Nativa	
	<i>Piper aduncum</i>	Arbusto	2422	LC	Nativa	
	<i>Piper brachypodon</i>	Hierba epífita	2423	NE	Nativa	
	<i>Piper francoae</i>	Arbusto	2415	NE	Endémica	
	<i>Piper sp.</i>	Arbusto	2414	—	—	
	<i>Piper phytolaccifolium</i>	Arbusto	2416	LC	Nativa	
	<b>Piperaceae</b>	<i>Peperomia bicolor</i>	Hierba epífita	2419	NE	Nativa
<i>Peperomia pellucida</i>		Hierba	2417	NE	Nativa	
<i>Peperomia pteroneura</i>		Hierba	2421	NE	Nativa	
<i>Peperomia rotundifolia</i>		Hierba epífita	2418	NE	Nativa	
<i>Peperomia sp.</i>		Hierba epífita	2382	—	—	
<i>Peperomia sp.</i>		Hierba	2440	—	—	
<b>Poaceae</b>		<i>Ichnanthus pallens</i>	Hierba	2489	NE	Nativa
	<i>Ichnanthus pallens</i>	Hierba	2487	NE	Nativa	
<b>Polygonaceae</b>	<i>Triplaris sp.</i>	Árbol	2316	—	—	
<b>Rosaceae</b>	<i>Rubus sp.</i>	Hierba	2485	—	—	
	<i>Faramea ampla</i>	Arbusto	2453	LC	Nativa	
	<i>Faramea fragans</i>	Arbusto	2457	LC	Nativa	
	<i>Faramea occidentalis</i>	Arbusto	2460	NE	nativa	
	<i>Gonzalagunia cornifolia</i>	Arbusto	2447	NE	Nativa	
	<i>Notopleura anomothyrsa</i>	Arbusto	2444	NE	Nativa	
	<i>Notopleura lateriflora</i>	Arbusto	2454	NE	Nativa	
	<i>Notopleura sp.</i>	Arbusto	2449	—	—	
	<i>Palicourea acanthaceae</i>	Arbusto	2455	NE	Nativa	
	<i>Palicourea calantha</i>	Arbusto	2456	VU	Endémica	
	<i>Palicourea chignul</i>	Arbusto	2441	LC	Nativa	
	<b>Rubiaceae</b>	<i>Palicourea guianensis</i>	Arbusto	2443	LC	Nativa
		<i>Palicourea guianensis</i>	Arbusto	2442	LC	Nativa
		<i>Palicourea sp.</i>	Arbusto	2448	—	—
		<i>Palicourea sp.</i>	Arbusto	2446	—	—
		<i>Palicourea subspicata</i>	Arbusto	2459	NE	Nativa
		<i>Psychotria buchtienii</i>	Arbusto	2458	NE	Nativa
		<i>Psychotria buchtienii</i>	Arbusto	2468	NE	Nativa
		<i>Psychotria hazenii</i>	Arbusto	2452	LC	Nativa
		<i>Psychotria hylocharis</i>	Arbusto	2451	NE	Nativa
<i>Psychotria sp.</i>		Arbusto	2348	—	—	
<i>Psychotria sp.</i>	Arbusto	2471	—	—		
<b>Rubiaceae</b>	<i>Posoqueria maxima</i>	Arbusto	2450	NE	Nativa	
	<i>Simira cordifolia</i>	Árbol	2445	LC	Nativa	
	<i>Especie no identificada</i>	Arbusto	2388	—	—	
	<i>Especie no identificada</i>	Arbusto	2391	—	—	
<b>Salicaceae</b>	<i>Casearia arborea</i>	Árbol	2484	LC	Nativa	
	<i>Casearia arborea</i>	Árbol	2381	LC	Nativa	

Familia	Género	Hábito	Voucher (HUTI)	UICN	Distribución
<b>Salicaceae</b>	<i>Casearia arborea</i>	Árbol	2297	LC	Nativa
	<i>Chrysophyllum argenteum</i>	Árbol	2302	LC	Nativa
<b>Sapotaceae</b>	<i>Pouteria</i> sp.	Árbol	2317	—	—
	<i>Browallia americana</i>	Hierba	2479	NE	Nativa
	<i>Cuatresia physalana</i>	Arbusto	2478	NE	Nativa
	<i>Solanum endopogon</i>	Arbusto	2476	LC	Nativa
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum thelopodium</i>	Arbusto	2480	LC	Nativa
	<i>Witheringia solanacea</i>	Arbusto	2477	LC	Nativa
	<i>Cecropia ficifolia</i>	Árbol	2386	LC	Nativa
<b>Urticaceae</b>	<i>Cecropia</i> sp.	Árbol	2387	—	—
	<i>Pilea pteropodon</i>	Hierba	2362	NE	Nativa
	<i>Pourouma bicolor</i>	Árbol	2495	LC	Nativa
	<i>Morfoespecie 1</i>	—	2397	—	—
<b>Indeterminada</b>	<i>Morfoespecie 2</i>	—	2396	—	—
	<i>Morfoespecie 3</i>	—	2395	—	—
	<i>Morfoespecie 4</i>	—	2394	—	—
	<i>Morfoespecie 5</i>	—	2392	—	—
	<i>Morfoespecie 6</i>	—	2384	—	—
	<i>Morfoespecie 7</i>	—	2393	—	—

En la Tabla 2 se presenta la lista de helechos registrados en el bosque. En total, se recolectaron 40 muestras, de las cuales se identificaron 16 especies agrupadas en 14 familias, entre las que destacan Aspleniaceae, Athyriaceae, Blechnaceae y Tectariaceae. La mayoría de los registros corresponden a

especies nativas de hábito herbáceo, aunque también se reportan helechos arborescentes del género *Cyathea*. Entre las especies identificadas, *Diplazium chimborazense* destaca por ser una especie endémica, lo que resalta la importancia del área para la conservación de la diversidad de pteridofitas.

**Tabla 2.** Helechos en el Jardín de los sueños, provincia de Cotopaxi, Ecuador

Familia	Especie	Hábito	Voucher (HUTI)	UICN	Distribución
<b>Aspleniaceae</b>	<i>Asplenium pteropus</i>	Hierba epífita	2275	NE	Nativa
	<i>Asplenium</i> sp.	Hierba epífita	2267	—	—
	<i>Diplazium ambiguum</i>	Hierba	2274	NE	Nativa
	<i>Diplazium centripetale</i>	Hierba epífita	2251	NE	Nativa
	<i>Diplazium chimborazense</i>	Hierba	2276	LC	Endémica
<b>Athyriaceae</b>	<i>Diplazium cristatum</i>	Hierba epífita	2268	NE	Nativa
	<i>Diplazium striatastrum</i>	Hierba	2250	NE	Nativa
	<i>Diplazium striatastrum</i>	Hierba	2253	NE	Nativa
	<i>Diplazium</i> sp.	Hierba	2243	—	—
	<i>Diplazium</i> sp.	Hierba	2245	—	—
<b>Blechnaceae</b>	<i>Blechnum glandulosum</i>	Hierba	2273	NE	Nativa
	<i>Blechnum glandulosum</i>	Hierba	2265	NE	Nativa
	<i>Blechnum glandulosum</i>	Hierba	2271	NE	Nativa
	<i>Blechnum occidentale</i>	Hierba	2273	NE	Nativa
<b>Cyatheaceae</b>	<i>Cyathea</i> sp.	Árbol	2284	—	—
	<i>Cyathea</i> sp.	Árbol	2260	—	—
	<i>Cyathea</i> sp.	Árbol	2262	—	—

<b>Cyatheaceae</b>	<i>Cyathea xenoxyla</i>	Árbol	2283	NE	Nativa
<b>Dennstaedtiaceae</b>	<i>Hypolepis</i> sp.	Hierba	2257	—	—
<b>Dryopteridaceae</b>	<i>Elaphoglossum</i> sp.	Hierba	2278	—	—
<b>Gleicheniaceae</b>	<i>Sticherus</i> sp.	Hierba	2269	—	—
<b>Nephrolepidaceae</b>	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	Hierba epífita	2254	NE	Nativa
<b>Polypodiaceae</b>	<i>Campyloneurum</i> sp.	Hierba	2266	—	—
	<i>Dicranoglossum</i> sp.	Hierba	2261	—	—
	<i>Serpocaulon maritimum</i>	Hierba	2270	NE	Nativa
	Especie no identificada	Hierba	2247	—	—
<b>Pteridaceae</b>	<i>Adiantum petiolatum</i>	Hierba epífita	2263	NE	Nativa
	<i>Adiantum</i> sp.	Hierba epífita	2259	—	—
<b>Saccolomataceae</b>	<i>Saccoloma elegans</i>	Hierba	2256	NE	Nativa
<b>Selaginellaceae</b>	<i>Selaginella</i> sp.	Hierba	2244	—	—
<b>Tectariaceae</b>	<i>Tectaria acutiloba</i>	Hierba	2280	NE	Nativa
	<i>Tectaria incisa</i>	Hierba	2249	NE	Nativa
	<i>Tectaria</i> sp.	Hierba	2281	—	—
	<i>Tectaria</i> sp.	Hierba	2277	—	—
	<i>Tectaria</i> sp.	Hierba	2248	—	—
	<i>Tectaria</i> sp.	Hierba	2252	—	—
	<i>Tectaria</i> sp.	Hierba	2255	—	—
<b>Thelypteridaceae</b>	<i>Thelypteris biolleyi</i>	Hierba	2282	NE	Nativa
	<i>Thelypteris biolleyi</i>	Hierba	2279	NE	Nativa
	<i>Thelypteris</i> sp.	Hierba	2258	—	—

En lo que respecta al estado de conservación, se identificaron 16 especies endémicas pertenecientes a familias como Amaryllidaceae, Araceae, Capparaceae y Gesneriaceae, entre otras (Tabla 3). De acuerdo con The IUCN Red List of Threatened Species, tres de estas especies se encuentran en la categoría de Preocupación Menor (LC), entre ellas *Diplazium chimborazense*, *Triolena pustulata* y *Pleurothallis pidax*. Otras cuatro se clasifican como Vulnerables (VU), incluyendo *Anthurium rimbachii*, *Anthurium subcoerulescens*, *Burmeistera crispiloba* y *Palicourea calantha*. Asimismo, seis

especies se ubican en la categoría de En Peligro (EN), tales como *Siparuna palenquensis*, *Sorocea sarcocarpa*, *Paradrymonia binata*, *Podandrogyne brevipendunculata*, *Begonia harlingii* y *Urceolina astrophiala*. Finalmente, *Columnnea asteroloma* se encuentra en Peligro Crítico (CR). Cabe señalar que dos especies, *Anthurium cornejo* y *Piper francoae*, carecen de evaluación formal, lo que pone de evidencia la necesidad de estudios complementarios que permitan establecer con mayor precisión su nivel de amenaza (Tabla 2).

**Tabla 3.** Tabla de las plantas endémicas del JDLS, categoría según la UICN y año de su última evaluación.

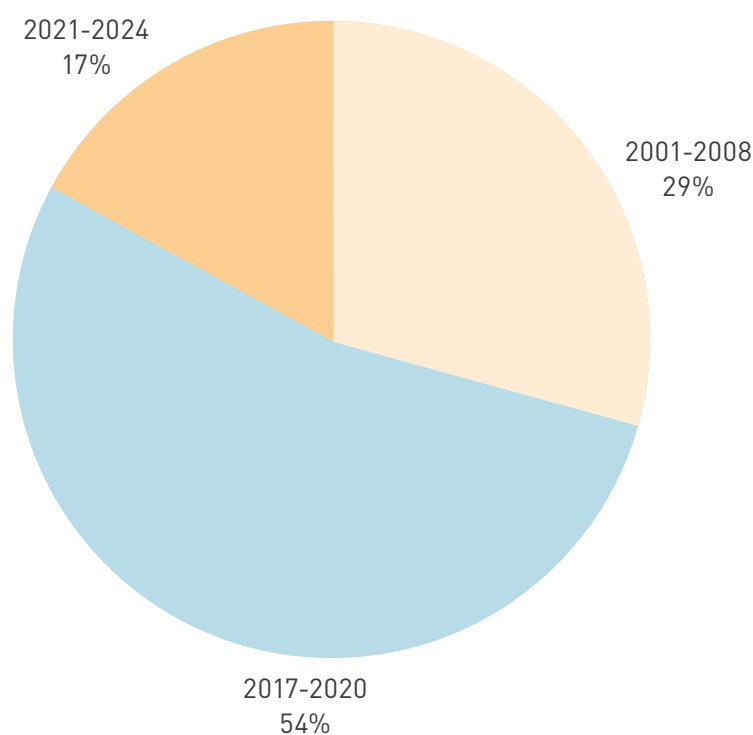
Familia	Especie	UICN	Año
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Urceolina astrophiala</i>	EN	2003
<b>Araceae</b>	<i>Anthurium cornejo</i>	NE	—
	<i>Anthurium rimbachi</i>	VU	2003
	<i>Anthurium subcoerulescens</i>	VU	2003
<b>Athyriaceae</b>	<i>Diplazium chimborazense</i>	LC	2003
<b>Begoniaceae</b>	<i>Begonia harlingii</i>	EN	2003
<b>Campanulaceae</b>	<i>Burmeistera crispiloba</i>	VU	2003

Familia	Especie	UICN	Año
Caparaceae	<i>Podandrogyne brevipendunculata</i>	EN	2003
Gesneriaceae	<i>Columnnea asteroloma</i>	CR	2004
	<i>Paradrymonia binata</i>	EN	2004
Melastomataceae	<i>Triolena pustulata</i>	LC	2004
Monimiaceae	<i>Siparuna palenquensis</i>	EN	2004
Moraceae	<i>Sorocea sarcocarpa</i>	EN	2004
Orchidaceae	<i>Pleurothallis pidax</i>	LC	2001
Piperaceae	<i>Piper francoae</i>	NE	–
Rubiaceae	<i>Palicourea calantha</i>	VU	2004

Clave. No Evaluado (NE), Preocupación Menor (LC), Vulnerable (VU), En Peligro (EN) y En Peligro Crítico (CR).

El análisis de las evaluaciones disponibles indica que, de las especies identificadas en el JDLS, solo el 38 % cuenta con una categoría de conservación asignada según los criterios de la UICN, mientras que el 62 % restante aún no ha sido evaluado formalmente. Este resultado evidencia una brecha significativa en el conocimiento sobre el estado de conservación de la flora del Chocó biogeográfico. En cuanto a la temporalidad de las evaluaciones, se observa que el 29 % de las especies evaluadas fue categorizado entre 2001 y 2008, mientras que el 54 % recibió una evaluación más reciente entre

2017 y 2020. Asimismo, un 17 % ha sido evaluado en años aún más recientes, entre 2021 y 2024 (Figura 5). Aunque esta tendencia sugiere un mayor esfuerzo por actualizar la información en los últimos años, resulta preocupante que las últimas evaluaciones específicas de especies endémicas se hayan realizado en 2001 y 2004 (Tabla 3). Esto resalta la necesidad de impulsar revisiones periódicas y actualizaciones sistemáticas, que permitan disponer de información más reciente y robusta para el diseño e implementación de estrategias de manejo y conservación efectivas.



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados del inventario florístico del bosque privado “Jardín de los Sueños” evidencian una alta diversidad vegetal, reafirmando la importancia del Chocó biogeográfico como un hotspot de biodiversidad. La identificación de 139 especies, distribuidas en 118 géneros y 62 familias, concuerda con registros previos sobre la elevada riqueza florística de la región. Es importante reconocer que las diferencias en el esfuerzo de muestreo pueden influir en los resultados, ya que en este caso se aplicó un método de recolección selectiva en senderos, lo que brindó una visión general de la diversidad en un período corto de tiempo [27]. Estudios que aplicaron metodologías más intensivas registraron patrones similares en otras áreas del Chocó, lo que evidencia la heterogeneidad del ecosistema y la necesidad de continuar con investigaciones detalladas [28].

En cuanto a la distribución taxonómica, Rubiaceae, Melastomataceae y Araceae fueron las familias más representativas en términos de riqueza y abundancia [29]. Este patrón es consistente con registros de otros bosques húmedos de la región, donde estas familias desempeñan un papel importante en la estructura ecológica [30]. Su relevancia ecológica radica en su aporte a la regeneración natural y a la dinámica del sotobosque [31]. La pérdida de especies de estas familias podría afectar procesos fundamentales como la polinización, la dispersión de semillas y el reciclaje de nutrientes, lo que reduciría la resiliencia del ecosistema [32].

Los hábitos de crecimiento reflejan la complejidad ecológica del bosque, destacándose las hierbas (42 %), seguidas de los arbustos (23 %) y los árboles (19 %) [33]. Este patrón es comparable al registrado en otras reservas del Chocó, donde hierbas y arbustos representan una proporción considerable de la flora debido a la heterogeneidad del sotobosque y la disponibilidad de microhábitats. Además, la presencia del 13 % de epífitas constituye un elemento relevante, debido a su contribución en la retención de humedad y en la

provisión de hábitats para fauna asociada, lo cual influye en la estabilidad microclimática del ecosistema [34].

Al comparar la riqueza florística del JDLS con otras zonas del Chocó biogeográfico, se observa que, aunque el número de especies registrado es ligeramente menor al reportado en áreas protegidas con mayor esfuerzo de muestreo, la diversidad documentada sigue siendo significativa [35]. Esta diferencia puede atribuirse principalmente a las limitaciones temporales del estudio y al enfoque metodológico aplicado. Por ejemplo, investigaciones desarrolladas en reservas como La Planada han reportado una riqueza florística superior, lo que sugiere que el JDLS podría registrar un mayor número de especies mediante muestreos más prolongados que permitan capturar variaciones estacionales [36].

En lo que respecta al estado de conservación, se identificaron 16 especies endémicas y varias bajo categorías de amenaza, incluida una en Peligro Crítico [11]. Esta situación refleja las presiones derivadas de la deforestación y fragmentación que enfrentan numerosas especies arbóreas del Chocó. Además, se evidencia una carencia de evaluaciones recientes en la flora tropical, lo que limita la planificación de estrategias de conservación eficaces [37].

La fragmentación del hábitat representa una de las principales amenazas en la región, debido a que la expansión agrícola y el desarrollo de infraestructura han reducido la conectividad ecológica entre fragmentos boscosos [38]. Este impacto afecta particularmente a especies con requerimientos específicos, como orquídeas y bromelias epífitas, altamente sensibles a cambios microclimáticos y a la alteración de sus sustratos naturales [39]. En este contexto, el JDLS adquiere relevancia como un refugio local y como un espacio con potencial para contribuir a la conectividad entre remanentes boscosos.

Los resultados también muestran vacíos significativos en la evaluación del estado de conservación de la flora del Chocó. Muchas especies endé-

micas no han sido reevaluadas en décadas, lo que reduce la precisión en la priorización de acciones de conservación y limita la planificación basada en evidencia [40]. Esta problemática se agrava debido a la desconexión existente entre las listas rojas nacionales y las evaluaciones globales de la UICN, lo cual afecta la coherencia en la toma de decisiones y refuerza la necesidad de actualizar y armonizar la información disponible.

En conjunto, este inventario permitió caracterizar preliminarmente la flora del JDLS, evidenciando su importancia como reservorio de biodiversidad en el Chocó ecuatoriano. Familias como Rubiaceae, Melastomataceae y Araceae se consolidan como componentes estructurales clave dentro de la comunidad vegetal [41]. Asimismo, la presencia de epífitas refuerza el valor ecológico del bosque y su papel en la regulación microclimática del ecosistema [35]. La identificación de especies endémicas y amenazadas subraya la urgencia de fortalecer estrategias de conservación y manejo basadas en información científica [11]. Además, estos hallazgos amplían el conocimiento sobre la flora del Chocó ecuatoriano y refuerzan la importancia del Bosque Protector Privado Jardín de los Sueños (JDLS) como un sitio estratégico con potencial para funcionar como corredor ecológico entre áreas de conservación cercanas, como las reservas Los Ilinizas, Cotopaxi y Llanganates, así como otros bosques protectores privados, aportando información clave para orientar acciones de conservación en una de las regiones más amenazadas del Ecuador [21].

Finalmente, las limitaciones vinculadas al tiempo de muestreo y al enfoque de recolección en senderos pudieron generar sesgos en la representación de especies, especialmente aquellas asociadas al interior del bosque o con distribución restringida [42]. Por ello, se recomienda complementar este inventario mediante estrategias de muestreo más diversificadas, incorporando parcelas permanentes, transectos en zonas interiores y monitoreo estacional, con el fin de capturar variaciones fenológicas y patrones de regeneración

[43]. Además, el uso de herramientas moleculares permitirá mejorar la precisión en la identificación taxonómica, particularmente en grupos con alta complejidad morfológica [44]. Estas acciones deberían integrarse dentro de un enfoque de manejo adaptativo, con participación comunitaria y monitoreo continuo, para fortalecer la conservación a largo plazo del bosque y su biodiversidad [45].

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Esta investigación fue financiada por la Universidad Tecnológica Indoamérica, bajo el proyecto "Elucidando la diversidad vegetal desde un análisis multidisciplinario", de la Dra. Nora Oleas.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran la no existencia de conflicto de interés alguno.

## APORTE DEL ARTÍCULO EN LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Este estudio contribuye a la línea de investigación sobre biodiversidad y conservación en ecosistemas del Chocó ecuatoriano, al generar información base sobre la composición vegetal de un bosque poco documentado. Su desarrollo permite visibilizar la importancia ecológica del área y aporta datos esenciales para futuras evaluaciones de conservación y manejo sostenible. De este modo, la investigación responde a la necesidad de ampliar el conocimiento florístico regional y fortalecer las acciones científicas orientadas a la protección de la diversidad biológica del país.

## DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE CADA AUTOR

Rebeca Paredes realizó parte del trabajo en campo, identificó todas las plantas, analizó los datos y escribió el manuscrito. Esta investigación es parte de su trabajo de titulación de la Ingeniería en Biodiversidad y Recursos Genéticos. Nora H. Oleas contribuyó con la conceptualización y diseñó el

estudio, la obtención de fondos, la revisión del documento y la supervisión del trabajo.

## DECLARACIÓN SOBRE IA GENERATIVA

En la preparación de este manuscrito se utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa únicamente como apoyo para la revisión de redacción y corrección gramatical. Los autores revisaron y validaron todo el contenido, asumiendo la responsabilidad total de la información presentada.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Herbario Nacional (QCNE) por su colaboración en la identificación de especímenes y a la Ing. Enmily Sánchez por su valiosa asistencia. Extiendo mi gratitud a Christophe Pellet por facilitar el acceso al Bosque Protector Privado "Jardín de los Sueños" y a Carla, Tamar, Sofía, Cynthia y Valeria por su dedicación y apoyo en el trabajo de campo.

## REFERENCIAS

- [1] P. V. Fine, "Ecological and evolutionary drivers of geographic variation in species diversity," *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, vol. 46, no. 1, pp. 369–392, 2015.
- [2] E. Bravo Velásquez, *La biodiversidad en el Ecuador*. Quito, Ecuador: Abya-Yala/UPS, 2014.
- [3] A. R. Guerra, "Diversidad y distribución de los endemismos de Asteraceae (Compositae) en la Flora del Ecuador," *Collectanea Botanica*, vol. 39, pp. 1, 2020.
- [4] D. A. Neill, "¿Cuántas especies nativas de plantas vasculares hay en Ecuador?," *Revista Amazónica Ciencia y Tecnología*, vol. 1, no. 1, pp. 70–83, 2012.
- [5] R. López-Tobar, R. J. Herrera-Feijoo, R. G. Mateo, F. García-Robredo, and B. Torres, "Botanical collection patterns and conservation categories of the most traded timber species from the Ecuadorian Amazon: The role of protected areas," *Plants*, vol. 12, no. 18, p. 3327, 2023.
- [6] A. D. Luna-Florin, D. A. Nole-Nole, E. Rodríguez-Caballero, J. L. Molina-Pardo, and E. Giménez-Luque, "Ecological characterization of the flora in Reserva Ecológica Arenillas, Ecuador," *Applied Sciences*, vol. 12, no. 17, p. 8656, 2022.
- [7] J. Kleemann et al., "Deforestation in continental Ecuador with a focus on protected areas," *Land*, vol. 11, no. 2, Art. no. 268, 2022.
- [8] C. Mestanza-Ramón et al., "A review to update the protected areas in Ecuador and an analysis of their main impacts and conservation strategies," *Environments*, vol. 10, no. 5, Art. no. 79, 2023.
- [9] R. González Salas et al., "Gestión de áreas protegidas en el Ecuador: estrategias y conservación," *Revista Universidad y Sociedad*, vol. 16, no. 4, pp. 160–169, Jul. 2024.
- [10] P. Guarderas, F. Smith, and M. Dufrêne, "Land use and land cover change in a tropical mountain landscape of northern Ecuador: Altitudinal patterns and driving forces," *PLoS ONE*, vol. 17, no. 7, Art. no. e0260191, 2022.
- [11] W. A. Palacios and N. Jaramillo, "Árboles amenazados del Chocó ecuatoriano," *ACI Avances en Ciencias e Ingenierías*, vol. 8, no. 1, pp. 51–60, 2015.
- [12] Z. Valoyes, G. Ramírez, W. Klinger, and F. Carabali, "Estructura ecológica principal del Chocó Biogeográfico según criterio de diversidad y singularidad de especies y ecosistemas," *Revista Bioetnia*, vol. 9, no. 2, pp. 115–135, 2012.
- [13] D. Jaramillo et al., "Mid to late holocene dry events in Colombia's super humid Western Cordillera reveal changes in regional atmospheric circulation," *Quaternary Science Reviews*, ol. 261, Art. no. 106937, 2021.
- [14] H. Valois-Cuesta and C. Martínez-Ruiz, "Vulnerabilidad de los bosques naturales en el Chocó biogeográfico colombiano: actividad minera y conservación de la biodiversidad," *Bosque (Valdivia)*, vol. 37, no. 2, pp. 295–305, 2016.
- [15] G. R. Moreno and E. Ledezma-Rentería, "Efectos de las actividades socio-económicas (minería y

- explotación maderera) sobre los bosques del departamento del Chocó," *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó*, vol. 26, no. 1, pp. 58-65, 2007.
- [16] C. Hermes, J. Jansen, and H. M. Schaefer, "Habitat requirements and population estimate of the endangered Ecuadorian Tapaculo *Scytalopus robinasi*," *Bird Conservation International*, vol. 28, no. 2, pp. 302-318, 2018.
- [17] K. Cruz-García et al., "Revealing hidden biodiversity: Novel insights on reptile and amphibian distribution in western Ecuador," *Ecology and Evolution*, vol. 14, no. 6, Art. no. e11401, 2024.
- [18] Ministerio del Ambiente del Ecuador, *Sistema de clasificación de los ecosistemas del Ecuador continental*. Quito, Ecuador: Subsecretaría de Patrimonio Natural, 2013.
- [19] J. Guevara and C. Morales, "Páginas 83-84," in *Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental*. Quito, Ecuador: Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2012.
- [20] F. V. Chilibingua and J. Nuñez, "Inventario de mamíferos en el Bosque Protector Jardín de los Sueños, provincia de Cotopaxi," *Aula Virtual*, vol. 5, no. 12, 2024.
- [21] Á. D. Torres López, "Plan de manejo del Bosque Privado El Jardín de los Sueños localizado en el recinto Los Laureles, parroquia La Maná, cantón La Maná, provincia de Cotopaxi," B.S. thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Chimborazo, Ecuador, 2019.
- [22] G. Toasa, C. Morochz, and N. H. Oleas, "Dataset of permanent plots of trees with dbh >10 cm in Mashpi rainforest biodiversity reserve, a remnant of the Chocó forest in Northern Ecuador," *Data in Brief*, vol. 31, Art. no. 105845, 2020.
- [23] R. P. Wagensommer, "Floristic studies in the light of biodiversity knowledge and conservation," *Plants*, vol. 12, no. 16, Art. no. 2973, 2023.
- [24] G. F. Villa Muñoz, H. Navarrete, M. Bass, and N. Garwood, *Árboles comunes de Yasuni: Una guía* para identificar los árboles comunes de la Amazonía ecuatoriana. Quito, Ecuador: Finding Species Inc., Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Darwin Initiative, and Natural History Museum (London), 2016.
- [25] T. Policha, *Plantas de Mindo: Una guía del bosque nublado del Chocó Andino*. [FALTA: ciudad, país]: American Herbal Dispensary, 2012.
- [26] J. J. Anhalzer and P. Lozano, *Flores silvestres del Ecuador: Flores del camino*. [FALTA: ciudad, país]: J. J. Anhalzer, 2006.
- [27] K. Mosquera Ramos, W. Palacios, and N. Aguirre, "Diversidad florística y estructura del bosque tropical húmedo en Alto Baudó, Chocó, Colombia," *Caldasia*, vol. 29, no. 1, pp. 121-140, 2007.
- [28] G. Mena-Mosquera, J. O. Rangel, and J. Arellano, "Composición florística y estructura del bosque en la subcuenca del río Munguidó, Chocó," *Colombia Forestal*, vol. 23, no. 2, pp. 73-92, 2020.
- [29] X. Aguirre Ulloa and A. Endara, "Diversidad de flora vascular del Chocó Andino en el área de Selva Virgen, Ecuador," *Enfoque UTE*, vol. 7, no. 2, pp. 82-96, 2016.
- [30] K. Mosquera and C. Hurtado, "Composición florística y estructura del bosque pluvial tropical en el Chocó biogeográfico," *Revista de Investigaciones Ambientales*, vol. 5, no. 1, pp. 44-56, 2014.
- [31] A. H. Gentry, "Tropical Forest biodiversity: Distributional patterns and their conservational significance," *Oikos*, vol. 63, no. 1, pp. 19-28, 1992.
- [32] D. M. White et al., "Refutando la hipótesis de la extinción centinela en su lugar de origen," *Nature Plants*, vol. 10, no. 11, pp. 1-8, Oct. 2024.
- [33] D. Salazar, C. Martínez, and J. Suárez, "Inventario florístico de la Reserva de Biodiversidad Mashpi," *Boletín de Ciencias Ambientales*, vol. 12, no. 1, pp. 33-48, 2023.
- [34] E. Soto-Medina, L. Moreno, and C. Torres, "Importancia ecológica de las epífitas en los bosques montanos de Colombia," *Ecology and Conservation* vol. 8, no. 2, pp. 91-105, 2015.

- [35] G. Galeano and R. Bernal, "Flora del Parque Nacional Natural Utría," *Revista de Biología Tropical*, vol. 58, no. 4, pp. 1237–1251, 2010.
- [36] J. O. Rangel-Ch and J. Arellano, "La flora de la Reserva Biológica La Planada: Composición y análisis de la diversidad," *Colombia Biodiversa*, vol. 10, no. 2, pp. 87–101, 2004.
- [37] S. Bachman, E. Nic Lughadha, M. C. Rivers, and E. Beech, "Extinction risk assessment of the world's tree species," *Biological Conservation*, vol. 234, pp. 154–163, 2019.
- [38] A. Etter, C. McAlpine, K. Wilson, S. Phinn, and H. Possingham, "Regional patterns of agricultural land use and deforestation in Colombia," *Agriculture, Ecosystems & Environment*, vol. 114, no. 2–4, pp. 369–386, 2006.
- [39] A. M. Benavides, A. J. Duque, and J. F. Duivenvoorden, "Structural and compositional variation of vascular epiphytes along an elevational gradient in the Colombian Andes," *Journal of Tropical Ecology*, vol. 34, no. 3, pp. 173–186, 2018.
- [40] A. Freire-Fierro, D. A. Neill, N. Pitman, and P. M. Jørgensen, "Conservation assessments of Ecuadorian vascular plants: A critical review of current gaps and future directions," *Biodiversity and Conservation*, vol. 33, pp. 421–438, 2024.
- [41] C. Ulloa Ulloa et al., "An updated checklist of the vascular plants of the Americas," *Taxon*, vol. 71, no. 1, pp. 1–24, 2022.
- [42] M. Cedeño-Fonseca, J. M. Flores-Leitón, A. Quesada-Román, and R. Flores, "Inventario florístico en un bosque amenazado por la expansión agrícola en la reserva del Centro Turístico Los Chocucos, Costa Rica," *Revista de Ciencias Ambientales*, vol. 54, no. 1, pp. 33–57, 2020.
- [43] S. A. Mori, "Neotropical floristics and inventory: Who will do the work?," *Brittonia*, vol. 44, no. 3, pp. 372–375, 1992.
- [44] J. L. Clark, D. A. Neill, and M. Asanza, "Floristic checklist of the Mache-Chindul mountains of Northwestern Ecuador," *Contributions from the United States National Herbarium*, vol. 54, pp. 1–180, 2006.
- [45] E. Andrieu et al., "El contraste de bordes no modula el efecto de borde en plantas y polinizadores," *Basic and Applied Ecology*, vol. 27, pp. 83–95, 2017.

## REBECA PAREDES RIVADENEIRA

### NOTA BIOGRÁFICA DEL AUTOR

ORCID iD <https://orcid.org/0009-0002-2370-4417>

Obtuvo su ingeniería en Biodiversidad y Recursos Genéticos en la Universidad Tecnológica Indoamérica. Actualmente es asistente de investigación y herbario de la Universidad Indoamérica, Quito, Ecuador.

## NORA H. OLEAS

### NOTA BIOGRÁFICA DEL AUTOR

ORCID iD <https://orcid.org/0000000219484119>

Es investigadora de la Universidad Tecnológica Indoamérica, del BioCamb. Obtuvo su licenciatura en Biología en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, tiene una maestría y un PhD en Biología de la Universidad Internacional de la Florida. Su línea de investigación es la genética de la conservación y botánica. Actualmente es investigadora/docente en la Universidad Indoamérica, Quito, Ecuador.

*This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.*