



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

AREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

**Distribución potencial de plantas utilizadas para el tratamiento de
enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en Ecuador
continental**

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Gálvez García, Fabricio Oswaldo

DIRECTORA: Tinitana Imaicela, Fani, Dra

LOJA-ECUADOR

2017



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Septiembre, 2017

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctora

Fani Tinitana Imaicela

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: “Distribución potencial de plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en Ecuador continental” realizado por Fabricio Oswaldo Gálvez García, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, marzo de 2017

Atentamente

f).....

Firmado: Dra. Fani Tinitana Imaicela
Directora del Trabajo de Titulación
CI: 1103105985

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Fabricio Oswaldo Gálvez García, declaro ser autor del presente trabajo de titulación: “Distribución potencial de plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en Ecuador continental, siendo Fani Tinitana Imaicela, PhD., directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

Firmado:

Autor : Fabricio Oswaldo Gálvez García

C.I.: 1105114068

DEDICATORIA

Mi trabajo de titulación va dedicado primeramente a mi familia, ya que ellos han sido un soporte fundamental, porque gracias a su esfuerzo y confianza brindada hacia mí durante mi etapa universitaria he logrado una meta más en mi vida convirtiéndome en un profesional. En especial a mi madre Judith Lorena García Robles por ser padre y madre a la vez, por darme su apoyo y cariño. Su ejemplo me ha dado el valor a no dejarme caer y superarme en la vida, por apoyarme económicamente ya que gracias a eso pude estudiar y convertirme en un profesional.

Además dedico este trabajo a mis tíos Víctor Emiliano Escudero Benavidez que aunque ya no está con nosotros fue un soporte muy importante en mi vida y Susana Gisela García Robles que con su apoyo y cariño me ayudo durante el tiempo de mi vida universitaria, a mis primos con quien conviví y compartí momentos de alegría y tristeza a mis compañeras de universidad Cindy Murillo, Diana Patiño y Paulina Cartuche en las cuales encontré una familia con quienes compartí buenos momentos en toda mi etapa universitaria y fueron un soporte durante los 5 años que estuvimos en la universidad a todos ustedes les agradezco y no me queda otra cosa más que decirles que gracias por todo el cariño y apoyo que me brindaron.

Con cariño Fabricio Gálvez

AGRADECIMIENTO

Gracias a la Universidad Técnica Particular de Loja, a los docentes de la titulación de Gestión Ambiental en especial a mi directora de tesis Fani Tinitana Imaicela por su paciencia y sus conocimientos para orientarme en la realización y culminación de este trabajo de investigación. Asimismo, agradezco a Nixon Cumbicus, Ángel Benítez y María Fernanda Tapia por sus observaciones y ayuda brindada para la elaboración de mi trabajo de titulación.

Fabricio Oswaldo Gálvez García

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PÁGINA
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I	
MARCO TEÓRICO	6
1.1. Biogeografía	7
1.1.1. Enfoques de la biogeografía	7
1.1.2. Área de distribución de especies	7
1.1.3. Sistemas de información geográfica.....	8
1.1.4. Aplicación de los modelos de distribución de especies.....	9
1.1.5. Distribución potencial.....	10
1.1.6. Modelamiento de máxima entropía (MaxEnt).....	10
1.1.7. WorldClim.....	11
1.1.8. Importancia de la etnobotánica	12
1.1.9. Plantas medicinales.....	12
1.1.10. Importancia de las plantas medicinales en el Ecuador	13
CAPITULO II	
MATERIALES Y MÉTODOS.....	14
2.1. Área de estudio.....	15
2.2. Metodología	16
2.3. Recolección de datos.....	16
2.4. Distribución potencial	16
CAPITULO III	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
3.1. Base datos e información de especies seleccionadas.....	20
3.2. Distribución potencial de <i>Clibadium surinamense</i> L.	20

3.3. Distribución potencial de <i>Myroxylon balsamun</i> (L.) Harms	24
3.4. Distribución potencial de <i>Pothomorphe peltata</i> (L.) Miq.....	29
3.5. Distribución potencial de <i>Reinealmia thyrsoidea</i> (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl. .	33
3.6. Distribución potencial de <i>Solanum schlechtendalianum</i> Walp.	38
CAPITULO IV	
CONCLUSIONES	43
CAPITULO V	
RECOMENDACIONES.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
ANEXOS.....	59
Anexo 1. Datos empleados para selección de especies y elaboración de modelos de distribución potencial de especies utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias.....	59
Anexo 2. Datos empleados para los modelos de distribución potencial de las especies estudiadas	119

INDICE DE FOTOS

CONTENIDO	PÁGINA
Foto 1. Izq. Hábito de <i>C. surinamense</i> hojas pecioladas. Der: inflorescencia paniculiformes.....	21
Foto 2. Izq. Detalle de hojas. Der: Frutos en racimos axilares de <i>M. balsamun</i>	25
Foto 3. Izq. Hábito, hojas acorazonadas. Der: inflorescencia en espigas con flores diminutas de <i>P. peltata</i>	29
Foto 4. Izq. Frutos. Der: Hábito, inflorescencia y hojas de <i>R. thyrsoidea</i>	34
Foto 5. Izq. Flores, frutos inmaduros y lado axial de las hojas. Der: frutos inmaduros y maduro de <i>S. schlechtendalianum</i>	38

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1. Mapa de Ecuador Continental.....	15
Figura 2. Mapa de distribución potencial del hábitat adecuado para <i>C. surinamense</i> en El Ecuador continental.	22
Figura 3. Prueba de Jackknife para variables de importancia de <i>C. surinamense</i>	23
Figura 4. Valor AUC del modelo de predicción y variables de importancia de <i>C. surinamense</i>	24
Figura 5. Modelo AUC de importancia de variables en la especie <i>C. surinamense</i>	24
Figura 6. Mapa de distribución potencial de hábitat adecuado para <i>Myroxylon balsamun</i> en Ecuador continental.	26
Figura 7. Prueba de Jackknife para variables de importancia de <i>Myroxylon balsamun</i>	28
Figura 8. Valor AUC del modelo de predicción y variables de importancia de <i>M. balsamun</i>	28
Figura 9. Modelo AUC de importancia de variables en la especie <i>M. balsamun</i>	29
Figura 10. Mapa de distribución potencial del hábitat adecuado para <i>P. peltata</i> en El Ecuador continental.	31
Figura 11. Prueba de Jackknife para variables de importancia de <i>P. peltata</i>	32
Figura 12. Valor AUC del modelo de predicción y variables de importancia de <i>P. peltata</i>	33
Figura 13. Modelo AUC de importancia de variables en la especie <i>P. peltata</i>	33
Figura 14. Mapa de distribución potencial del hábitat adecuado para <i>R. thyrsoides</i> en Ecuador continental.	35
Figura 15. Prueba de Jackknife para variables de importancia de <i>R. thyrsoides</i>	36
Figura 16. Valor AUC del modelo de predicción y variables de importancia de <i>R. thyrsoides</i>	37

Figura 17. Modelo AUC de importancia de variables en la especie <i>R. thyrsoides</i>	37
Figura 18. Mapa de distribución potencial del hábitat adecuado para <i>S. schlechtendalium</i> en El Ecuador continental.....	39
Figura 19. Prueba de Jackknife para variables de importancia de <i>S. schlechtendalium</i>	40
Figura 20. Valor AUC del modelo de predicción y variables de importancia de <i>S. schlechtendalium</i>	41
Figura 21. Modelo AUC de importancia de variables para <i>S. schlechtendalium</i>	41

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. Variables físico/ambientales utilizadas para modelar la distribución potencial de las especies.....	17
Tabla 2. Variables ambientales empleadas y el porcentaje de contribución para el modelo de MaxEnt para <i>C. surinamense</i>	22
Tabla 3. Variables ambientales empleadas y el porcentaje de contribución para el modelo de MaxEnt para <i>M. balsamun</i>	27
Tabla 4. Variables ambientales empleadas y porcentaje de contribución según el modelo de MaxEnt para <i>P. peltata</i>	31
Tabla 5. Variables ambientales empleadas y el porcentaje de contribución según el modelo de MaxEnt para <i>R. thyrsoidea</i>	36
Tabla 6. Variables ambientales empleadas y porcentaje de contribución según el modelo de MaxEnt para <i>S. schlechtendalianum</i>	39
Tabla 7. Bases de datos de registros de especies utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias.....	59
Tabla 8. Coordenadas UTM en el sistema WGS 84 empleadas en el modelo de distribución potencial de <i>C. surinamense</i>	119
Tabla 9. Coordenadas UTM en el sistema WGS 84 empleadas en el modelo de distribución potencial de <i>M. balsamun</i>	121
Tabla 10. Coordenadas UTM en el sistema WGS 84 empleadas en el modelo de distribución potencial de <i>P. peltata</i>	122
Tabla 11. Coordenadas UTM en el sistema WGS 84 empleadas en el modelo de distribución potencial de <i>R. thyrsoidea</i>	124
Tabla 12. Coordenadas UTM en el sistema WGS 84 empleadas en el modelo de distribución potencial de <i>S. schlechtendalianum</i>	125

RESUMEN

El presente trabajo presenta la distribución potencial de cinco especies utilizadas en el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en Ecuador continental. Se analizaron mediante la aplicación del software MaxEnt y se evaluaron mediante la curva ROC y AUC. Los mayores valores de idoneidad para *Clibadium surinamense* y *Miroxylum balsamun* con una alta probabilidad de distribución se obtuvieron en áreas de la región costa y oriente (AUC= 0,864 y 0,961 respectivamente); *Pothomorphe peltata* se distribuye en la región costa, y la zonas secas de la provincia de Loja (AUC= 0,813); *Renealmia thyrsoides* se distribuye en la región sierra y oriente (AUC= 0,920); Mientras que *Solanum schlechtendalianum* se distribuye en las tres regiones costa, sierra y oriente (AUC= 0,917). Las variables que más contribuyen a los modelos de distribución de las especies son la temperatura mínima, pendiente, clima y altitud. Los mapas como resultado de este estudio pueden servir de base para trabajos futuros, así como también serán la guía para la toma de decisiones en temas de conservación y gestión de estas especies.

Palabras claves: Distribución potencial, AUC, MaxEnt, *Clibadium surinamense*, *Myroxylon balsamun*, *Pothomorphe peltata*, *Renealmia thyrsoides*, *Solanum schlechtendalianum*.

ABSTRACT

The present paper presents the potential distribution of five species used in the treatment of antitumor and antiinflammatory diseases in continental Ecuador. They were analyzed using the MaxEnt software application and evaluated using the ROC and AUC curve. The highest suitability values for *Clibadium surinamense* and *Miroxylum balsamun* with a high probability of distribution were obtained in areas of the coast and east region (AUC = 0.864 and 0.961 respectively); *Pothomorphe peltata* is distributed in the coastal region, and the dry areas of the province of Loja (AUC = 0.813); *Renealmia thyrsoides* is distributed in the sierra and oriente region (AUC = 0.920); While *Solanum schlechtendalianum* is distributed in the three coast, sierra and oriente regions (AUC = 0.917). The variables that contribute most to the distribution models of the species are the minimum temperature, slope, climate and altitude. The maps as a result of this study can serve as a basis for future work, as well as guide the decision making on conservation and management of these species.

Key words: Potential distribution, AUC, MaxEnt, *Clibadium surinamense*, *Myroxylon balsamun*, *Pothomorphe peltata*, *Renealmia thyrsoides*, *Solanum schlechtendalianum*.

INTRODUCCIÓN

El Ecuador cuenta con una extensión territorial relativamente pequeña, la gran diversidad biológica existente lo han convertido en uno de los 17 países más biodiversos del mundo (Ministerio del Ambiente, 2001). La gran diversidad de la flora ecuatoriana ha sido reconocida y estudiada desde hace mucho tiempo (De la Torre, Navarrete, Muriel, Macía y Balslev, 2008); en el Ecuador actualmente se registran 18 198 especies de plantas vasculares, esto es 1140 especies más que lo reportado en el Cuarto Informe Nacional al CBD, lo que indica que a pesar de la creciente presión sobre los ecosistemas naturales se continúa descubriendo nuevas especies de plantas para el país y la ciencia (MAE, 2014).

En el Ecuador, se determinó la existencia de 5 172 plantas útiles de las cuales 3 118 son utilizadas de forma medicinal (De la Torre et al. 2008); el 42% proviene de las tierras bajas del Oriente, el 47% de los Andes y el 12% de las tierras bajas de la Costa y de las Islas Galápagos. Estas impresionantes cifras resaltan la enorme utilidad de la flora nativa del Ecuador, que a su vez es un recurso para el país, en particular para la gente de escasos ingresos que vive en las áreas rurales y que, en muchos casos, depende enteramente del bosque para obtener alimentos, medicinas y vivienda (De la Torre et al. 2008).

El uso de plantas medicinales se remontan a épocas antiguas, puesto que, para el ser humano, durante mucho tiempo fue el único recurso utilizado para aliviar las enfermedades (Hernández, 2008). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que el 80% de la población mundial utiliza medicina tradicional y gran parte de los tratamientos son realizados en base de plantas medicinales (León y Puerta, 2009, Morales, Oranday y Verde, 2016).

En la actualidad, las plantas medicinales se ven amenazadas por el deterioro del ambiente causado por factores como: deforestación, contaminación, expansión de la frontera agrícola entre otros los cuales agravan las condiciones ecológicas donde crecen miles de especies con potencial medicinal (Hernández, 2008). En este sentido, es importante conocer y entender la distribución de especies en un área determinada es de gran interés no sólo desde un punto de vista de manejo de recursos, sino desde un contexto de conservación biológica (Peterson et al. 2011). Es por esto que el identificar los patrones espaciales y temporales de la distribución de los seres vivos sobre el planeta ha sido desde sus inicios el centro del estudio de la biogeografía (Plischoff y Fuentes, 2011).

Durante los últimos años los sistemas de información geográfica (SIG) y las técnicas estadísticas aplicadas han experimentado un gran desarrollo, lo que ha permitido la expansión de nuevas herramientas para la investigación en biología (Mateo, Felicísimo y Muños, 2012). El uso de modelos predictivos para estudios de áreas de distribución potencial de especies se han incrementado considerablemente, convirtiéndose en una herramienta utilizada para diversos estudio en mamíferos, aves, insectos, reptiles, peces, helechos, epidemiológicos, especies amenazadas, localización de nuevas localidades de especies raras, priorización de zonas para la conservación de la biodiversidad, comprensión de los patrones espaciales o los impactos potenciales en patrones de distribución de especies (Zaniewski, Lehman y Overton, 2002; Mejía, 2013; Hinojosa, Feria y Engel, 2009).

Los modelos de distribución de especies son una técnica para interpolar espacialmente información biológica (Mateo, Felicísimo y Muños, 2011); desde una perspectiva de conservación, ésta es una herramienta analítica útil para predecir la ocurrencia de especies en áreas con insuficiencia de información, se basan en la presencia geo-referenciada de especies y en información espacial de topografía, clima y otras variables ambientales disponibles dentro del área de interés (Pinzón y Spence, 2013).

Los modelos han evolucionado desde su aplicación a especies aisladas hasta análisis de cientos o miles de taxones para combinarlos en el análisis de la biodiversidad y riqueza específica (Mateo et al. 2011). Los modelos de distribución potencial, son herramientas que ayudan a reconocer patrones de similitud climática, geológicas, topográficas, biológicas y las condiciones favorables para que una especie pueda mantener una población viable (Vera, 2013). Tienen un gran interés aplicado pues permite evaluar cuantitativamente la posibilidad de que una población ocupe un lugar determinado, utilizando variables ambientales (Cassini 2011; Alarcón, 2012).

Estudios en donde se han aplicado estas herramientas son: conservación de briofitos en Ecuador (Burneo, 2015); cambio climático (Iturralde, 2010; Aguirre y Chamba, 2010; Mejía, 2013); análisis espacial de recursos forestales (Cárdenas, 2013); patrones de diversidad en anuros (Salinas y Veintimilla, 2010), distribución potencial y uso de *Oenocarpus bataua* (Chuindra, 2014); análisis biogeográfico del género *Armatocereus* en el Ecuador (Loaiza, 2014); entre otros. Sin embargo, en cuanto a estudios realizados respecto a la aplicación de modelos de distribución en plantas medicinales no existe mayor información bibliográfica.

En este contexto, la presente investigación se enfoca en identificar posibles áreas de distribución para plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en Ecuador continental mediante la aplicación de modelos de distribución de especies en un sistema de información geográfica (SIG), con el objeto de estimar lugares potenciales para su desarrollo y aprovechamiento a largo plazo.

Para ello se plantearon los siguientes objetivos

Objetivo General

- Evaluar la distribución potencial de cinco especies usadas para tratar enfermedades inflamatorias y tumorales a fin de establecer áreas en donde se encuentran dichas especies con fines de aprovechamiento futuro.

Objetivos específicos

- Elaborar una base de datos con toda la información relacionada a dichas especies, mediante la cual se obtenga parámetros importantes para saber cómo se encuentran distribuidas.
- Determinar la distribución potencial de las especies usadas para tratar enfermedades inflamatorias y tumorales usando el algoritmo de modelamiento MaxEnt.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1.1. Biogeografía.

La biogeografía es la rama de la ciencia que estudia la distribución de los seres vivos sobre la tierra así como las causas que determinan dicha distribución (García, 2011), es decir, describe la distribución de los organismos en el espacio y el tiempo y estudia los factores de los que depende (García, 2008).

La biogeografía es una herramienta indispensable a la hora explicar la distribución espacial de la biodiversidad, esto ha permitido el desarrollo de métodos y herramientas capaces de predecir la distribución probable de cada una de las especie para su conservación (García, 2008; Pliscoff y Fuentes, 2011), la capacidad predictiva de los modelos de distribución de especies/ecosistemas tanto para proyectar el espacio geográfico-ecológico en el pasado y en el futuro, ha generado nuevo dinamismo a la disciplina biogeográfica (Contreras, Luna y Morrone, 2001).

1.1.1. Enfoques de la biogeografía.

Contreras et al. (2001) mencionan que, esta disciplina presenta dos vertientes: la biogeografía histórica y la biogeografía ecológica.

La *Biogeografía histórica*, estudia cómo los procesos históricos (por ejemplo: evolución, tectónica) ocurren en grandes escalas de tiempo, como influyen los patrones de distribución.

La *Biogeografía ecológica*, estudia cómo los procesos ecológicos (por ejemplo: clima, suelo) ocurren en cortas escalas de tiempo, como actúan sobre los patrones de distribución de los seres vivos.

Según Crisci, (2010) las explicaciones para la biogeografía ecológica dependen de causas físicas que actúan en el tiempo presente y para la biogeografía histórica dependen de las causas que existieron en el pasado.

1.1.2. Área de distribución de especies.

Un área de distribución es la superficie geográfica ocupada por un taxón, con la que interactúa de manera no efímera, y se construye a partir de las localidades donde se ha registrado (Espinosa, Aguilar y Escalante, 2001; Zunino y Zullini, 2003).

Se refiere al área habitada por una especie o la superficie que encierra el conjunto de localidades donde las poblaciones de una especie han sido observadas y registradas; puede caracterizarse en términos de su tamaño, su ubicación geográfica y su

continuidad, en una determinada área geográfica, estas localidades se expresan como puntos en un mapa (Silva y Abarca, 2009).

1.1.3. Sistemas de información geográfica.

Un sistema de información geográfica (SIG) es un sistema de computación que utiliza información locacional, para mapear información para mejor análisis. Con un SIG, uno puede mapear cualquier información almacenada en plantillas o bases de datos, que tenga un componente geográfico que permita ver patrones, relaciones y tendencias, que no pueden verse en un formato de tabla o lista (Santiago 2005; Aguirre y Chamba, 2010).

Otros autores lo definen como el conjunto de herramientas diseñadas para obtener, almacenar, recuperar, manipular y representar datos espaciales del mundo real (Bosque, 2000; Olaya, 2011).

En estudios sobre la distribución actual de especies para intentar predecir hábitat potenciales, los SIG cumplen con un papel fundamental y resultan ser un instrumento útil para crear mapas de distribución y hábitat potencial, abundancia y riqueza de especies, así como para la fácil y rápida detección, evaluación y manejo de especies invasivas, determinar procesos como la dispersión, adaptación, competencia, sucesión, presiones provocadas por incendios y pastoreo (Peterson, 2001).

Modelos de distribución de especies

Un modelo de distribución de especies (MDE), es una construcción numérica que define en el espacio ecológico las relaciones que existen entre la presencia de una especie y los valores de variables ambientales con influencia en su distribución. El resultado se expresa en el espacio geográfico como un mapa digital que representa la idoneidad del hábitat o la probabilidad de presencia de la especie (Benito 2009), son por tanto, representaciones cartográficas de la idoneidad de un espacio para la presencia de una especie en función de las variables empleadas para generar dicha representación, la idoneidad no es más que la relación matemática o estadística entre la distribución real conocida y un conjunto de variables independientes que se usan como indicadores (Mateo et al. 2011; Guisan y Zimmermann, 2000).

Los modelos de distribución de especies son una técnica para interpolar espacialmente información biológica (Mateo et al. 2011); desde una perspectiva de conservación, ésta es una herramienta analítica útil para predecir la ocurrencia de especies en áreas con insuficiencia de información, se basan en la presencia geo-

referenciada de especies y en información espacial de topografía, clima y otras variables ambientales disponibles dentro de las área de interés (Pinzón y Spence, 2013).

Existen cinco elementos a destacar en cualquier modelo: registros de presencia de la especie, variables ambientales almacenadas como mapas digitales, un algoritmo que analiza la relación entre ambas entradas, un modelo definido en el espacio ecológico, y la representación geográfica del resultado en forma de mapa (Itla, 2012).

1.1.4. Aplicación de los modelos de distribución de especies.

Un modelo de distribución de especies es básicamente una caracterización de las condiciones ambientales adecuadas para cada especie, ayuda a identificar donde están espacialmente ubicados los sitios que cumplen con las exigencias adecuadas para las especies estudiadas (Pearson, 2007).

Dentro de las diversas aplicaciones de los modelos de distribución de especies se encuentran: la priorización de zonas para iniciativas de conservación biológica y restauración ecológica, modelaciones de efectos del cambio climático sobre los ecosistemas, y la evaluación de patrones de propagación de especies invasivas (Morales, 2012).

Los modelos de distribución potencial, son herramientas que ayudan a reconocer patrones de similitud climática, geológicas, topográficas, biológicas y las condiciones favorables para que una especie pueda mantener una población viable (Vera, 2013). Tienen un gran interés aplicado pues permite evaluar cuantitativamente la posibilidad de que una población ocupe un lugar determinado, utilizando variables ambientales (Cassini 2011; Alarcón, 2012).

Estos modelos también han mostrado ser eficaces para buscar nueva localizaciones de especies raras y amenazadas (Guisan et al. 2006); fortalecen la comprensión de los patrones espaciales de la biodiversidad (Graham et al. 2006) o evalúan el impacto del cambio global sobre la distribución de los organismos (Lawier, White, Neilson y Blaustein, 2006).

1.1.5. Distribución potencial.

Los mapas de distribución potencial de una especie, son aquellos que modelizan la presencia de una especie en el territorio, basándose en diferentes modelos predictivos (Nualart y Font, 2005). Estos métodos identifican los requerimientos ecológicos que controlan los patrones de distribución de las especies (Farber y Kadmon, 2003; Nualart y Font, 2005). Ayudan en la planificación de programas de conservación y manejo, en los últimos años varios estudios han expuesto contribuciones metodológicas y teóricas significativas para la modelación y conservación de las especies.

En la construcción de modelos de distribución potencial de especies, la consolidación de bases de datos biogeográficos digitales es uno de los procesos principales para la creación de los mapas (Jennings, 2000; Williams Margules y Hilbert, 2002).

Los primeros intentos en crear modelos de distribución potencial se basaron en programas sencillos como por ejemplo el Bioclim (Nix et al. 1986), el cual predice condiciones viables para las especies en un contexto bioclimático. Posterior al bioclim, le siguieron las regresiones logísticas y otros programas de regresión lineales (GLM) (Austin, Nicholls y Margules, 1990).

Un avance importante fue llevar estos programas a métodos basados en la inteligencia artificial incluyendo el GARP (Genetic Algorithm for Rule-set Prediction) (Stockwell y Noble 1992, Stockwell y Peters 1999) y GAP (Groups, Algorithms, Programming—a System for Computational Discrete Algebra) y por último el programa MaxEnt (Maximum Entropy) que fue elaborado por Phillips Anderson y Schapire (2006).

1.1.6. Modelamiento de máxima entropía (MaxEnt)

Es un método de inteligencia artificial que aplica el principio de máxima entropía para calcular la distribución geográfica más probable para una especie. MaxEnt estima la probabilidad de ocurrencia de la especie buscando la distribución de máxima entropía, sujeta a la condición de que el valor esperado de cada variable ambiental según esta distribución coincida con su media empírica. El resultado del modelo expresa el valor de idoneidad del hábitat para la especie como una función de las variables ambientales, un valor alto de la función de distribución en una celda determinada, indica que esta presenta condiciones muy favorables para la presencia de la especie. (Phillips et al. 2006).

El programa MaxEnt puede utilizar variables cualitativas, otorgando a cada valor de la variable un peso relativo al número total de puntos de presencia que contiene, así mismo proporciona las curvas de respuesta de la especie ante las distintas variables ambientales y estima la importancia de cada variable en la distribución de la especie (Benito y Peñas, 2007).

Está disponible de manera gratuita, tiene algunas ventajas sobre los demás modelos de distribución de especies entre ellas: requiere únicamente datos de presencia, tiene un constante desempeño particularmente con un número pequeño de muestras (Elith, Graham, Anderson, Dudik y Ferrier, 2006; Phillips et al. 2006; Hernández et al. 2008).

1.1.7. WorldClim.

Es una base de datos de variables bioclimáticas que tienen una influencia directa sobre la distribución de plantas, están calculadas mediante la interpolación de datos de temperatura y precipitación medios anuales de estaciones climatológicas repartidas a nivel global. Sus 19 variables tienen un sentido biológico como factores limitantes a la hora de explicar los patrones de diversidad, refleja las variaciones de precipitación y temperatura a lo largo del año (García, 2008).

Esta base de datos se presenta en la forma de archivos *raster* (archivo utilizado en los SIG), presenta un área espacial dividida en celdas (o píxel) regulares (cuadrícula). Cada celda está asociada al valor de un atributo, como por ejemplo la altitud, que corresponde al promedio del valor de este atributo sobre toda la superficie de la celda considerada (Hurtado, 2007).

Etnobotánica

La etnobotánica es una rama que comprende parte de la botánica y se encarga del estudio de la relación hombre y planta que existen en su hábitat determinado (Pardo de Santayana y Gómez Pellón, 2003).

En la actualidad parece más apropiado hablar de la etnobotánica como el estudio de las relaciones hombre y los recursos vegetales, las mismas que forman aspectos biológicos, culturales, sociales, económicos y religiosos; que es originado por el ser humano en cualquiera que sea su condición (Pardo y Mogrovejo, 2004).

Orellana (2012) indica que la etnobotánica es una disciplina que forma parte de la botánica y estudia la relación entre el hombre y las plantas que existen en su hábitat. Esta relación sociedad - planta es siempre dinámica: pues por parte de la sociedad

intervienen la cultura, las actividades socioeconómicas y políticas, y por parte de la planta, el ambiente con su flora (Pardo de Santayana y Gómez Pellón, 2003).

1.1.8. Importancia de la etnobotánica.

La etnobotánica es importante por su recuperación de conocimientos locales y ancestrales, un saber multitudinario que la población urbana se aislado del mundo natural. Permite obtener conocimientos de la preservación y conservación del medio natural y de los paisajes, así como profundizar en la mejora de la administración en temas de biodiversidad y conocimientos tradicionales (CONEC, 2012).

Esta ciencia es el estudio y recuperación que las sociedades, culturas y etnias de todo el mundo han tenido y tienen sobre las propiedades de las plantas y su utilización en su vida cotidiana. Constituye un completo marco para el estudio de las complejas relaciones entre humanidad y planta en sus dimensiones simultáneamente antropológicas, ecológicas y botánicas (Granda y Guamán, 2006).

Mediante la historia los conocimientos ancestrales se han ido conservando y otorgando de generación en generación y ha permitido el triunfo y existencia de diversas civilizaciones a lo largo de la historia de la humanidad sobre la tierra, constituyendo una fuente indispensable de información, para el futuro de la Agricultura y la Medicina (Granda y Guamán, 2006).

Chamba (2008) señala que hoy en día, políticos y gestores nacionales e internacionales en países en desarrollo y desarrollados están considerando que el conocimiento tradicional de las culturas es una gran fuente de recursos potenciales y un banco de ideas complementarias a tener en cuenta en las labores sustentables y compatibles con la conservación de los ecosistemas. De hecho existen programas de ayuda en la Unión Europea, National Science Foundation de Estados Unidos y en varias ONG's donde otorgan subvenciones para investigaciones etnobotánicas.

1.1.9. Plantas medicinales.

Las plantas medicinales son aquellas que contienen en sus partes vegetativas, principios activos, que administrados al ser humano en dosis indicadas, producen efectos curativos en las enfermedades. Se calcula que de las aproximadas 260 000 especies vegetales que existen en el planeta el 10 % son medicinales (Pozo, 2014)

El consumo de plantas medicinales tradicionales que llevan en su composición florística partes con fines analgésicos, antiinflamatorios o antipiréticos, tienen que ser

consumidas sobre bases científicas de seguridad y efectos que pueden producir (Morón, Guerrero y Victoria, 2007).

El estudio de los componentes de las plantas medicinales se centra en las sustancias que ejercen una acción farmacológica sobre el ser humano o los seres vivos. Los principios activos de las plantas pueden ser sustancias simples (como alcaloides) o bien mezclas complejas (resinas, aceites esenciales, etc.) (Pérez, 2008)

1.1.10. Importancia de las plantas medicinales en el Ecuador.

Las plantas poseen un recurso imprescindible para las comunidades campesinas e indígenas de nuestro país. Según Buitrón (1999) se estima que el 80% de la población ecuatoriana depende de la medicina tradicional. Pozo (2014), en el Ecuador la existencia de aproximadamente 500 especies de plantas medicinales, solamente en la provincia de Esmeraldas se han estudiado alrededor de 100 especies, en Quito se reportó 167 especies utilizadas y vendidas en los mercados locales y en el nororiente Ecuatoriano existen alrededor de 200 especies.

En los Andes ecuatorianos se encontraron 432 especies con características medicinales, algunas de ellas se expenden en las hierberías de los mercados (273 spp.). Estas especies se usan para tratar 77 dolencias principalmente la inflamación, limpias, baño caliente, estomacales, de circulación, nervios, resfríos, cicatrizante y aromática (Cerón, 2006).

CAPÍTULO II
MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Área de estudio.

En la presente investigación se consideró al Ecuador Continental (Figura 1) como área de estudio, el territorio continental se encuentra ubicado entre las latitudes 01°28' N a 05°02' S y las longitudes 75°11' W a 81°04' W. El Ecuador limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú y al oeste con el Océano Pacífico; tiene una extensión total de 256 370 km² (Instituto Geográfico Militar, 2013).

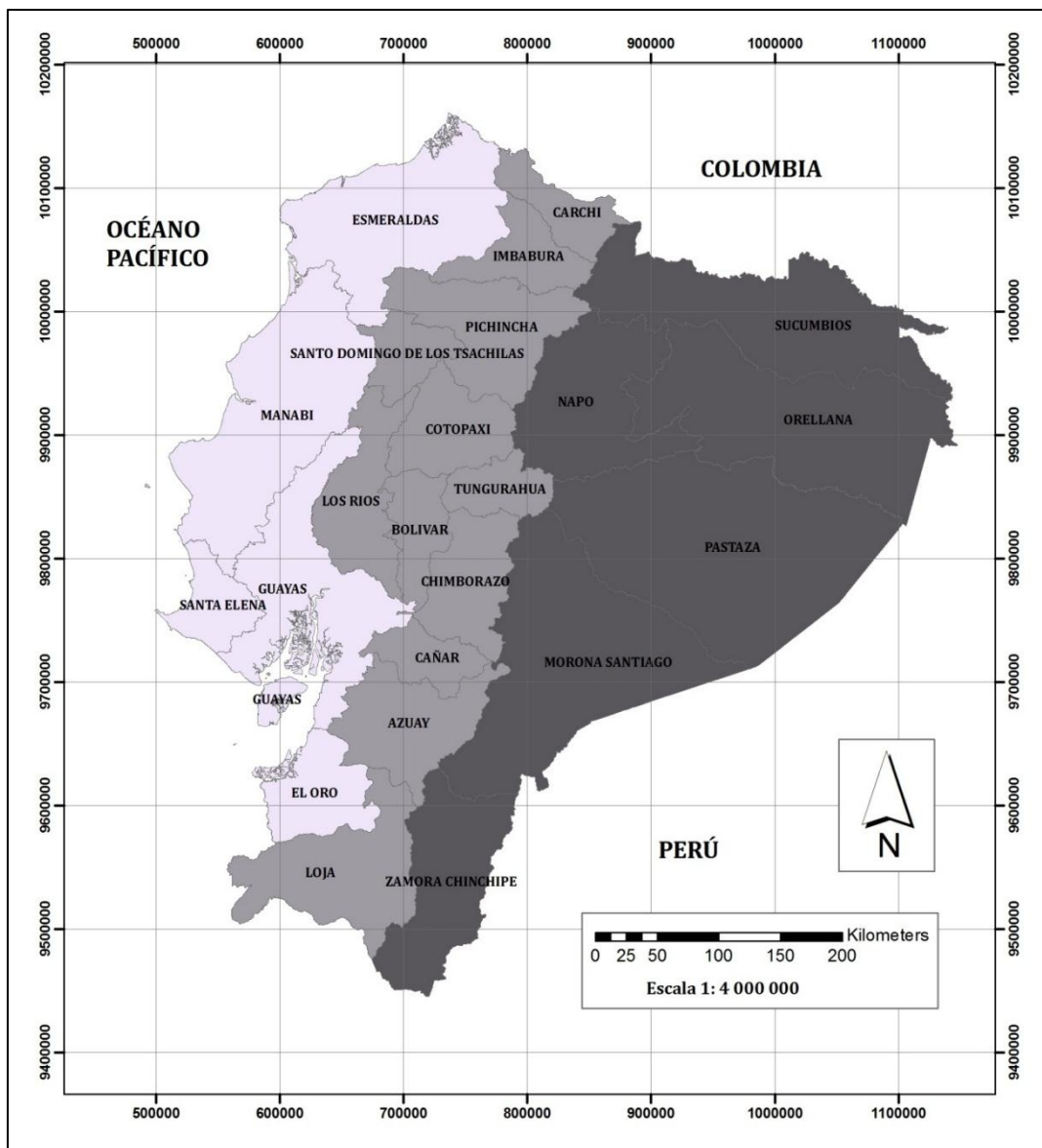


Figura 1. Mapa de Ecuador Continental

2.2. Metodología.

2.3. Recolección de datos.

Se elaboró una base de datos de las especies usadas para el tratamiento de enfermedades antiinflamatorias y antitumorales reportadas en varias investigaciones así como de diversos estudios no publicados a los que se ha tenido acceso (tesis de licenciatura y doctorado) a nivel nacional y local, destacando trabajos como: De la Torre et al. 2008; Ríos et al. 2007, así como también de las investigaciones realizadas en la UTPL como el de Tene et al. 2006; Solano, 2016; Jiménez, 2016; Tinitana, 2014; Tinitana et al. 2016. Estas especies fueron seleccionadas teniendo el conocimiento de que son plantas naturalizadas y forman parte importante del paisaje vegetal en diferentes ecosistemas.

Se seleccionaron aquellas especies que según los reportes etnobotánicos presenten mayor frecuencia de citación para este tipo de usos, así como también aquellas especies que presenten 5 o más registros geográficos como: *Clibadium surinamense* L.; *Myroxylon balsamun* (L.) Harms; *Pothomorphe peltata* (L.) Miq.; *Renealmia thyrsoides* (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.; *Solanum schlechtendalianum* Walp.

Esta base de datos se diseñó con referencias bibliográficas y los datos de presencia de las especies, e información relacionada con la taxonomía y ecología de las especies seleccionadas consultando la base de datos "Tropicos" (www.tropicos.org); herbario LOJA y herbario HUTPL; así como también de los registros de las investigaciones realizadas por Solano (2016); Jiménez (2016) y Tinitana (2014).

2.4. Distribución potencial.

Para modelar la distribución potencial de plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antiinflamatorias y antitumorales en Ecuador Continental, se utilizó el método de modelamiento máxima entropía (MaxEnt versión 2.3), disponible online; es un método de uso general para determinar predicciones o inferencias con información incompleta o que involucran juegos de datos de solo presencia (Phillips et al. 2006). Se ingresó un set de datos de presencia de las especies, cuyo resultado del modelo, expresa un valor de idoneidad del hábitat para la especie como una función de las variables ambientales (Elith y Graham, 2006).

Las variables bioclimáticas utilizadas para el modelamiento con MaxEnt corresponden a las variables generales registradas para Ecuador continental, fueron obtenidas de la base de datos WorldClim, seis variables ambientales y dos variables topográficas

(elevación y pendiente) como se pueden observar en la tabla 1. Se descartó el resto de variables ambientales debido a que presentan datos puntuales por cantones y no ayudan a relejar la distribución a nivel nacional.

Tabla 1. Variables físico/ambientales utilizadas para modelar la distribución potencial de las especies.

Factor	Código	Variable
Factores ambientales	Bio1	Temperatura media anual
	Bio2	Temperatura máxima de mes más cálido
	Bio3	Temperatura mínima del mes más frío
	Bio4	Precipitación media anual
	Bio5	Clima
	Bio6	Déficit hídrico
Topografía	Altitud	Elevación
	Slope	Pendiente

Fuente: Worldclim (Hijmans et al. 2007)

Los modelos fueron evaluados mediante la curva operativa característica del receptor (ROC), calculando el área bajo la curva (AUC) (Fielding y Bell, 1997). Los valores de AUC fluctúan de 0 a 1; donde 0,5 significa que el modelo no tiene poder predictivo; 1 significa una discriminación o un modelo perfecto, y los valores por debajo de 0,5 indican una relación mucho menor que la esperada al azar (Guisan et al, 2006). Para evaluar los rangos de precisión de los modelos se tendrán en cuenta los valores de AUC; considerándose valores entre 0,5 y 0,6= malo; 0,6-0,7= pobre; 0,7-0,8= satisfactorio; 0,8-0,9= bueno; y 0,9 -1,00= excelente (Elith et al. 2006; Palma y Delgadillo, 2014; Swets, 1988).

El análisis ROC es aceptado como un método estándar para evaluar la exactitud de los modelos de distribución predictiva y permite conocer la aplicabilidad de los mismos (Morales, 2012).

Para hallar el estadístico Kappa se utilizó la distribución potencial con MaxEnt, los valores de pseudoausencia obtenidos, generando 100 puntos al azar dentro las áreas de estudio y los valores de presencia.

Para hallar las variables de mayor importancia se utilizó el procedimiento Jackknife; el mismo que, excluye una variable del modelo y corre el modelo con las demás variables. Se comparó la ganancia que tiene el modelo con todas las variables, la ganancia que tiene el modelo sin la variable fue excluida. La variable que al ser excluida del modelo afecte en forma considerable a la eficiencia de éste, será considerada una variable de importancia (Phillips et al. 2006).

Para determinar las áreas de distribución potencial MaxEnt se obtuvo los mapas de distribución de probabilidades (que va de 0 a 100%); y, para determinar la presencia y ausencia de la especie se aplicó como umbral de corte “equal training sensitivity and specificity logistic threshold” que iguala los errores de comisión y de omisión de manera que uno no sea mayor que el otro (Pearson, 2007).

Una vez obtenido el mapa de presencia y ausencia, se sumaron todas las grillas con presencia de la especie y se multiplicaron con un factor de conversión (0,833) para obtener el área en kilómetros cuadrados. Además para una mejor ilustración de las áreas con mayores condiciones favorables para las especies se dividió esta superficie según su probabilidad de presencia en alta, media y baja.

CAPITULO III
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este estudio se proporcionan los primeros mapas de distribución potencial para estas especies vegetales, empleando MaxEnt, presentando el mapa del nicho fundamental (diferente del nicho ocupado) y el hábitat adecuado para cada especie, usando variables bioclimáticas, los mismos se detallan a continuación por cada especie estudiada.

3.1 Base datos e información de especies seleccionadas.

Según la base de datos “Tropicos” para Ecuador se encontraron 67857 registros de especies, en la cual se reportan 2947 especies medicinales empleadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias tanto silvestres, nativas, introducidas, endémicas y cultivadas.

Esta base de datos inicial se fue depurando con la información obtenida en las diferentes investigaciones (De la Torre et al. 2008; Ríos et al. 2007, Tene et al. 2006; Solano, 2016; Jiménez, 2016; Tinitana, 2014; Tinitana et al. 2016) dando un total de 802 registros, correspondientes a 55 especies nativas, cultivadas y endémicas (Anexo 1).

Debido a que algunas especies carecían de datos geográficos, se procedió a depurar la información, dando prioridad a las especies nativas con mas de cinco registros geográficos y que según los reportes etnobotánicos presentaron mayor frecuencia de citación para este tipo de usos medicinales, seleccionando cinco especies como son: *Clibadium surinamense* L.; *Myroxylon balsamun* (L.) Harms; *Pothomorphe peltata* (L.) Miq.; *Renealmia thyrsoides* (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.; y *Solanum schlechtendalianum* Walp (anexo 2), para las cuales se detallan algunos características a continuación.

3.2. Distribución potencial de *Clibadium surinamense* L.

Según Tseng, Wang y Peng (2007), mencionan que es una especie abundante en el bosque y ambientes alterados, es muy común en el noreste de Sudamérica y se extiende desde Guatemala hasta Brasil, se adapta desde el nivel del mar hasta los 2300 m snm, pero es más frecuente encontrarla en un rango altitudinal comprendido de 1000 a 2000 m snm.

Es un arbusto de 1 a 4,5 m de alto (Foto1), hojas pecioladas con ápice agudo, base obtusa y márgenes aserrados-crenadas o aserrado-dentadas; inflorescencias paniculiformes con 10 a 80 capítulos amarillentos (Tseng, Wang y Peng, 2007).

Según De la Torre et al; (2008) en Ecuador se la conoce como “Kajalli”, “panka hanpi”, “tanampi hanpi”, “tssatssafaje seña’mba”, “to’te eo”, “koñi”, “koñi babe”, “koonel”, “masu”, “masu masu”, “barbasco”, “barbasco áspero”; concuerdan que es una planta toxica empleada por los pueblos indígenas Shuar para actividades de pesca y tratamientos antitumorales.



Foto 1. Izq. Habito de *C. surinamense* hojas pecioladas. Der: inflorescencia paniculiformes.
Fuente: [http:// www. trópicos.org](http://www.trópicos.org)

El área potencial de distribución para *Clibadium surinamense* se registra en las tres regiones del Ecuador continental, presentando una alta probabilidad de ocurrencia en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Bolívar, El Oro, Loja, Azuay, Cañar, Morona Santiago, Pichincha, Carchi, Imbabura, Chimborazo y Zamora Chinchipe; una probabilidad media de ocurrencia en las provincias de Napo, Los Ríos y Sucumbíos; y una probabilidad baja en las provincias de Orellana, Pastaza, Guayas, Santo Domingo y Santa Elena.

En la Figura 2 se puede observar que el modelo predice una distribución continua principalmente en la zona centro y sur de los andes mediante 75 registros georeferenciados de presencia de la especie (anexo 2 tabla 8).

Para Ecuador los resultados obtenidos concuerdan con lo mencionado por Jorgensen & León (1999), registrándose la especie en las provincias de Esmeraldas, Bolívar, Guayas, El Oro, Loja, Azuay, Cañar, Morona Santiago, Carchi, Imbabura Chimborazo, Loja, Napo, Cañar, Pichincha, Los Ríos, Pastaza y Tungurahua.

Así mismo se reporta en la amazonia en dos estudios realizados en las huertas de cuatro Comunidades Shuar en Morona Santiago (Montalvo, 2015) y en los sistemas productivos de las comunidades Kichwas en el Parque Nacional Yasuni, en el Rio Napo- Orellana. (Rodríguez y Castillo, 2005).

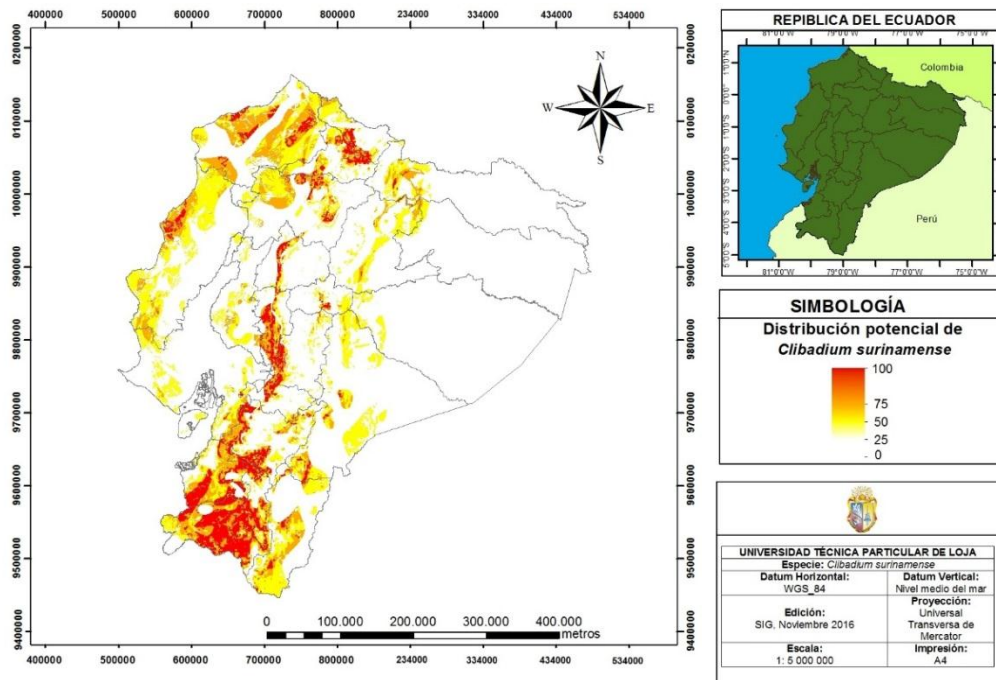


Figura 2. Mapa de probabilidad de la distribución potencial del hábitat adecuado para *C. surinamense* en El Ecuador continental.

Las variables que más contribuyen al modelo de distribución de la especie son la temperatura máxima, precipitación promedio, pendiente, altitud, temperatura promedio, clima, déficit hídrico y temperatura mínima.

En la Tabla 2 se puede observar los porcentajes de contribución de cada variable.

Tabla 2. Variables ambientales empleadas y el porcentaje de contribución para el modelo de MaxEnt para *C. surinamense*.

Variables (*)	Porcentaje de contribución
Temperatura máxima	32,7
Precipitación promedio	27,2
Pendiente	12,8
Altitud	12,5
Temperatura promedio	6,4
Tipo de clima	4,5
Déficit Hídrico	2,1
Temperatura Mínima	1,8

(*) Variables tomadas de WorldClim (Hijmans et al. 2007)

Jorgensen & León (1999), manifiesta que en el Ecuador la especie se encuentra en un rango altitudinal de 0 a 2500 m snm. Gómez y Calpa (2013) corrobora que la especie se encuentra naturalmente en ambientes alterados con una temperatura promedio de 18° C y una precipitación de 900 mm.

Según el PDOT Cantón Lago Agrio (2015) el tipo de clima en donde se encuentra la especie corresponde a Megatérmico Lluvioso y Tropical Megatérmico Húmedo, con una temperatura que oscila entre los 15 y 29° C anual y una precipitación que fluctúa entre los 2500 a 5500 mm/año.

Según el modelo empleado en MaxEnt y la prueba de Jackknife mostró que "la temperatura máxima" es el predictor más importante de la distribución del hábitat de *C. surinamense*. Esta variable presenta la mayor ganancia (es decir, contiene la mayor información) en comparación con el resto de variables empleadas (Figura 3).

La variable que disminuye la ganancia del modelo cuando se omite es el déficit hídrico, consecuentemente posee la mayor información que influye en el modelo de distribución potencial para la especie.

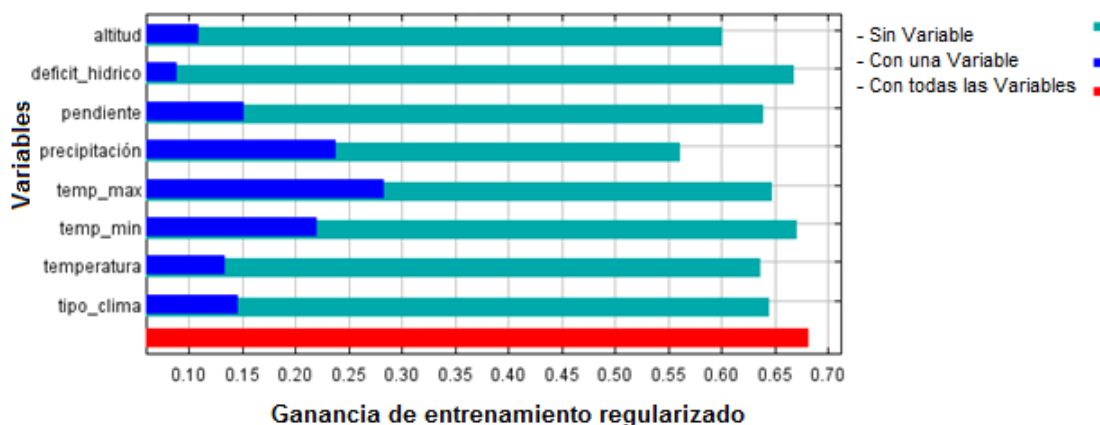


Figura 3. Prueba de Jackknife para variables de importancia de *C. surinamense*

La eficiencia de predicción del modelo muestra que la especie *C. surinamense* posee un valor de AUC (curva ROC), de 0,864 como se observa en la Figura 4.

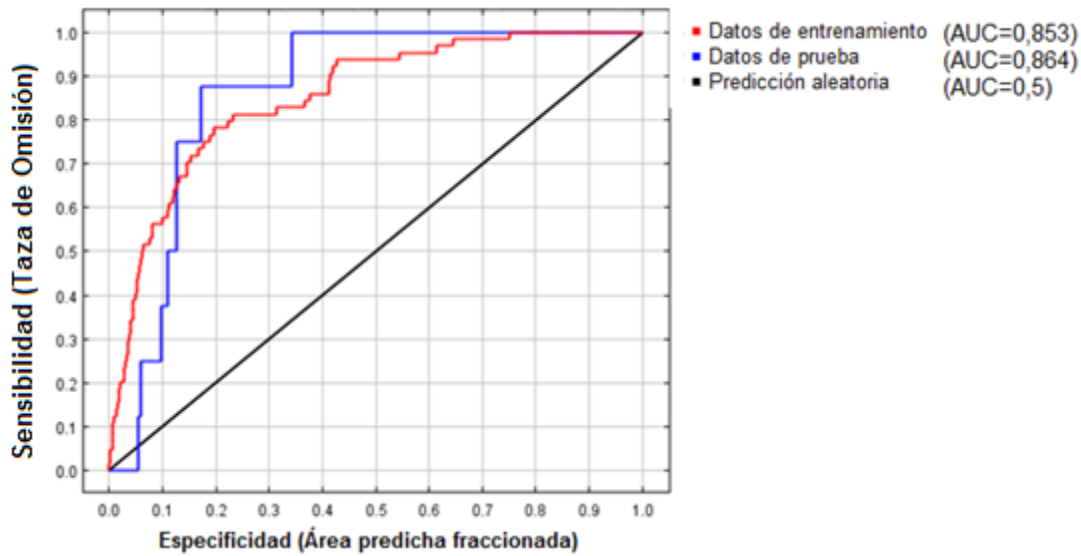


Figura 4. Valor AUC del modelo de predicción y variables de importancia de *C. surinamense*

En la Figura 5, se observa la predicción del modelo (Prueba AUC), la variable con mayor ganancia cuando se la utiliza de forma aislada es la temperatura mínima, la variable que disminuye la ganancia del modelo cuando se omite es altitud, obteniendo un valor AUC de 0,864.

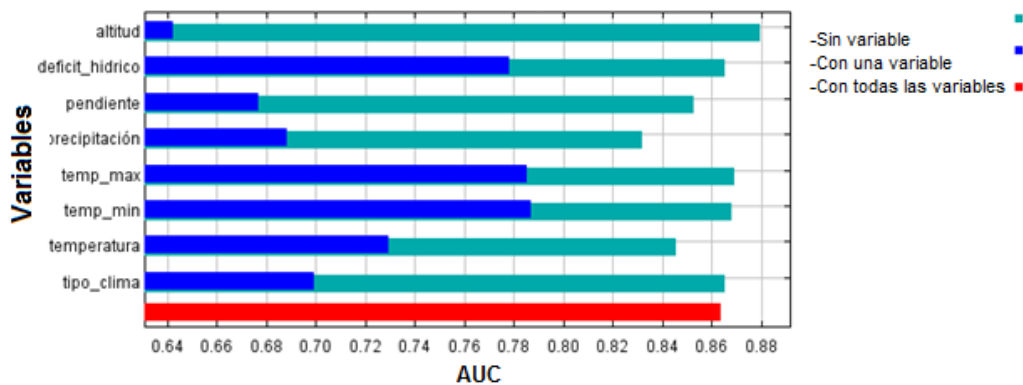


Figura 5. Modelo AUC de importancia de variables en la especie *C. surinamense*

3.3. Distribución potencial de *Myroxylon balsamun* (L.) Harms.

Según el Sistema Nacional de Información Forestal (2002) menciona que *M. balsamum* es una especie primaria originaria de Centroamérica extendiéndose desde el sur de México hasta Argentina y Brasil. Conocida en la amazonia Ecuatoriana como “bálsamo”, “chicahuiña”, “isturaki” (Palacios 2016); “bálsamo kara”, “sesepèquèsuquè”,

“yemenga tanoe”, “chikawinia”, “chikiáiniua”, “kaíp”, “bálsamo”, “bálsamo del Perú”, “corteza de bálsamo” (De la Torre et al 2008). En el Ecuador la especie se encuentra localizada en áreas con baja riqueza y abundancia por su alto valor comercial que posee su madera haciéndola vulnerable (Limongi, Guiracocha y Nieto 2012).

Palacios (2016), describe la especie como un árbol de 30 m de altura, hojas alternas, imparipinnadas, inflorescencia en panícula de racimos; fruto en samara indehisciente (Foto 2), parecida a un frejol arriñonada. Es una especie utilizada para restauración y en sistemas agroforestales; el fruto, semilla, hojas y corteza se la utiliza para remedios contra amebas y viruela, la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana (2010) manifiestan que su raíz es empleada para úlceras y la resina es cicatrizante, antiinflamatorio y analgésico.



Foto 2. Izq. Detalle de hojas. Der: Frutos en racimos axilares de *M. balsamun*.
Fuente: <http://www.especiesrestauracion-uicn.org>

El área de distribución potencial que *Myroxylon balsamun* se registra principalmente en la región Costa, presentando una alta probabilidad de ocurrencia principalmente en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Bolívar, Guayas, El Oro, Loja, Azuay, Chimborazo, Morona Santiago, Pastaza, Orellana, Napo y Sucumbíos; una probabilidad media de ocurrencia en las provincias de Morona Santiago, Pastaza, Orellana, Napo y Sucumbíos; y una probabilidad baja en las provincias de Zamora Chinchipe, Tungurahua, Santo Domingo, Pichincha, Cotopaxi, Cañar, Carchi, Imbabura y Santa Elena. Como se puede observar en la Figura 6, el modelo predice una distribución continua principalmente en la costa ecuatoriana mediante 15 registros georeferenciados de la presencia de la especie (ver anexo 2 tabla 9).

Limongi, Guiracocha y Nieto (2012) argumentan que la especie fue encontrada en la provincia de Esmeraldas (San Mateo a 45 m snm), Manabí (Isla de Jama, la Unión de San Vicente, Jardín Botánico de la UTM en Portoviejo, Puerto Cayo, Machalilla en

Puerto López, Jipijapa a una altitud de 42 a 588 m snm), Guayas (Las Minas, El Aguacate y Casa Vieja de Chongón a una altitud de 57 a 360 m snm), Santa Elena (cantones Santa Elena y Libertad a 60 m snm), Los Ríos (finca de la UTEQ a 90 m snm), en Loja (cantón Paltas de 1487 a 1631 m snm) Napo (comunidad de Campococha de 380 a 557 m snm); Así como también se reporta la presencia del género *Myroxylon* en las provincias de Sucumbíos y El Oro (Trópicos 2010).

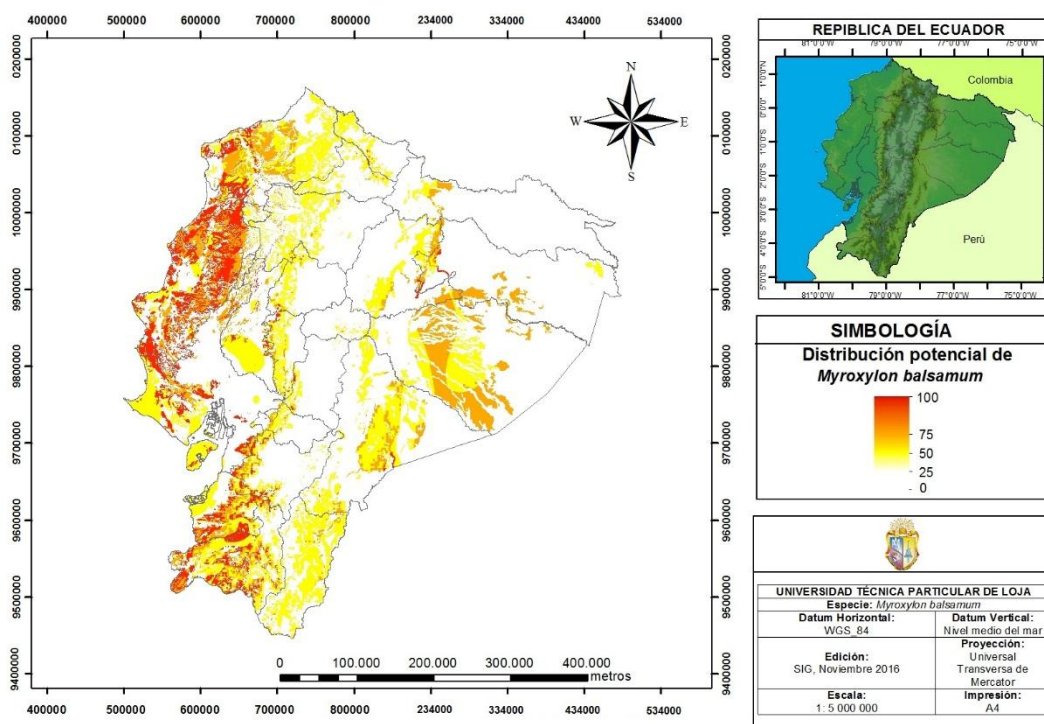


Figura 6. Mapa de probabilidad de la distribución potencial de hábitad adecuado para *M. balsamun* en El Ecuador continental.

Jorgensen & León (1999) argumentan que la especie se encuentra principalmente en el oriente Ecuatoriano especialmente en las provincias del Napo, Pastaza y Zamora Chinchipe; Caranqui (2012) reporta la presencia de la especie en la provincia de Zamora Chinchipe cantón Chinchipe comunidad Reina del Cisne y la Fortuna con un rango altitudinal de 958 a 1026 m snm.

Recientemente en el estudio realizado por Chimba (2016) registra la presencia de la especie en la Provincia de Pastaza Cantón Santa Clara y Provincia de Napo Cantón Carlos Julio Arosemena Tola a una altitud de 580 a 990 m snm, en donde la especie es abundante encontrándose 25 especímenes de *M. balsamum* en un área de 625 m²; Así mismo Guachun (2011) en la provincia de Sucumbíos (cantón Shushufindi) argumenta según su análisis el comercio ilegal de la especie, corroborando los resultados obtenidos.

Las variables que mayormente contribuyen al modelo son la pendiente, altitud, temperatura mínima, clima y déficit hídrico. En la Tabla 3 se puede observar los porcentajes de contribución de cada variable.

Tabla 3. Variables ambientales empleadas y el porcentaje de contribución para el modelo de MaxEnt para *Myroxylon balsamun*.

Variables ambientales (*)	Porcentaje de contribución
Pendiente	53,3
Altitud	35,9
Temperatura Mínima	6,6
Tipo de Clima	2,9
Déficit Hídrico	1,3

(*) Variables tomadas de WorldClim (Hijmans et al. 2007)

Jorgensen & León (1999), manifiesta que en el Ecuador la especie *M. balsamun* se encuentra en un rango altitudinal de 0 a 500 m snm, El Sistema Nacional de Información Forestal (2002) señala que la especie crece en sitios secos (350 mm/año) a húmedos (2300 mm/año) y una temperatura media anual de 22 a 30° C. Palacios (2016) menciona que se registra en la región amazónica del Ecuador y en los bosque húmedos de la costa a menos de 1200 m snm.

Limongi, Guiracocha y Nieto (2012), corroboran que *Myroxylon* es una especie que se adapta a diferentes condiciones de suelo que van desde áreas planas a pendientes onduladas, en las provincias de Manabí, Guayas, Los Ríos, Esmeraldas y el Tena, se encuentra a una altitud desde el nivel del mar hasta los 500 m snm y en la provincia de Loja desde los 800 m snm hasta los 2000 m snm, con una temperatura que fluctúa desde los 14° C a 30° C y una precipitación de 350 a 2300 mm/año.

Según el modelo empleado en MaxEnt y la prueba de Jackknife mostró que "la pendiente" es el predictor más importante de la distribución del hábitat de *M. balsamun*. Esta variable presenta la mayor ganancia (es decir, contiene la mayor información) en comparación con el resto de variables empleadas (Figura 7). La variable que disminuye la ganancia del modelo cuando se omite es "la temperatura máxima", consecuentemente posee la mayor información que influye en el modelo potencial de *Myroxylon balsamun*.

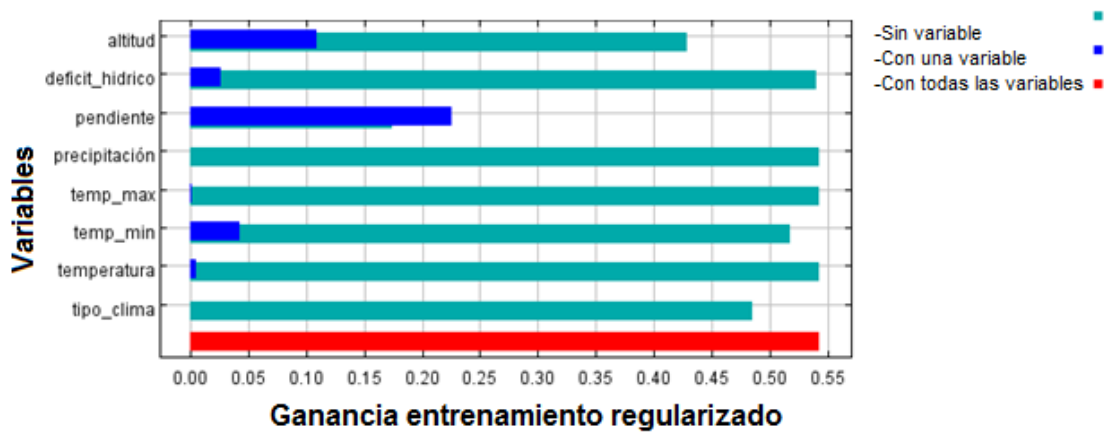


Figura 7. Prueba de jackknife para variables de importancia de *M. balsamun*

La eficiencia de predicción del modelo muestra que la especie *M. balsamun* posee un valor de AUC (curva ROC), de 0,961 como se observa en la Figura 8.

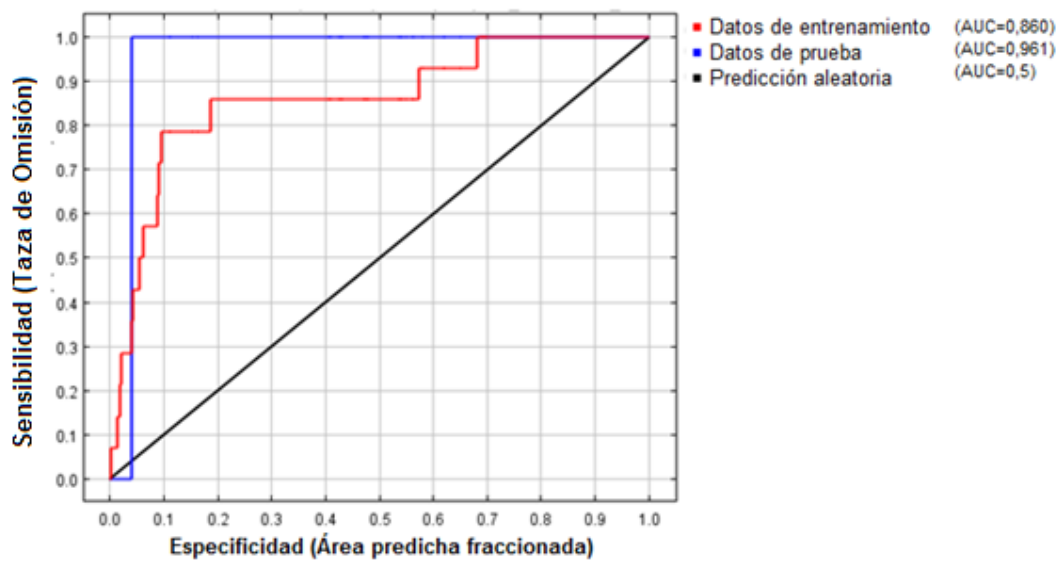


Figura 8. Valor AUC del modelo de predicción y variables de importancia de *M. balsamun*

En la Figura 9, se observa la predicción del modelo (Prueba AUC) que la variable con mayor ganancia cuando se la utiliza de forma aislada es el déficit hídrico, la variable que disminuye la ganancia del modelo cuando se omite es temperatura promedio, obteniendo un valor AUC de 0,961.

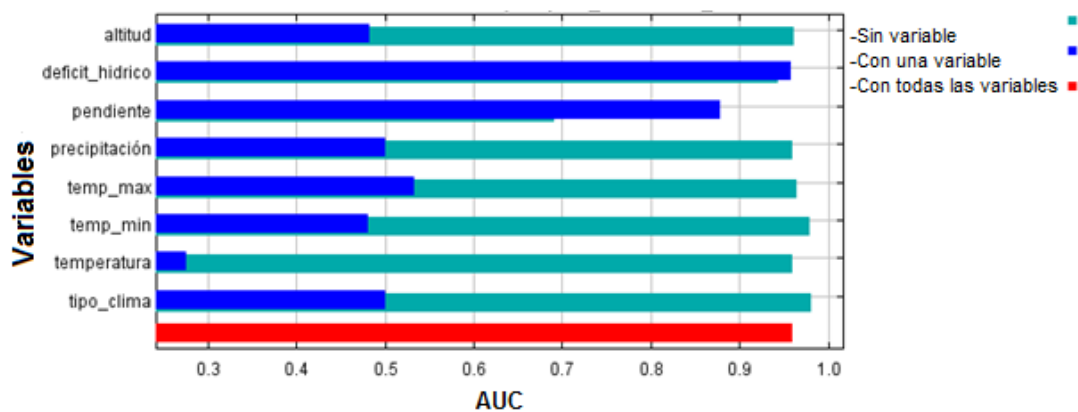


Figura 9. Modelo AUC de importancia de variables en la especie *M. balsamun*

3.4. Distribución potencial de *Pothomorphe peltata* (L.) Miq.

Según Gupta, Santana y Espinosa (2010), *P. peltata* es una especie que se distribuye desde México hasta Sudamérica, se la utiliza tradicionalmente en la elaboración de remedios caseros para el tratamiento de enfermedades digestivas, hepáticas e inflamatorias.



Foto 3. Izq. Habito, hojas acorazonadas. Der: inflorescencia en espigas con flores diminutas de *P. peltata*.

Según de la Torre et al (2008) en varias comunidades de la amazonia se la conoce con los nombres de “Anpuru ja”, “fiban”, f’iban puru”, “Santa María tape”, María panká”, “pata con panká”, “Santa María panká”, “nátsampar”, “SantaMaría ha’o”, “contra”, “cordoncillo”, “hierba de la Santa María”, “hoja corazón”, “Santa María”.

Es un arbusto de hasta 2 m de altura, hojas alternas acorazonadas, e inflorescencia en espigas (Foto 3); Balslev, Navarrete, De la Torre y Macía (2008) mencionan que se emplea en la elaboración de remedios caseros de enfermedades digestivas, hepáticas

e inflamatorias, diurética, con propiedades como rubefaciente, tónico estomático, en su raíz presenta un principio activo aromático estimulante del sistema linfático y descongestionante del hígado. Su uso igualmente es muy conocido en varios lugares de la Amazonia Brasileña, Perú y Bolivia como antiinflamatoria, antipirética, hepatoprotector, diurético y para tratar úlceras ternaes e infecciones locales (Desmarchelier, Mongelli, Coussio y Ciccía, 1997).

El área potencial de distribución para *Pothomorphe peltata* se registra principalmente en la región costa, presentando una alta probabilidad de ocurrencia en las provincias Esmeraldas, Manabí, Santo Domingo, Santa Elena, Los Ríos, Guayas, El Oro y la zona seca de la provincia de Loja; una probabilidad media y baja de ocurrencia en las provincias de Bolívar, Cotopaxi, Cañar, Chimborazo, Carchi, Imbabura, Sucumbíos, Azuay, Zamora Chinchipe, Morona Santiago, Pastaza, Orellana y Napo. En la figura 10, se puede observar que el modelo predice una distribución continua principalmente en la costa ecuatoriana y oeste de la provincia de Loja mediante 58 registros georeferenciados de presencia de la especie (anexo 2, tabla 10).

Según Jorgensen & León (1999) concuerdan que en el Ecuador las provincias en las que se encuentra la especie son: Bolívar, Cañar, Oro, Esmeraldas, Galápagos, Guayas, Loja, Los Ríos, Manabí, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Pichincha y Zamora Chinchipe; Muñoz (2014) señala que la especie fue recolectada en la provincia de Chimborazo cantón Pallatanga Parroquia Chillagoto a una altitud de 1 284 m snm; Igualmente fue registrada en la provincia de Esmeraldas cantón Eloy Alfaro Parroquia Maldonado y en el cantón Quinindé (CARDNO ENTRIX, 2010; PDOTP Esmeraldas, 2015).

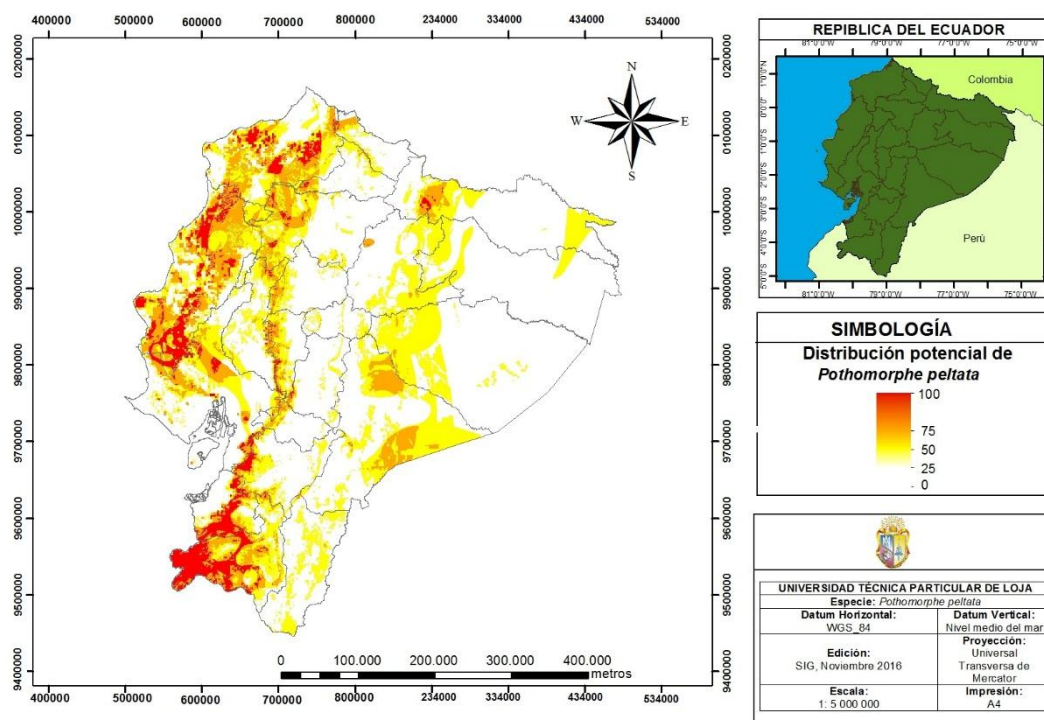


Figura 10. Mapa de probabilidad de la distribución potencial del hábitat adecuado para *Pothomorphe peltata* en Ecuador continental.

Las variables que más contribuyen al modelo de distribución de la especie son la precipitación promedio, altitud, clima, temperatura máxima, pendiente, temperatura mínima, déficit hídrico y temperatura promedio. En la Tabla 4, se puede observar los porcentajes de contribución de cada variable.

Tabla 4. Variables ambientales empleadas y porcentaje de contribución según el modelo de MaxEnt para *P. peltata*

Variables (*)	Porcentaje de contribución
Precipitación promedio	28,3
Altitud	26,5
Tipo de Clima	19,9
Temperatura Máxima	14,5
Pendiente	5,0
Temperatura Mínima	3,0
Déficit Hídrico	2,5
Temperatura promedio	0,4

(*) Variables tomadas de WorldClim (Hijmans et al. 2007)

Jorgensen & León (1999), manifiesta que en el Ecuador la especie *P. peltata* se encuentra en un rango altitudinal de 0 a 1000 m snm, Hanan y Mondragón (2009) señalan que es una especie perenne, se la encuentra en sitios perturbados a lo largo de ríos, caminos, en plantaciones como cafetales o cultivos de cacao en climas tropicales y húmedos con una precipitación mayor de 1500 mm/año y una temperatura media anual de 21,5° C

Según el modelo empleado en MaxEnt y la prueba de Jackknife mostró que "el clima" es el predictor más importante de la distribución del hábitat de *Pothomorphe peltata*. Esta variable presenta la mayor ganancia (es decir, contiene la mayor información) en comparación con el resto de variables empleadas (Figura 11). La variable que disminuye la ganancia del modelo cuando se omite es "la temperatura promedio", consecuentemente posee la mayor información que influye en el modelo potencial de *P. peltata*.

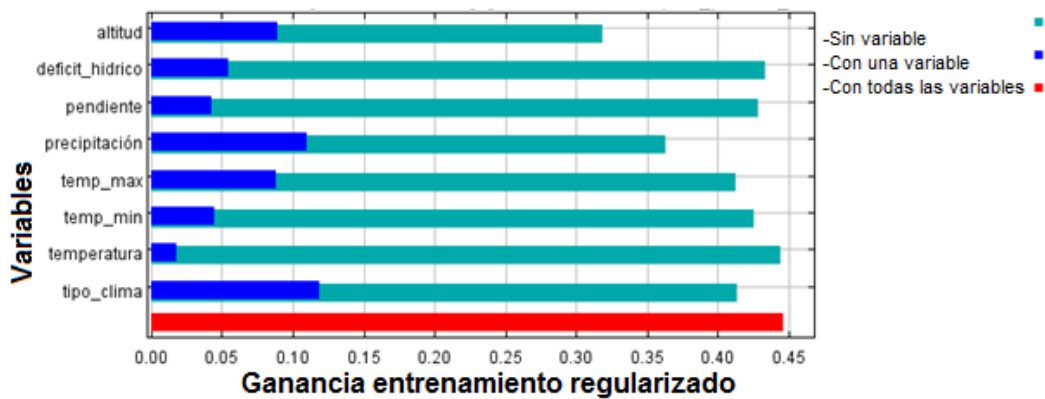


Figura 11. Prueba de jackknife para variables de importancia de *P. peltata*

La eficiencia de predicción del modelo muestra que la especie *P. peltata* posee un valor de AUC (curva ROC), de 0,813 como se observa en la Figura 12.

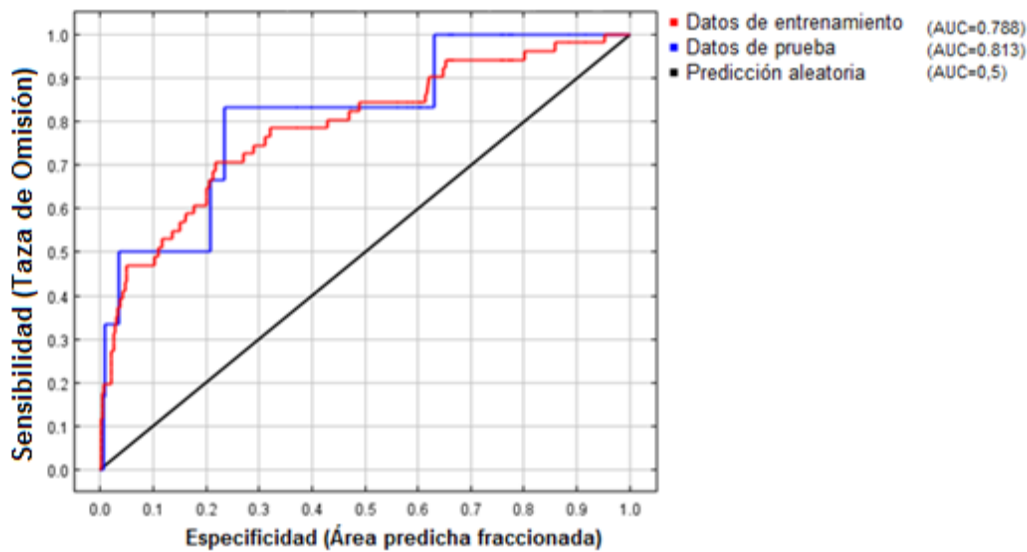


Figura 12. Valor AUC del modelo de predicción y variables de importancia de *P. peltata*

En la Figura 13, se observa la predicción del modelo (Prueba AUC) que la variable con mayor ganancia cuando se la utiliza de forma aislada es el déficit hídrico, la variable que disminuye la ganancia del modelo cuando se omite es la pendiente, obteniendo un valor AUC de 0,813.

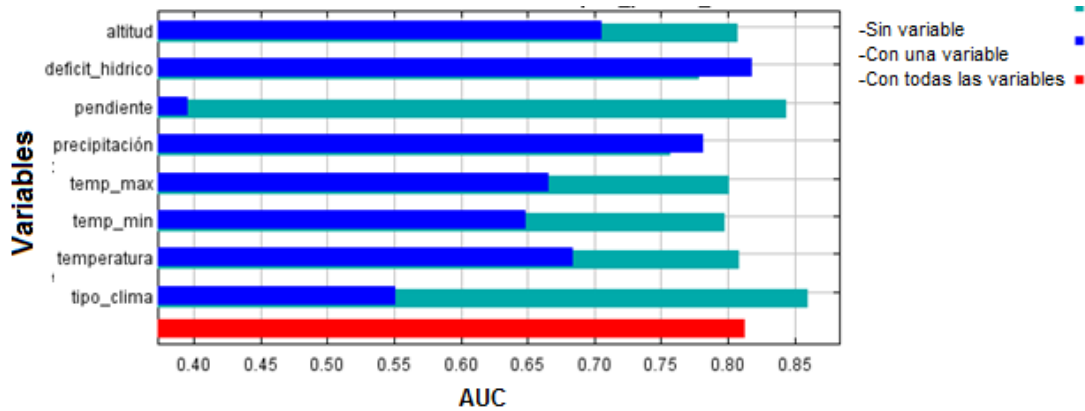


Figura 13. Modelo AUC de importancia de variables en la especie *P. peltata*

3.5. Distribución potencial de *Renalmia thyrsoides* (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.

Según el Sistema Nacional de Información Forestal (2002) menciona que *R. thyrsoides* es una especie que se extiende desde Costa Rica hasta el norte de Chile. En Ecuador crece en el bosque húmedo tropical primario a orillas de ríos o lugares inundados conocida localmente como “gonenguimo”, “gonequemo kagu”, “misquipanga”, “ikiamia kumpia”, “caña de culebra”, “medicina de culebra”, “San Juanillo”, “bihigua”, “saratango” (De la Torre et al 2008). Su fruto se usa para teñir

fibras vegetales y las semillas para la elaboración de artesanías, las hojas (Foto 4) se emplean para la envoltura de alimentos (Ima, 2012; Basantes y Trujillo, 2015).



Foto 4. Izq. Frutos. Der: Habito, inflorescencia y hojas de *R. thyrsoides*.
Fuente: <http://www.fieldmuseum.org>

El área potencial de distribución para la especie se registra principalmente en la región Sierra y Oriente, presentando una alta probabilidad de ocurrencia en las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja, Zamora Chínche, Morona Santiago, Napo, Sucumbíos, Pastaza, Orellana y en la región Costa al sur este de Esmeraldas; una probabilidad media y baja de ocurrencia en las provincias de Santo Domingo, Manabí, Guayas, Santa Elena, Los Ríos y El Oro.

Se puede observar en la Figura 14, como el modelo predice una distribución continua principalmente en la Sierra, Oriente ecuatoriano y sureste de la provincia de Esmeraldas, mediante 35 registros georeferenciados de presencia de la especie (anexo 2, tabla 11).

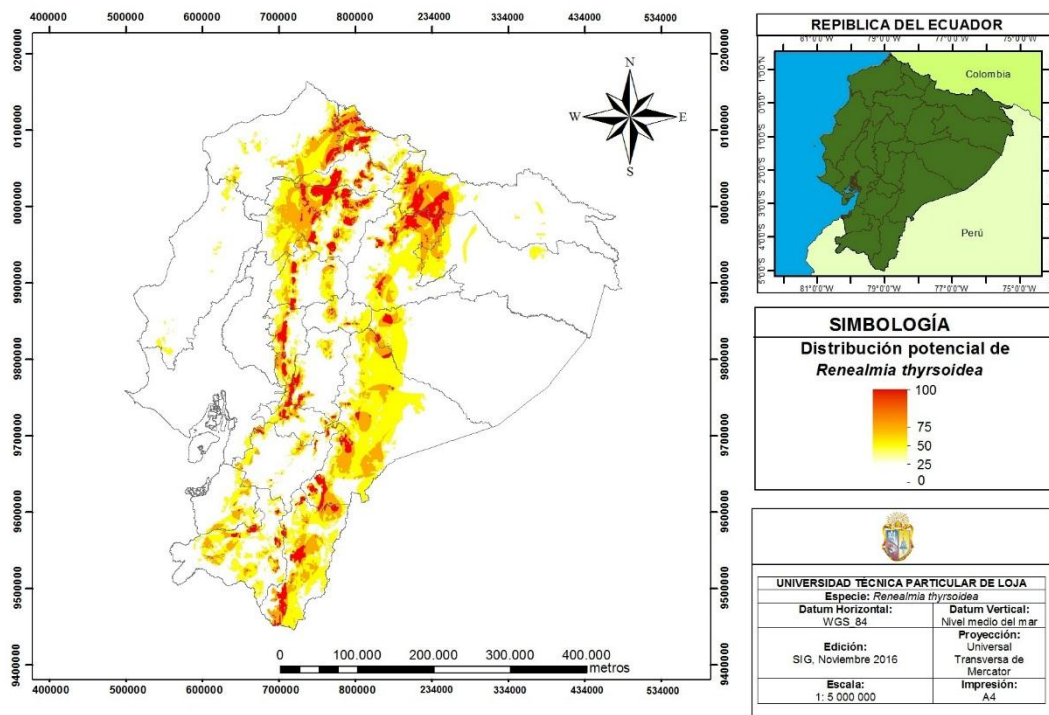


Figura 14. Mapa de probabilidad de la distribución potencial del hábitad adecuado para *Renealmia thyrsoides* en Ecuador continental.

Jorgensen & León (1999), admiten que las provincias en las que se encuentra la especie son Cotopaxi, Imbabura, Morona Santiago, Napo, Pastaza, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua y Zamora Chinchipe. Ramírez y Naranjo (2009); Quizhpe y Orellana (2011) mencionan el registro de la especie en una caracterización florística realizada en la Quinta El Padmi, ubicada en la provincia de Zamora Chinchipe.

Grefa (2006) en un diagnóstico realizado en la provincia de El Napo en el sector la Unión Huacamayos encontraron la especie, así como también (Moya (2012) mediante la realización de un estudio etnobotánico realizado en Sucumbíos en las comunidades de Puerto Bolívar, Tarapuya, Aboquëhuira y Sototsiaya registraron la presencia de la especie.

Basantes y Trujillo (2015) recolectaron la especie en la comunidad San Luis de Inimkis, provincia de Morona Santiago, cantón Macas, parroquia Sevilla de Don Bosco, a una altitud de 1070 m snm con una temperatura de 18 a 22° C.

Las variables que más contribuyen al modelo de distribución de la especie son la precipitación promedio, altitud, clima, temperatura máxima, pendiente, temperatura mínima, déficit hídrico y temperatura promedio. En la Tabla 5, se puede observar los porcentajes de contribución de cada variable.

Tabla 5. Variables ambientales empleadas y el porcentaje de contribución según el modelo de MaxEnt para *Renealmia thyrsoides*

Variables (*)	Porcentaje de contribución
Altitud	51,9
Tipo de Clima	17,3
Precipitación promedio	9,4
Déficit Hídrico	6,8
Temperatura promedio	6,6
Temperatura Mínima	4,8
Pendiente	2,5
Temperatura Máxima	0,6

(*) Variables tomadas de WorldClim (Hijmans et al. 2007)

Jorgensen & León (1999), manifiestan que en el Ecuador la especie *R. thyrsoides* se encuentra en un rango altitudinal de 0 a 2000 m snm; Ramírez y Naranjo (2009); Quizhpe y Orellana (2011) indican que la especie se ha encontrado en la provincia de Zamora Chinchipe, con tipo de clima cálido húmedo, una temperatura media anual de 23° C y la precipitación media anual de 2 000 mm.

Según el modelo empleado en MaxEnt y la prueba de Jackknife mostró que "la altitud" es el predictor más importante de la distribución del hábitat de *R. thyrsoides*. Esta variable presenta la mayor ganancia (es decir, contiene la mayor información) en comparación con el resto de variables empleadas (Figura 15). La variable que disminuye la ganancia del modelo cuando se omite es "el clima", consecuentemente posee la mayor información que influye en el modelo de distribución potencial de *Renealmia thyrsoides*.

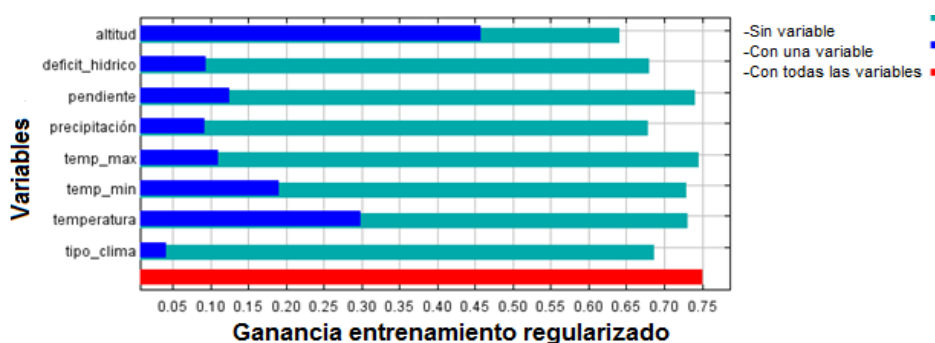


Figura 15. Prueba de jackknife para variables de importancia de *Renealmia thyrsoides*.

La eficiencia de predicción del modelo muestra que la especie *R. thyrsoides* posee un valor de AUC (curva ROC), de 0,920 como se observa en la Figura 16.

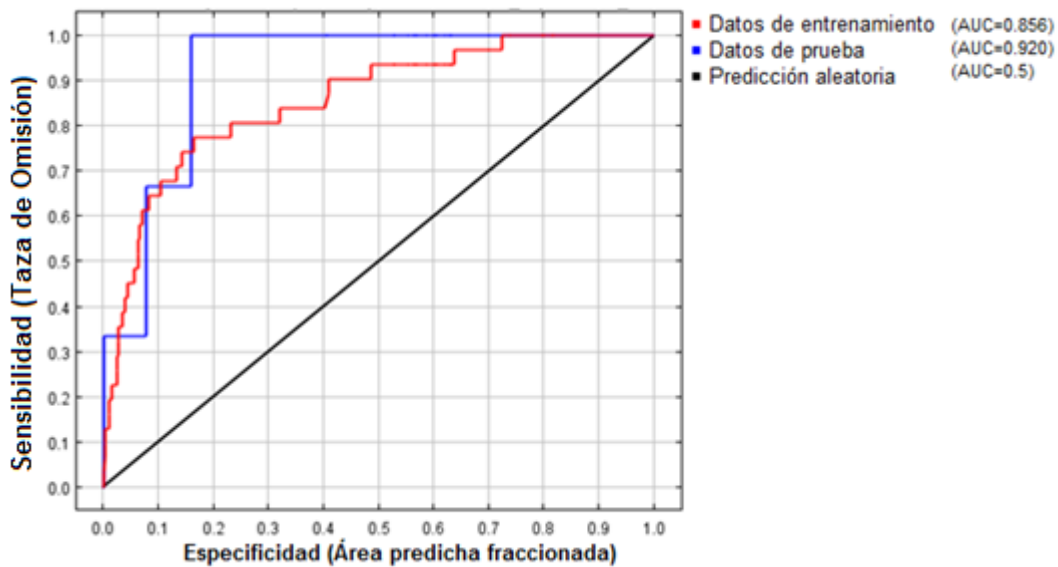


Figura 16. Valor AUC del modelo de predicción y variables de importancia de *R. thyrsoides*

En la Figura 17, se observa la predicción del modelo (Prueba AUC) que la variable con mayor ganancia cuando se la utiliza de forma aislada es el clima, la variable que disminuye la ganancia del modelo cuando se omite es la pendiente, obteniendo un valor AUC de 0,920.

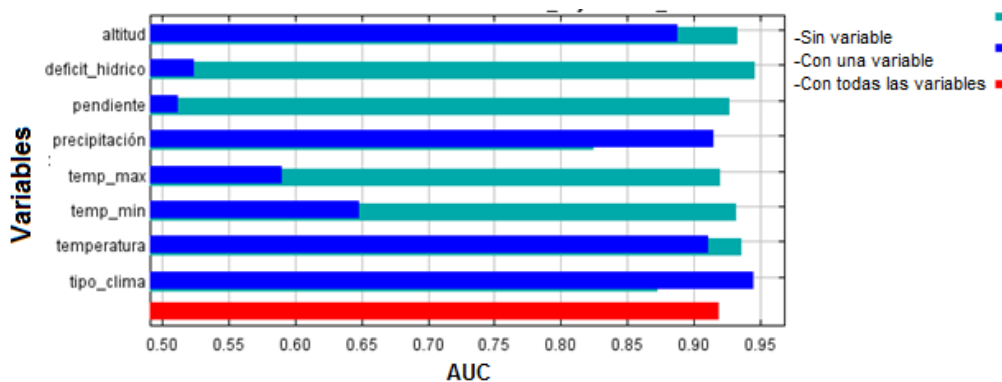


Figura 17. Modelo AUC de importancia de variables en la especie *R. thyrsoides*

Mediante MaxEnt el modelo predicho para *R. thyrsoides* según su uso potencial es bastante útil por los valores obtenidos de AUC (0,920).

3.6. Distribución potencial de *Solanum schlechtendalianum* Walp.

Según la Biblioteca Digital de Medicina Tradicional Mexicana (2009) y Hernández, Rojas y Saldaña (2011), la especie *S. schlechtendalianum* es un arbusto o árbol que alcanza de 4 a 6 metros de altura, con olor desagradable. Conocida en Ecuador como “Yúnkua”, “gulac” (De la torre el at 2008). Sus frutos son bayas de color verde a púrpura cuando maduran (Foto 5), se lo encuentra especialmente en bosques secundarios de climas cálidos, desde México, Mesoamérica, el Caribe hasta el sur de Bolivia.



Foto 5. Izq. Flores, frutos inmaduros y lado axial de las hojas. Der: frutos inmaduros y maduro de *S. schlechtendalianum*
Fuente: Hernández, Octavio, Rojas, Romeo y Saldaña (2011)

El área potencial de distribución para *S. schlechtendalianum* presenta una alta probabilidad de ocurrencia en las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Esmeraldas, Manabí, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Cañar, Azuay, Loja, El Oro, Guayas, Zamora Chínche, Morona Santiago, Napo y Sucumbíos; una probabilidad media y baja de ocurrencia en las provincias de Santo Domingo, Pastaza, Santa Elena, Los Ríos, Cotopaxi y Orellana. Se puede observar en la Figura 18, el modelo predice una distribución continua principalmente en la Sierra norte y sur ecuatoriana mediante 75 registros geo referenciados de presencia de la especie (anexo 2, tabla 12).

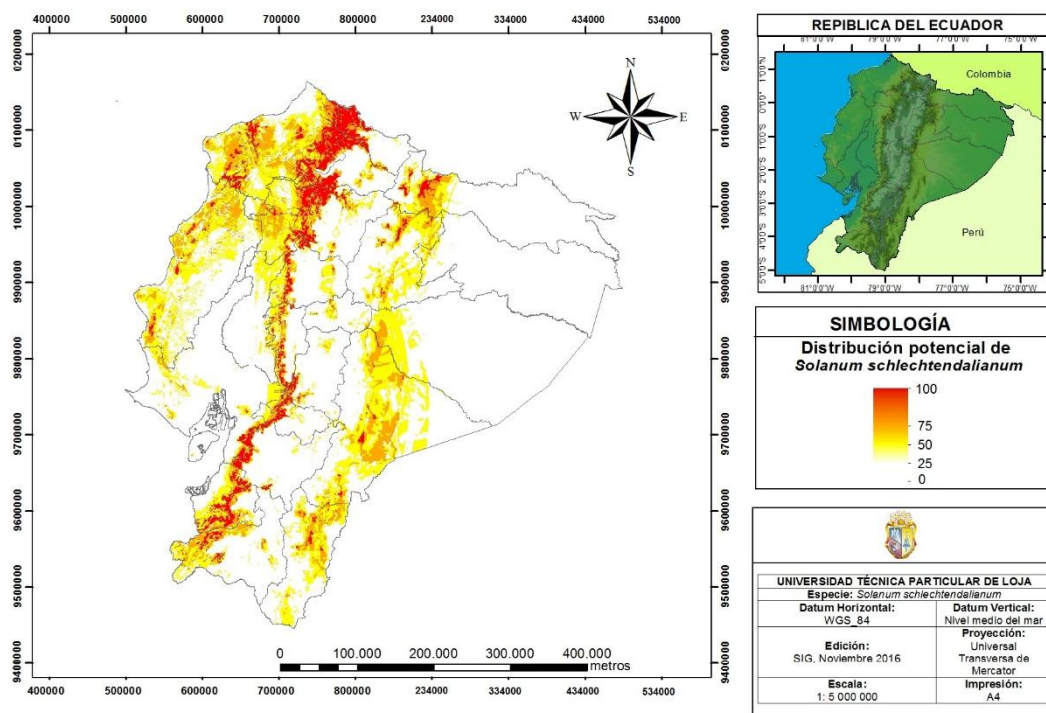


Figura 18. Mapa de probabilidad de la distribución potencial del hábitat adecuado para *Solanum schlehtendalium* en Ecuador continental.

Según Jorgensen y León (1999), admiten que las provincias en las que se encuentra la especie son El Oro, Esmeraldas, Guayas, Imbabura, Riobamba, Morona Santiago, Napo, Pastaza y Pichincha; Arcos (2011) y Nieto (2015) mencionan la presencia de la especie al noroccidente de la Provincia de Pichincha en la subcuenca del río Mashpi, en el sector Mashpi- Guaycuyacu y Saguangal. Salinas (2012) menciona el registro de la especie en los cantones Quinindé en Esmeraldas) y La Concordia en Santo Domingo.

Las variables que más contribuyen al modelo de distribución de la especie son la precipitación promedio, altitud, clima, temperatura máxima, pendiente, temperatura mínima, déficit hídrico y temperatura promedio. En el Tabla 6 se puede observar los porcentajes de contribución de cada variable.

Tabla 6. Variables ambientales empleadas y porcentaje de contribución según el modelo de MaxEnt para *Solanum schlehtendalium*.

Variables (*)	Porcentaje de contribución
Temperatura Max	29,7
Tipo de clima	23,7
Pendiente	23,2

Variables (*)	Porcentaje de contribución
Altitud	12,6
Temperatura Min	6,9
Temperatura	2,9
Precipitación	0,9
Déficit Hídrico	0,1

(*) Variables tomadas de WorldClim (Hijmans et al. 2007)

Jorgensen y León (1999), manifiestan que en el Ecuador la especie se encuentra en un rango altitudinal de 500 a 1300 m snm; y hasta 1800 m snm (Nieto, 2015) con un clima mesotérmico y trópico mega térmico húmedo, la temperatura varía de 18 a 24°C y una precipitación máxima de 4000 mm/año.

Según el modelo empleado en MaxEnt y la prueba de Jackknife mostró que "la altitud" es el predictor más importante en la distribución del hábitat de *S. schlechtendalianum*.

Esta variable presenta la mayor ganancia (es decir, contiene la mayor información) en comparación con el resto de variables empleadas (Figura 19). La variable que disminuye la ganancia del modelo cuando se omite es "el déficit hídrico", consecuentemente posee la mayor información que influye en el modelo potencial de la especie

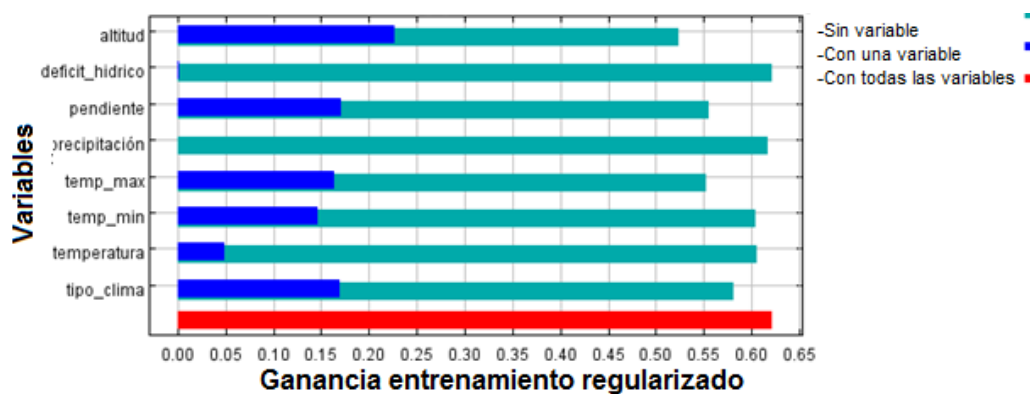


Figura 19. Prueba de jackknife para variables de importancia de *Solanum schlechtendalianum*.

La eficiencia de predicción del modelo muestra que la especie *S. schlechtendalianum* posee un valor de AUC (curva ROC), de 0,917 como se observa en la Figura 20.

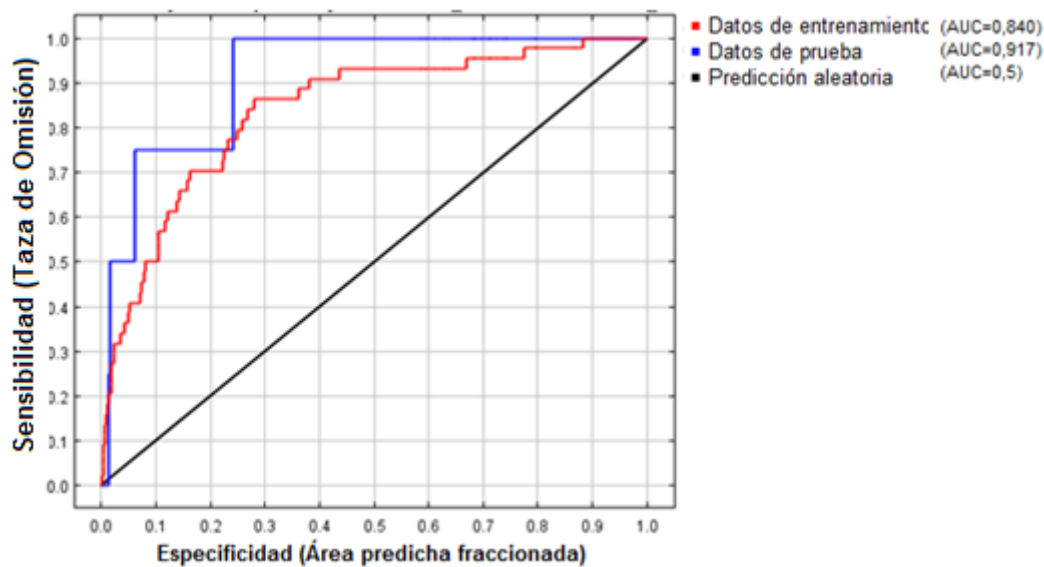


Figura 20. Valor AUC del modelo de predicción y variables de importancia de *Solanum schlechtendalianum*

En la Figura 21, se observa la predicción del modelo (Prueba AUC), la variable con mayor ganancia cuando se la utiliza de forma aislada es el clima; la variable que disminuye la ganancia del modelo cuando se omite es el déficit hídrico, obteniendo un valor AUC de 0,92.

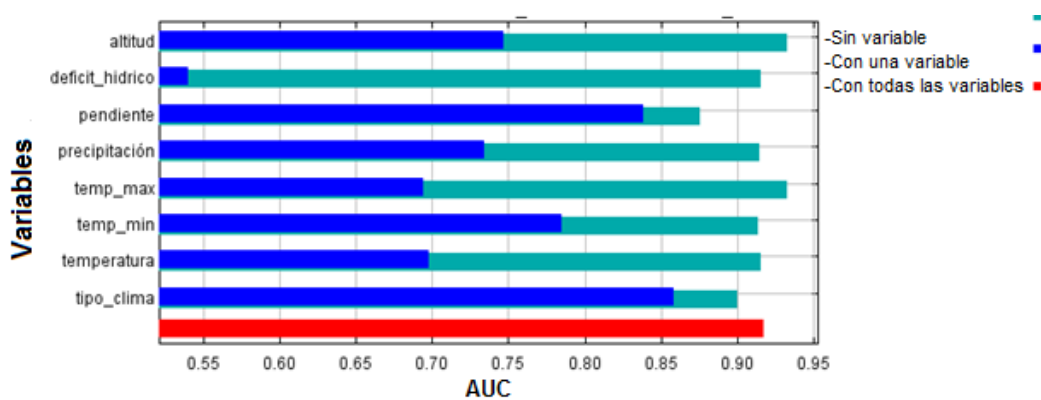


Figura 21. Modelo AUC de importancia de variables para *Solanum schlechtendalianum*.

Según los resultados de los valores AUC dos especies presentaron valores de 0,8- 0,9 y tres especies presentaron valores > 0,9, por lo que se puede inferir según lo mencionado por Elith et al. (2006); Palma y Delgadillo (2014) y Swets (1988), la precisión de los modelos de las especies estudiadas ha sido buena y excelente.

Similares observaciones realizan López y Fernández (2001) quienes mencionan que la mayor exactitud de diagnóstico de una prueba se traduce a un deslizamiento hacia

arriba y a la izquierda de la curva ROC, como se observó en todos los modelos predichos para las especies estudiadas.

Igualmente Cerda y Cifuentes (2012), mencionan que la curva ROC adopta valores entre 0 y 1 (0 % y 100 %), a medida que el valor AUC de un test diagnóstico se acerca a 1,00 mayor será su capacidad discriminativa, considerándose los resultados obtenidos para las especies estudiadas como un diagnóstico perfecto y aceptado.

Estos modelos de uso potencial para la especies estudiadas resultarán muy útiles para la realización de futuras investigaciones de monitoreo, colección y aprovechamiento de las mismas (Mateo et al. 2011; Palmas et al. 2013).

La información generada se considera oportuna y de gran relevancia debido a las amenazas potenciales de la destrucción del hábitat y la deforestación que ha aumentado es la última década en Ecuador (León Yanez, Valencia, Pitman, Endara, Ulloa y Navarrete, 2011), estas amenazas afectarían principalmente a especies como *Clibadium surinamense*, *Myroxylon balsamun*, *Pothomorphe peltata* cuya distribución potencial se registra para la región costa y los andes, cuyas regiones según el sistema nacional de área protegidas, registran pocas áreas protegidas por lo que la distribución de las mismas podría verse afectada si no se logran proteger los ecosistemas en donde habitan.

CONCLUSIONES

En este estudio se demostró que los patrones de distribución de las especies *Clibadium surinamense* L.; *Myroxylon balsamun* (L.) Harms; *Pothomorphe peltata* (L.) Miq.; *Renealmia thyrsoides* (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.; y *Solanum schlechtendalianum* Walp, pudieron ser modelados usando un pequeño número de registros de ocurrencia y variables ambientales usando Maxent.

La prueba Jackknife demostró que los predictores más importantes de la distribución del hábitat para *R. thyrsoides* y *S. schlechtendalianum* fue la altitud, para *Clibadium surinamense* la temperatura máxima; para *Myroxylon balsamun* (L.) Harms la pendiente y en el caso de *Pothomorphe peltata* (L.) Miq el clima siendo las variables de mayor importancia en los modelos.

Según el análisis AUC se registraron valores mayores a 0,81 cuyas variables con mayor ganancia cuando se las utiliza de forma aislada fueron la temperatura mínima para *Clibadium surinamense*; el déficit hídrico para *M. balsamun* (L.) y *P. peltata*; y, finalmente el clima para *S. schlechtendalianum* y *R. thyrsoides*, quienes presentaron mayor efectividad en función de los datos.

El uso del software MaxEnt puede predecir la presencia de una especie reflejando la realizada al momento de realizar un monitoreo minucioso; prediciendo que el modelo para las especies estudiadas es muy útil en el empleo de investigaciones futuras, planes de restauración forestal y monitoreo de especies con fines de usos medicinal como se ha demostrado en este estudio.

Igualmente proporciona los primeros mapas de distribución potencial de hábitats para especies cuya importancia radica en su uso tradicional y farmacológico, logrando cumplir con el objetivo propuesto en este trabajo al dejar establecidas las áreas de distribución potencial para especies empleadas en el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en Ecuador continental.

RECOMENDACIONES

Para la aplicación del modelamiento y distribución de especies es necesario conocer la biología y requerimientos de la especie para contar con un criterio técnico al momento de realizar el modelo de distribución potencial.

Igualmente es necesario utilizar especies que contenga información de registros de presencia, debido a la falta de información secundaria dificulta obtener una mayor exactitud en el modelo de distribución potencial planteado.

Se sugiere que los modelos obtenidos como producto de esta investigación sean verificados con estudios in situ de tal manera se prevea con mayor exactitud la abundancia de las especies para los programas de extracción y aplicaciones farmacológicas planificadas a futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, C., Chamba, C. (2010). Patrones de comportamiento de 10 especies vegetales del páramo del Parque Nacional Podocarpus ante escenarios de cambio climático. Tesis Ing. Forestal. Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador. 92p.
- Alarcón, J. (2012). Modelación de distribución de Maleza: resultados preliminares. Conabio, México.
- Austin, M., Nicholls, A., Margules, C. (1990). Measurement of the realized qualitative niche: environmental niches of five Eucalyptus species. Ecol. Monogr.60: 161-177pp.
- Basantes, J., Trujillo, A. (2015). Caracterización físico - química y determinación de actividad biológica del aceite esencial de las hojas de *Renealmia thyrsoides* subespecie *thyrsoides*. (Tesis de grado). Universidad Politécnica Salesiana. 97p.
- Benito, B., Peñas, J. (2007). Aplicación de los modelos de distribución de especies a la conservación de la biodiversidad en el sureste de la Península Ibérica, GeoFocus. 7. 100-119pp.
- Biblioteca digital de la medicina tradicional Mexicana (2010). Bálsamo del Perú. Consultado 05 de enero 2017. Disponible en: <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=Myroxylon%20balsamum&id=7014>
- Bosque, J. (2000). Sistemas de Información Geográfica. Madrid, España. 451p.
- Buitrón, X. (1999). Ecuador: uso y comercio de plantas medicinales, situación actual y aspectos importantes para la conservación. Quito: Traffic International.
- Burneo, M. (2015). Patrones de distribución potencial e identificación de áreas prioritarias para la conservación de briófitos en Ecuador. Tesis Ing. Gestión Ambiental. Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad Técnica Particular de Loja. 88p.
- Caranqui, J. (2012). Estudio biológico del sector Reina del cisne, parroquia Chitos, cantón Chinchipe, provincia de Zamora Chinchipe. Zamora Chinchipe, Ecuador.14p.

- Cárdenas, L. (2013). Análisis espacial de los recursos forestales de la Provincia de Napo como estrategia de soporte para el desarrollo de criterios ambientales que fortalezcan el ordenamiento territorial en la Provincia. Tesis Magister en Sistemas de Información Geográfica. Universidad San Francisco de Quito. 59p.
- CARDNO ENTRIX. (2010). Estudio de Impacto Ambiental Definitivo Construcción de la Subestación Quinindé, a 138/69 Kv, y Vanos de Entrada y de Salida. Quito, Ecuador. 259p.
- Cassini, M. (2011). Ecological principles of species distribution models: the habitat matching rule. *Journal of Biogeography* 38: 2057-2065.
- Cerda, J., Cifuentes, L. (2012). Uso de curvas ROC en investigación clínica. Aspectos teórico-prácticos. Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. Consultado 26 de enero 2017. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182012000200003
- Chimba, T. (2016). Caracterización de la diversidad de artrópodos en parcelas con especies *Ocotea quixos* y *Myroxylon balsamun* en el centro de investigación, postgrados y conservación amazónica, Universidad Estatal Amazónica, periodo 2015-2016. Universidad Estatal Amazónica (Tesis de grado). Latacunga, Ecuador. 101p.
- Chuindra, H. (2014). Distribución potencial y usos de la *Oenocarpus bataua* Mart. (Ungurahua) en la provincia de Zamora Chinchipe - Ecuador. Tesis Ing. Gestión Ambiental. Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad Técnica Particular de Loja. 49p.
- CONEC. (2012). Etnobotánica una ciencia de personas y plantas. Consultado 05 de julio 2016. Disponible en: <http://www.conec.es/2012/01/etnobot%C3%A1nica-una-ciencia-de-personas-y-plantas/>
- Contreras, R., Luna, I., Morrone, J. (2001). Conceptos biogeográficos. Elemento 41. Universidad Nacional Autónoma de México. 33-37pp.
- Crisci, J. (2010). Biogeografía y evolución. Museo de La Plata. Argentina International Symposium on Phylogeography São Paulo, Brasil. 69p.
- De la Torre, L., Navarrete, H., Muriel, P., Macía, M., Balslev, H (eds.). (2008). Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. Herbario QCA de la Escuela de

Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador & Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus. Quito & Aarhus.

Delgadillo, J., Palma, S. (2014). Distribución potencial de ocho especies exóticas de carácter invasor en el estado de Baja California, México. Universidad de Alicante. Alicante, España. 11p.

Desmarchelier, C., Mongelli, E., Coussio, J and Ciccía, G. (1997). Inhibition of lipid peroxidation and iron (II)-dependent DNA damage by extracts of *Pothomorphe peltata* (L.) Miq. Brazilian Journal of Medical and Biological Research 85-91pp.

Elith, J., Graham, C., Anderson, R., Dudík, M., Ferrier, S. (2006). Novel methods improve prediction of species distributions from occurrence data. *Ecography*. 29. 129-151pp.

Espinosa, D., Aguilar, C., Escalante, T. (2001). Endemismo, áreas de endemismo y regionalización biogeográfica. In Llorente J, Morrone JJ (Eds.) Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones. Las prensas de Ciencias. México. pp. 31–37.

Farber, O., Kadmon, R. (2003). Assessment of alternative approaches for bioclimatic modeling with special emphasis on the Mahalanobis distance. *Ecological Modeling* 160 (1-2): Pp. 115-130.

Fielding, A., Bell, J. (1997). A review of methods for the assessment of prediction errors in conservation presence/absence models. *Foundation for Environmental Conservation* 24 (1): 38-49pp.

García, J. (2011). Biogeografía. Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio. Universidad de Cantabria. 52p.

García, M. 2008. "Modelos predictivos de riqueza de diversidad vegetal, comparación y optimización de métodos de modelado ecológico". Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid. 189p.

Gómez, T., Calpa, J. (2013). Gómez y Calpa (2013). Comportamiento productivo de cuyes (*Cavia porcellus*) arreglos silvopastoriles con Gramíneas imperial (*Axonopus scoparius*), acacia de la pradera (*Senegalia angustissima*), y reventador (*Clibadium sp*), en clima medio del departamento de Nariño (Tesis de grado). Universidad de Nariño. Pasto, Colombia. Consultado 05 de diciembre

2016. Disponible en:
https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjD_N7fodvRAhXCwiYKHSnyCXgQFggTMAM&url=http%3A%2F%2Fbiblioteca.udenar.edu.co%3A8085%2Fatenea%2Fbiblioteca%2F89694.pdf&usg=AFQjCNG-PkaWfcpjwMFqTCMks5FHLBJlkQ&bvm=bv.144686652,d.eWE

- Graham, C., Moritz, C., Williams, S. (2006). Habitat history improves prediction of biodiversity in a rainforest fauna. *Proceedings of the Natural Academy of Science of USA*. 103 (3). 632-636pp.
- Grefa, P. (2006). Diagnóstico de recursos naturales y culturales para rescatar los valores tradicionales, en el área de Unión Huacamayos, Provincia de Napo (tesis de grado). Puyo, Ecuador. Universidad de Cuenca. 311p.
- Guachun, A. (2011). Análisis del comercio ilegal de especies forestales en el cantón Shushufindi. Universidad Técnica Particular de Loja (Tesis de grado). Loja, Ecuador. 64p.
- Guisan, A., Broennimann, O., Engler, R., Vust, M., Yoccoz, N., Lehmann, A., Zimmermann, N. (2006). Using niche – based models to improve the sampling of rare species. *Conservation Biology*. 20(2). 501-511pp.
- Guisan, A., Zimmermann, N. (2000) Predictive habitat distribution models in ecology. *Ecological Modelling* 135: 147-186.
- Gupta, M., Santana, A., Espinosa, A. (2010), Plantas Medicinales de Panamá. Panamá, Panamá. 467p.
- Hanan, A., Mondragón, J. (2009). Malezas de México. Consultada 23 de enero 2017. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/piperaceae/piper-umbellatum/fichas/ficha.htm>
- Hernández, A. (2008). Las plantas medicinales. *Revista Biocenosis* 21 (1):20-23.
- Hernández, P., Franke, I., Herzog, S., Pacheco, V., Paniagua, L., Quintana, H., Soto, A., Swenson, J., Tovar, C., Valqui, T. (2008). Predicting species distributions in poorly – studied landscapes. *Biodiversity and Conservation*. 17. 1353-1366pp.

- Hijmans, R., Cameron, S., Parra, J., Jones, P., Jarvis, A. (2007). Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology* 25: 1965-1978.
- Hinojosa, I., Feria, T., Engel, M. (2009). Potential distribution of orchid bees outside their native range: The cases of *Eulaema polychroma* (Mocsary) and *Euglossa viridissima* Friese in the USA (Hymenoptera: Apidae). *Diversity and Distributions*. 15, 421 – 428pp.
- Hurtado, C. (2007). Uso de modelos de predicción como herramienta para estimar el área de distribución potencial de la especie *Aniba perutilis* Hemsley (comino crespo) en el Departamento del Valle del Cauca. Tesis Ecólogo. Fundación Universitaria de Popayán. 72p.
- Instituto Geográfico Militar. (2013). Atlas geográfico de la República del Ecuador. Segunda edición. 357p.
- Iturralde, P. (2010). Evaluación del posible impacto del cambio climático en el área de distribución de especies de mamíferos del Ecuador. Tesis Lic. En Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Escuela de Ciencias Biológicas. 136p.
- Jennings, M. (2000). Gap analysis: concepts, methods and recent results. *Landscape Ecology* 15:5-20.
- Jorgensen, P., León-Yanez, S. (1999). Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador. San Louis. Botanical Garden Missouri.
- Jørgensen, P.M. & S. León-Yáñez (eds). (1999). Catalogue of the vascular plants of Ecuador. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 75: i–viii, 1–1182.
- Lawier, J., White, D., Neilson, R., Blaustein, A. (2006). Predicting climate-induced rangeshifts: model differences and model reliability. *Global Change Biology*. 12. 1568-1584pp.
- León, M., Puerta, D. (2009). Uso de plantas medicinales en la comunidad de Higuieron del estado Yaracuy. *Revista INIA Divulga.* no. 13:13-16.
- León Yanez, S., Valencia, R., Pitman, N., Endara, L., Ulloa Ulloa, C., Navarrete, H (eds). (2011). Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador, 2ª edición.

Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

- Limongi, R., Guiracocha, G., Nieto, E. (2012). Bálsamo *Myrixylon* spp especie de uso múltiple del bosque seco del Ecuador. Estación Experimental del Litoral Sur. Programa Nacional de Forestería. Boletín técnico N° 152. INIAP-MAGAP-SENESCYT. Editorial Grafiservi. Guayaquil, Ecuador. 20p.
- Loaiza, C. (2014). Revisión sistemática y análisis biogeográfico del género *Armatocereus* (Cactaceae) en el Ecuador, con observaciones sobre su estado de conservación. Tesis Ing. Gestión Ambiental. Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad Técnica Particular de Loja. 64p.
- López, G., Fernández, P. (2001). Curva ROC. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. Coruña, España. Consultado 25 de enero 2017. Disponible en: http://www.fisterra.com/mbe/investiga/curvas_roc/curvas_roc.htm
- MAE. (2013). Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.
- MAE. (2014). Quinto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Quito, Ecuador. 110p.
- Mateo, R., Felicísimo, A., Muños, J. (2011). Modelos de distribución de especies. Una revisión sistemática, Revista Chilena de Historia Natural. 84: Pp. 217-240.
- Mateo, R., Felicísimo, A., Muños, J. (2012). Modelos de distribución de especies y su potencialidad como recurso educativo interdisciplinar. Reduca (Biología). *Serie Ecología*. 5 (1): 137-153, 2012.
- Mejía, D. (2013). Distribución potencial del género *Polylepis* dentro de la Cuenca del Río Paute en un escenario de cambio climático. Tesis Maestría en Geomática con mención en Ordenamiento Territorial. Universidad del Azuay. Instituto de Estudios de Régimen Seccional del Ecuador. 54p.
- Ministerio del Ambiente, EcoCiencia y Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). (2001). La biodiversidad del Ecuador. Informe 2000, editado por Carmen Josse. Quito: Ministerio del Ambiente, EcoCiencia y UICN.

- Montalvo, G. (2015). Estudio Comparativo de la Diversidad de Especies Vegetales Halladas en las Huertas de Cuatro Comunidades Shuar de Morona Santiago. Universidad San Francisco de Quito (Tesis de grado). Quito, Ecuador. 58p.
- Morales, N. (2012). Modelos de distribución de especies: Software Maxent y sus aplicaciones en Conservación. *Revista Conservación Ambiental*. Vol. 2/Nro. 1.
- Morales, C., Oranday, M., Verde, M. (2016). Investigación en plantas de importancia medicas. Nuevo León, México. Consultado 19 de marzo 2017. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=8kgcDQAAQBAJ&pg=PR13&lpg=PR13&dq=poblaci%C3%B3n+mundial+utiliza+medicina+tradicional&source=bl&ots=csEqgHQdb_&sig=WL44f_tiB24xoCy_AKVAohzfUXw&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj9-6gqOTSAhWE6yYKHfDeCOEQ6AEIOTAF#v=onepage&q=poblaci%C3%B3n%20mundial%20utiliza%20medicina%20tradicional&f=false
- Morón, R. F. J., Guerrero, J. R. O., Victoria, A. M. C. (2007). Plantas medicinales caribeñas con potencialidad para inhibir la agregación de las plaquetas. Laboratorio Central de Farmacología. Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana. Habana, Cuba. *Revista Cubana de Plantas Medicinales* vol.12 n.2
- Moya, G. (2012). Etnobotánica de las comunidades de Puerto Bolívar, Tarapuya, Aboquëhuira y Sototsiaya de la nacionalidad Siona, Provincia Sucumbios, Ecuador. 2004-2005 (Tesis de grado). Universidad Central del Ecuador. 141p.
- Naranjo, E., Ramírez, G. (2009). Composición florística, estructura y estado de conservación del bosque nativo de la Quinta El Padmi, Provincia de Zamora Chinchipe (tesis de grado). Universidad Nacional de Loja. 249p.
- Nieto, G. (2015). Evaluación de efectividad de manejo del área de conservación y uso sustentable Mashpi- Guaycuyacu y Saguangal, ubicada al noroccidente de la provincia de Pichincha, dentro de los límites del Distrito Metropolitano de Quito, en la parroquia de Pacto (Tesis de grado). Universidad Particular de Loja. Loja, Ecuador. 81p.
- Nix, H. (1986). A biogeographic analysis of Australian elapid snakes. *Atlas of Elapid Snakes of Australia*. Australian Government Publishing Service, Canberra, Australia, 4–15pp.

- Nualart, N., Font, X. (2005). "Modelización de la distribución potencial en Cataluña de seis especies Pirenaicas". Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Biología. Universidad de Barcelona.
- Olaya, V. (2011). Sistemas de Información Geográfica. 915p.
- Orellana, M. (2012). Estudio etnobotánico en tres comunidades en la Parroquia Santiago, Cantón Loja. Tesis Ing. Forestal. Universidad Nacional de Loja. 199p.
- Palmas, S., Kromer, T., Dressler, S., Arévalo, J. (2013). Diversidad y distribución de Marcgraviaceae en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*.
- Pardo de Santayana, M. y Gómez Pellón, E. (2003). Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales Jardín Botánico*. Madrid 60 (1): 171 -182.
- Pardo, D., Mogrovejo, R. (2004). Composición florística, endemismo, etnobotánica y perspectivas de conservación del bosque nativo Huashapamba, cantón Saraguro. Tesis Ing. For. Loja, Ecuador. Universidad Nacional de Loja Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables. 175p.
- PDOT Cantón Lago Agrio. (2015). Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial Cantón Lago Agrio 2014-2019. Lago Agrio, Ecuador. Consultado 28 de diciembre 2016. Disponible en: https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwig_IrO2N3RAhUHUSYKHVIEAHgQFggYMAA&url=http%3A%2F%2Fapp.sni.gob.ec%2Fsnilink%2Fsnilink%2FPORTAL_SNI%2Fdata_sigad_plus%2Fsigadplusdocumentofinal%2F1768087720001_PDyOT%2520General%2520Farf%25C3%25A1n_30-10-2015_17-18-13.pdf&usq=AFQjCNGQf49SiASGL5F7CjjYrpxxUvaiZw&bvm=bv.145063293,d.eWE
- PDOTP Esmeraldas. (2011). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Esmeraldas. Esmeraldas, Ecuador 156p.
- Pearson, R. (2007). Species distribution modeling for conservation educators and practitioners. Synthesis. American Museum of Natural History.
- Pérez, C. (2008). El Uso de las Plantas Medicinales. (*Revista Intercultural*), 47-120pp.

- Peterson, A. (2001). Predicting Species Geographic Distributions Based on Ecological Niche Modeling. The University of Kansas. 7p. Consultado 8 Agosto 2016. Disponible en: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwii-9qwkIbSAhXmhFQKHQ0aD5gQFggnMAE&url=http%3A%2F%2Famericanornithologypubs.org%2Fdoi%2Fpdf%2F10.1650%2F0010-5422\(2001\)103%255B0599%253APSGDBO%255D2.0.CO%253B2&usg=AFQjCNHF1YDNfkIzXxd4wIjVe8VclXH6Aw&bvm=bv.146496531,d.eWE](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwii-9qwkIbSAhXmhFQKHQ0aD5gQFggnMAE&url=http%3A%2F%2Famericanornithologypubs.org%2Fdoi%2Fpdf%2F10.1650%2F0010-5422(2001)103%255B0599%253APSGDBO%255D2.0.CO%253B2&usg=AFQjCNHF1YDNfkIzXxd4wIjVe8VclXH6Aw&bvm=bv.146496531,d.eWE)
- Peterson, A., Soberón, J., Pearson, R., Anderson, R., Martínez, E., Nakamura, M., Araújo, M. (2011). Ecological Niches and Geographic Distributions (MPB-49). Princeton University Press. 328 p.
- Phillips, S., Anderson, R., Schapire, R. (2006). Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modeling* 190:231–259pp.
- Pinzón, J., Spence, J. (2013). Modelos de distribución de especies y hotspots de biodiversidad. Memorias 40° Congreso Socolen. 13p.
- Pliscoff, P., Fuentes, T. (2011). Modelación de la distribución de especies y ecosistemas en el tiempo y en el espacio: una revisión de las nuevas herramientas y enfoques disponibles. *Revista de Geografía Norte Grande*, 48: 61-79pp.
- Pozo, G. (2014). Uso de las plantas medicinales en la comunidad del Cantón Yacuambi durante el periodo Julio-Diciembre 2011. Universidad Técnica Particular de Loja. Área biológica. Loja, EC. 83 p
- Puerta, R., Rengifo, J., Bravo, N. (2011). Manual Básico ArcGis 10. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 148p.
- Quizhpe, S., Orellana, M. (2011). Caracterización florística y estructura de la vegetación natural de la quinta El Padmi, Provincia de Zamora Chinchipe (tesis de grado). Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador. 134p.
- Rodríguez, C., Castillo, M. (2005). Análisis de los sistemas de producción en el territorio de seis comunidades kichwas asentadas en la zona noroccidental del Parque Nacional Yasuní, Río Napo, Orellana – Ecuador. Quito, Ecuador. 68 P.

- Salinas (2012). Estudio de Impacto Ambiental Definitivo Expost, EIAD Expost del Sistema Nacional de Transmisión que Incluye 16 Líneas de Transmisión. 293p.
- Salinas, K., Veintimilla, D. (2010). Patrones de diversidad de anuros en el ecosistema páramo del Parque Nacional Podocarpus. Tesis Ing. Manejo y Conservación del Medio Ambiente. Universidad Nacional de Loja. 99p.
- Santiago, I. (2005). Fundamentos de ArcGIS. Área de Tecnologías de Información Gubernamental. Primera versión. 79 pp.
- Siles, G., Bastida, J., Rey, P., Alcántara, J. (2005). Modelos predictivos de distribución de especies de vegetación potencial en el incendio del “Puerto de las Palomas”, Sierra de Cazorla”, Jaén. Sociedad Española de Ciencias Forestales. Consultado 05 de enero 2017. Disponible en: https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjUxvnNs-DRAhVJ6GMKHXTBgsQFggnMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.secforestales.org%2Fpublicaciones%2Findex.php%2Fcuadernos_secf%2Farticle%2Fdownload%2F9533%2F9451&usg=AFQjCNHYNxgsM--EVo9JLXdddVWPAjA8OQ&bvm=bv.145063293,d.eWE
- Silva, G., Abarca, L. (2009). Distribución geográfica de las especies animales. La Ciencia y el Hombre. Volumen XXII. Nro. 3.
- Sistema Nacional de Información Forestal. (2002). *Myroxylon balsamum*. Recuperado de https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0ahUKEwi39PiM_97RAhVC8CYKHU8PAMMQFggkMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.conabio.gob.mx%2Fconocimiento%2Finfo_especies%2Farboles%2Fdoctos%2F30-legum34m.pdf&usg=AFQjCNFWDuAE4nw32YdilNaa37_bbJmZ_Q&bvm=bv.145063293,d.eWE
- Stockwell, D., Noble, I. (1992). Induction of sets of rules from animal distribution data: a robust and informative method of data analysis. Math. Comput. Simul. 33, 385–390pp.
- Stockwell, D., Peters, D. (1999). The GARP modeling system: problems and solutions to automated spatial prediction. Int. J. Geograph. Inform. Sci. 13, 143–158pp.

- Swets, K. A. (1988). Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science* 240: 1285-1293
- Trópicos. (2008). *Myroxylon balsamun*. Consultado 05 de enero 2017. Disponible en: <http://www.tropicos.org/Name/13003351?tab=images>
- Trópicos. (2009). *Piper umbellatum* L. Consultado 25 de enero 2017. Disponible en: <http://tropicos.org/Name/25001499?projectid=1>
- Trópicos. (2010). *Myroxylon balsamun*. Consultado 15 de diciembre 2016. Disponible en: <http://www.tropicos.org/Name/13003351>
- Tseng, Y., Wang, Ch., Peng., Ch. (2007). *Clibadium surinamense* L. (Asteraceae): A Newly Naturalized Plant in Taiwan. Department of Forestry. National Chung-Hsing University.
- Vera, A. (2013). Caracterización de Hábitat y Distribución Geográfica de *Hedyosmums cabrum* (Ruiz & Pav.) Solms en la Provincia de Loja y Zamora Chinchipe. Tesis Ing. Gestión Ambiental. Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad Técnica Particular de Loja.
- Williams, P., Margules, C., Hilbert, D. (2002). Data requirements and data sources for biodiversity priority area selection. *Journal of Bioscience* 27:327-338.
- Zaniewski, A., Lehman, A., Overton, J. (2002). Predicting species spatial distributions using presence-only data: A case study of native New Zealand ferns. *Ecological Modelling*. 157, 261-2.
- Zunino, M y A. Zullini. (2003). Biogeografía. La dimensión espacial de la evolución. Fondo de cultura Económica, Distrito Federal, México.

ANEXOS

Anexo 1. Datos empleados para selección de especies y elaboración de modelos de distribución potencial de especies utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias.

Tabla 7. Bases de datos de registros de especies utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias.

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Aphelandra dielsii	Acanthaceae	Nativa	Napo	Mera		01°27'00"S 078°07'00"W	21-IV-1940	MO
Abutilon ibarrense	Malvaceae	Nativa	Imbabura		2040 m	00°25'00"N 078°10'00"W	06 Oct 1984	AAU
Acacia macracantha	Fabaceae	Nativa	Azuay	At Río Minas	1320 m	03°23'00"S 079°23'00"W	12 June 1971	MO
Acacia macracantha	Fabaceae	Nativa	Imbabura		1960 m	00°23'00"N 078°08'00"W	29 Sep 1988 - 30 Sep 1988	AAU
Acacia macracantha	Fabaceae	Nativa	Loja		800 m	04°15'00"S 079°13'00"W	15-16 Mar 1975	MO
Acacia macracantha	Fabaceae	Nativa	Sucumbios		265 m	00°23'00"N 078°08'00"W	15 Sep-01 Dec 1988	AAU
Acacia macracantha	Fabaceae	Nativa	Guayas		0 - 5 m	02°46'00"S 080°15'00"W	12 Nov 1988	AAU
Acacia macracantha	Fabaceae	Nativa	Loja	Saraguro	2200	04°00' S, 79°12' O'		
Acnistus arborescens	Solanaceae	Nativa	Loja		1900 - 2000 m	04°18'00"S 079°13'00"W	29 Oct 1984	AAU
Acnistus arborescens	Solanaceae	Nativa	Napo	Tena, roadside		00°59'00"S 077°49'00"W	8 Oct 1939	S
Acnistus arborescens	Solanaceae	Nativa	Pastaza	5 km W of Río Negro	1500 m	01°24'00"S 078°12'00"W	8 Jan 1962	MO
Acnistus arborescens	Solanaceae	Nativa	Pastaza	1--4 km N of Puyopungu		00°03'40"N 00°03'40"N	24 Sept 1976	GB, MO
Acnistus arborescens	Solanaceae	Nativa	Pastaza	Río Putuime, in the vicinity of Puyopungu.		02°31'00"S 077°34'00"W	4.x.1976	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
<i>Acnistus arborescens</i>	Solanaceae	Nativa	El Oro	Road from Machala to Santa Rosa, sea level.	0 m	03°21'34"S 079°57'21"W	12 Jul 1984	MO
<i>Acnistus arborescens</i>	Solanaceae	Nativa	El Oro	28 km above Santa Rosa. Alt. 800 ft.	244 m	03°27'00"S 079°58'00"W	12 Jul 1984	MO
<i>Acnistus arborescens</i>	Solanaceae	Nativa	Esmeraldas	Along road between Atacames and Muisne, 50.1 km SW of Atacames (via El Salto).	100 m	00°42'00"N 080°00'00"W	18 Mar 1992	MO
<i>Acnistus arborescens</i>	Solanaceae	Nativa	Guayas	18 km S of Empalme on road to Guayaquil, patch of second growth scrub in mostly cleared area.	100 m	01°12'00"S 079°42'00"W	5 February 1974	MO, S
<i>Adenostemma fosbergii</i>	Asteraceae	Nativa	Morona-Santiago	20 km SE of San Juan Bosco, along road under construction.	1150 m	03°13'48"S 078°26'24"W	28 January 1981	MO
<i>Adenostemma fosbergii</i>	Asteraceae	Nativa	Pastaza	Pacayacu on the Río Bobonaza, c. 16 km NW of Sarayacu.		01°38'00"S 077°36'00"W	10. August. 1979	MO
<i>Adenostemma fosbergii</i>	Asteraceae	Nativa	Pastaza	Río Bobonaza 8 km NW of Sarayacu.		01°42'00"S 077°33'36"W	12. August. 1979	MO
<i>Aetanthus nodosus</i>	Loranthaceae	Nativa	Tungurahua	Above El Triunfo. Path between El Playon and el Páramo de Llanganates.	3400-3650 m	01°18'19"S 078°22'19"W	3/29/1989	AAU
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Scrophulariaceae	Nativa	Azuay	Parroquia Banos. Hacienda Yanasacha. Open field with scattered shrubs, mostly <i>Brachyotum confertum</i> and <i>Chuquiraga insignis</i> (matoral).	3000-3200 m	02°53'00"S 078°52'48"W	5 Aug. 1978	MO
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Scrophulariaceae	Nativa	Carchi	Path in pasture near bus terminal.		00°48'00"N 077°43'00"W	29 April 1980	MO
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Scrophulariaceae	Nativa	Cotopaxi	Km 76 on Quevedo-Latacunga road.	2650 m	00°56'00"S 079°03'00"W	9 May 1981	MO
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Scrophulariaceae	Nativa	Imbabura	Outside Otovalo, on road to Ibarra		00°14'00"N 078°16'00"W	14 June 1979	MO
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Scrophulariaceae	Nativa	Imbabura	Lago Cuicocha.	2900-3000 m	00°18'00"N 078°22'00"W	10. XII. 1966	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Scrophulariaceae	Nativa	Loja		2500 m	03°52'00"S 079°26'00"W	19 Feb 1988	AAU, QCA
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Scrophulariaceae	Nativa	Napo	Between Tena and Baeza.		00°31'00"S 077°46'59"W	12 Jan. 1981	MO
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Scrophulariaceae	Nativa	Napo	12.6km E of Papallacta; roadside near pasture and stream	2600 m	00°19'00"S 078°10'59"W	26 March 1972	MO
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Scrophulariaceae	Nativa	Napo	12.6km E of Papallacta; roadside near pasture and stream	2600 m	00°19'00"S 078°10'59"W	26 March 1972	MO
<i>Alonsoa meridionalis</i>	Scrophulariaceae	Nativa	Pichincha	Carretero Quito-Cayambe, desvio a Cangahua. Colecciones en la Comuna Moras. Zona disturbada, restos de vegetacion arbustiva. Presencia de <i>Brachyotum</i> <i>ledifolium</i> , <i>Siphocampylus</i> <i>giganteus</i> , <i>Barnadesia</i> , <i>Psoralea</i> , <i>Solanum</i> .		00°00'27"S 078°10'35"W	10 Sep 1989	QCA
<i>Alternanthera mexicana</i>	Amaranthaceae	Nativa	Carchi	20 km E of Maldonado on road to Tulcan.	2340 m	00°49'00"N 077°59'00"W	22 September 1979	MO
<i>Alternanthera mexicana</i>	Amaranthaceae	Nativa	Cotopaxi	Tenefuerste. Río Pilalo, km 52- 53, Quevado, Latacunga.	730-1300 m	00°52'00"S 079°06'00"W	21 Feb. 1982	MO
<i>Alternanthera mexicana</i>	Amaranthaceae	Nativa	Imbabura	Outside Otavalo, on road to Ibarra.	2100 m	00°14'00"N 078°16'00"W	14 June 1979	MO
<i>Alternanthera pubiflora</i>	Amaranthaceae	Nativa	Loja	Old Macará-Cariamanga Road 3-6 km E of Macará, secondary shrubberies and riverside thickets.	450-500 m	04°22'00"S 079°58'00"W	18 Apr 1980	MO
<i>Alternanthera pubiflora</i>	Amaranthaceae	Nativa	Guayas	From Libertad (near Salinas) to 10 km W along coast.		02°12'58"S 080°57'58"W	May 1980	MO
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amaranthaceae	Nativa	Tungurahua	Ulba, southern side of Río Pastaza, ca 4 km.		01°24'00"S 078°22'00"W	2 May 1969	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Anthurium eminens	Araceae	Nativa	Morona-Santiago	Taisha	300 m	02°23'00"S 077°30'00"W	07 Aug 1985	NY
Anthurium ernestii	Araceae	Nativa	Pastaza		200 m	01°38'00"S 075°58'00"W	25 May 1980	AAU
Anthurium ernestii	Araceae	Nativa	Pastaza	Centro-Oriente, Tzapino	400 - 500 m	01°08'00"S 077°25'00"W	16 Aug 1980	QCA
Anthurium ernestii	Araceae	Nativa	Pastaza	Centro-Oriente, Tzapino	400 - 500 m	01°08'00"S 077°25'00"W	17 Aug 1980	QCA
Anthurium ernestii	Araceae	Nativa	Sucumbios		265 m	00°01'00"N 076°11'00"W	16 Mar 1989	AAU
Anthurium pallidiflorum	Araceae	endemica	Esmeraldas		200 m	00°48'00"N 078°54'00"W	11-15 Oct 1983	AAU
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa	Cañar	Panavaura Sn: Francisco de Sogeo. Informantes: P. Cajamarca, P. Betancourt, K. Lema & B. Traquizu.		02°43'00"S 078°50'00"W	13 Mayo 1991	
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa	Carchi		2800 m	00°31'00"N 077°55'00"W	27 May 1980	AAU
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa	Carchi	55 km S of Tulcan n Pan American Highway, dry upland. Parroquia San Andre!4s, sector Llio. Pozos de agua de Llio y San Pablo.	2680 m	00°27'36"N 077°57'09"W	27 September 1979	
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa	Chimborazo	Riobamba. Parroquia Calpi. Panamericana km 14 de la vía Riobamba-Cuenca. Planta procesadora de Cemento Chimborazo.	2700m	01°33'06"S 078°42'07"W	21 mayo 2002	CHEP
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa	Chimborazo		3050 m	01°38'00"S 078°44'00"W	1 julio 2001	QCNE
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa	Chimborazo	25-28 km N of Pallatanga on road to Riobamba, roadside.	3000 - 3500 m	02°30'02"S 078°45'04"W	31 October 1974	
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa	Chimborazo		2780 m	01°50'00"S 078°36'00"W	19 May 1990	AAU

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa	Imbabura	Prov. Imbabura/Pichincha. Vicinity of Mojanda, 15 km N of Malchinguin, S of Otavalo, shrubby cloud forest.	4000 - 4500 m	00°10'00"N 078°17'00"W	10 November 1974	AAU, GB
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa	Imbabura		2640 - 2800 m	00°14'00"N 078°15'00"W	19 Sep 1984	AAU, QCA
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa	Pichincha	Quito-Agrío road, E of Pifo, subparamo.	3200 m	00°18'19"S 078°18'16"W	23 January 1981	
Arcytophyllum thymifolium	Rubiaceae	Nativa endemic	Loja	9 km norte de Saraguro	2400	03°34'S, 79°14'O		
Aristeguietia glutinosa	Asteraceae	a	Chimborazo		3250 - 3300 m	01°48'00"S 078°52'00"W	06 Apr 1983	AAU
Asplenium serratum	Aspleniaceae	Nativa	Morona-Santiago	La Mision Salesiano, 5 km al S del Río Bomboiza y cerca la carretera Zamora-Gualaquiza. Programa Nacional Forestal-MAG Herbarios QAME-QCNE-MO-NY; ayuda de USAID	800 m	03°26'00"S 078°31'00"W	15 Mayo 1985	MO
Asplenium serratum	Aspleniaceae	Nativa	Napo	Rio Aguarrico, Santa Cecilia Muñoz landia.		00°05'06"N 076°59'33"W	26 Nov 1966	MO
Baccharis buxifolia	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Cerro Pichincha. Road Lloa N, +/- 20 km, grass and quebrada vegetation	3600 m	00°10'00"S 078°36'00"W	10 May 1967	MO, S
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Azuay		3200 m	03°05'00"S 078°50'00"W	16 Nov 1983	AAU
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Azuay	5 km S of Cumbe on the road to Loja	8800 f	03°05'00"S 079°01'00"W	22 January 1979	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Bolívar	Road between Guaranda and Ambato, near Mt. Chimborazo. Alpine meadow	3900 m	01°29'43"S 078°48'58"W	11 Junme 1979	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Chimborazo	Riobamba. Parroquia Calpi.	3050 m	01°38'00"S	1 julio 2001	QCNE

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
				Panamericana km 14 de la vía Riobamba-Cuenca. Planta procesadora de Cemento Chimborazo.		078°44'00"W		
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Chimborazo	12 km N of Pallatanga on road to Riobamba, roadside.	2600 m	02°37'38"S 078°36'53"W	31 October 1974	
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Chimborazo	Road between Baños and Riobamba.		01°30'00"S 078°30'00"W	24 Apr 1971	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Chimborazo	Road between Baños and Riobamba.		01°30'00"S 078°30'00"W	24 Apr 1971	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Imbabura	Lago Cuicocha.	2900 - 3000 m	00°18'00"N 078°22'00"W	10 Dec 1966	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Loja	Km 25, Loja to San Lucas 2 km S of Loja on the road to Vilcabamba. Secondary vegetation.	2200 m	03°49'00"S 079°16'00"W	15 Sep 1961	
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Loja	2 km S of Loja on the road on the road to Vilcabamba. Secondary vegetation	6600-6800 f	04°09'00"S 079°12'00"W	28 January 1979	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Loja	Cerro Villonaco, 20 km W Loja, along the road to Catamayo, mountain shrub forest.	6600-6800 f	04°09'00"S 079°12'00"W	28 January 1979	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Loja	Cerro El Ahuaca, close to the town of Cariamanga. Montane dry forest, scrub and pyrogenic grassland. Ruderal; berter soils of summit region.	2200 m	03°59'00"S 079°21'00"W	16 May 1967	MO, S
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Loja	3 km E of Papallacta, 1 km below pipeline substation.	2440 m	04°19'59"S 079°33'00"W	4 Jul 2005	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Napo	Along road between road between Nono and Nanegal between Nono and Tandayapa 8.8 km before Tandayapa.	3200 m	00°22'30"S 078°07'03"W	4 November 1974	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Pichincha		2660 m	00°01'59"S 078°41'49"W	16 December 1979	

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Road from Quito to Santo Domingo, km 60, 10 km W of Chiriboga	2000 m	00°11'00"S 078°52'00"W	26 Oct 1961	
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Road from Quito to Santa Domingo de los Colorados, 14 km E of Tandapi.	2300 m	00°24'00"S 078°48'00"W	24 October 1974	
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Road from Quito to Santo Domingo de los Colorados, near top of western cordillera. Near Conocoto. Scrubby ravine, dry surroundings	4000 m	00°15'00"S 078°53'17"W 00°03'40"S	1 February 1974	AAU, GB
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Pichincha		2600 m	078°06'00"W 01°06'00"S	01 Aug 1965	
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Tungurahua	Chaupi	2400 m	078°30'00"W 01°22'48"S	04 Jan 1962	
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Tungurahua	Río Chambo.		078°25'48"W 01°24'07"S	30 Apr 1969	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Tungurahua	Río Blanco, ca 10 km east of Baños.		078°20'46"W	13 Mar 1969	MO
Baccharis latifolia	Asteraceae	Nativa	Tunguragua	Pueblo Chibuleo 20 Km al suroeste de Ambato Comunidad Shuar Kunkuk, 165 km al sur del Coca por la vía Auca, 4 km al oeste de la carretera. Río Quememparo. Bosque muy húmedo tropical. Bosque intervenido. Suelo arcilloso amarillento. Proyecto Etnobotánico del Herbario Nacional, financiado por Missouri	3200	4°00'S, 79°12'O		
Bactris gasipaes	Arecaceae	cultivada	Orellana		300 m	00°57'00"S 077°55'00"W	9 Febrero 2004	QCNE
Barnadesia arbórea	Asteraceae	Nativa	Azuay	8-10 km S of Cumbe on the road to Loja.	9050 - 9400 f	03°05'00"S 079°01'00"W 01°33'36"S	22 Jan 1979	MO
Barnadesia arbórea	Asteraceae	Nativa	Chimborazo	Gaviñac, ca 15 km from Penipe.	2800 m	078°31'48"W	26 Sep 1968	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Barnadesia arbórea	Asteraceae	Nativa	Chimborazo	Road Riobamba-Baños, in the vicinity of Puela.		01°30'00"S 078°30'00"W	10 Oct 1968	MO
Barnadesia arbórea	Asteraceae	Nativa	Loja	Road from Loja to La Tuna [Toma]; km 14-34	1600 - 2600 m	03°59'28"S 079°26'00"W	21 Nov 1961	
Barnadesia arbórea	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Along road between Quito and Nanegal, via Cotocollao and Nono; 18-21 km NW of Quito (between Cotocollao and Nono).	3100 - 3200 m	00°07'00"S 078°30'00"W	04 Sep 1976	MO
Barnadesia arbórea	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Road from Quito to Santo Domingo de los Colorados, near top of western cordillera.	4000 m	00°15'00"S 078°53'17"W	1 February 1974	MO
Barnadesia arbórea	Asteraceae	Nativa	Pichincha		2850 - 3550 m	00°27'00"S 078°27'00"W	16 Aug 1986	AAU
Begonia glabra	Begoniaceae	Nativa	Cotopaxi	Foothills above Valencia near cane mill.		00°55'00"S 079°08'00"W	20 July, 1960	MO
Begonia glabra	Begoniaceae	Nativa	Morona-Santiago	27 km SE of San Juan Bosco, second growth after clearing.	1270 m	03°13'00"S 078°24'00"W	27 January 1981	MO
Begonia glabra	Begoniaceae	Nativa	Napo	Along road between Lago Agrio and Baeza at Km 154.5 km W of Lago Agrio; remnant forests in pasture.		00°26'56"S 077°53'00"W	19 December 1979	MO
Begonia glabra	Begoniaceae	Nativa	Napo	Vicinity of Baeza.	1900 m	00°27'00"S 077°53'00"W	27 March, 1972	MO
Begonia glabra	Begoniaceae	Nativa	Napo	Santa Rosa at Rio Napo.		00°58'00"S 077°18'00"W	27.1V. 1972	MO
Begonia glabra	Begoniaceae	Nativa	Napo			01°40'00"S 077°56'00"W	15.1X. 1976	MO
Begonia glabra	Begoniaceae	Nativa	Pastaza	Puyopungu.		00°03'40"N 076°50'53"W	24.1X. 1976	MO
Begonia glabra	Begoniaceae	Nativa	Pastaza	1-4 km north of Puyopungu.		00°54'00"N 078°36'00"W	08 Oct 1981	QCA
Begonia parviflora	Begoniaceae	Nativa	Carchi	Maldonado	1500 m	00°54'00"N 078°36'00"W	08 Oct 1981	QCA
Begonia parviflora	Begoniaceae	Nativa	Imbabura	Road along tip of river valley S of Lita.	800-850 m	078°27'00"W	3 Sept. 1982	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
<i>Begonia parviflora</i>	Begoniaceae	Nativa	Loja	Selva, and river banks, Shandia.	3100 m	01°06'00"S 077°54'00"W 01°28'00"S	15 August 1957	MO
<i>Begonia parviflora</i>	Begoniaceae	Nativa	Pastaza	Moravia, road Mera-Shell-Mera.		078°03'36"W 01°22'00"S	22.IV.1971 23 April	MO
<i>Begonia parviflora</i>	Begoniaceae	Nativa	Pastaza	Baños Rd. 3.5 km W of Mera on Puyo-	1180 m	078°10'00"W 01°22'00"S	1972 23 April	MO
<i>Begonia parviflora</i>	Begoniaceae	Nativa	Pastaza	Baños Rd. 3.5 km W of Mera on Puyo-	1180 m	078°10'00"W 02°09'00"S	1972	MO
<i>Begonia rossmanniae</i>	Begoniaceae	Nativa	Morona-Santiago	Macuma, ca 50 km north east of Macas.		077°42'00"W 00°05'06"N	21.III.1973 31 March	MO
<i>Begonia rossmanniae</i>	Begoniaceae	Nativa	Napo	1.1 km E of Río Conejo on road to Lago Agrio.	340 m	076°59'33"W 00°42'00"S	1972 19.11.1968 -	MO
<i>Begonia rossmanniae</i>	Begoniaceae	Nativa	Napo	Hacienda Cotapino (Concepción). 4.2-7.5 km W of Lago Agrio (5-8.2 km E of Río Conejo) near Lago Agrio-Baeza Road;	550 m	00°42'00"S	20.11.1968	MO
<i>Begonia rossmanniae</i>	Begoniaceae	Nativa	Napo	rainforest. Vicinity of Puyo, Prov. Napo-Pastaza, (Eastern foot-hills of the Andes).	340 m	00°06'00"N 077°55'00"W	31 March 1972	MO
<i>Begonia rossmanniae</i>	Begoniaceae	Nativa	Napo	Shushufindi (Nueva Loja), road Coca (Puerto Francisco de Orellana)-Lago Agrio, ca. 50 km north east of Coca.	750-1000 m	01°28'00"S 077°59'00"W	Aug. 1939	MO
<i>Begonia rossmanniae</i>	Begoniaceae	Nativa	Orellana			00°11'00"S 076°39'00"W 01°42'00"S	10.11.1973	MO
<i>Begonia rossmanniae</i>	Begoniaceae	Nativa	Pastaza	Puerto Sarayacu.		077°33'36"W 01°40'00"S	3.X.1974	MO
<i>Begonia rossmanniae</i>	Begoniaceae	Nativa	Pastaza	Puyopungu. Pacayacu on the Río Bobonaza, c. 16 km NW of Sarayacu.		077°56'00"W 01°38'00"S 077°36'00"W	15.IX.1976	MO
<i>Begonia rossmanniae</i>	Begoniaceae	Nativa	Pastaza	Palta Playa, 15 km N of Sarayacu.		01°39'00"S 078°29'00"W	10.VIII.1979	MO
<i>Begonia rossmanniae</i>	Begoniaceae	Nativa	Pastaza				23.VIII.1979	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Bejaria resinosa	Ericaceae	Nativa	Loja		2600 - 2700m	03°39'00"S 079°15'00"W	02 Oct 1988	AAU
Bidens andicola	Asteraceae	Nativa	Azuay	Parroquia Banos. Cuenca-Nero Rd, near Nero. Wet field.		02°54'36"S 079°01'48"W	24 July 1978	MO
Bidens andicola	Asteraceae	Nativa	Azuay	along the road to Loja, ca. 6 kms generally SE of Cumbe.	9600 m	03°05'00"S 079°01'00"W	Feb 4 1974	MO
Bidens andicola	Asteraceae	Nativa	Chimborazo	Along the road to Guaranda, ca. 1 km W of San Juan.	11300 f	01°30'00"S 078°42'00"W	Jan 26 1974	MO
Bidens andicola	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Common weed in vacant lot at Escuela Politecnica Nacional.	2890 m	00°13'47"S 078°31'12"W	10 Sept 1972	MO
Bidens pilosa	Asteraceae	Nativa	Chimborazo	12 km N of Pallatanga on road to Riobamba, roadside.	2600 m	02°37'38"S 078°36'53"W	31 October 1974	MO
Bidens pilosa	Asteraceae	Nativa	Pastaza	Sarayaquillo, ca 10 km east of Puerto Sarayacu.		01°44'00"S 079°25'00"W	8.X.1974	MO
Bidens pilosa	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Along new road from Quito to Santo Domingo de Los Colorados	2550 m	00°15'00"S 078°53'17"W	July 29, 1978	MO
Bidens pilosa	Asteraceae	Nativa	Tungurahua	Rio Chambo		01°22'48"S 078°25'48"W	30.IV.1969	MO
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Pastaza	Road to Puyo, km. 45-60.	1300-1400 m	01°28'00"S 077°59'00"W	Oct. 8, 1961	MO
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Napo		580 m	01°02'00"S 077°47'00"W	29-mar-86	AAU
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Guayas	Daule.		01°51'36"S 079°55'48"W	9-4-1967	MO
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Guayas	Daule.		01°51'36"S 079°55'48"W	9-4-1963	MO
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Guayas	Daule.		01°51'36"S 079°55'48"W	8-16-1966	MO
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Guayas	Daule.		01°51'36"S 079°55'48"W	9-4-1967	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Guayas	Daule.		01°51'36"S 079°55'48"W	8-16-1967	MO
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Guayas	Daule.		01°51'36"S 079°55'48"W	8-16-1967	MO
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Guayas	Daule. Machalilla, Camino desde San sebastián hasta el Río		01°51'36"S 079°55'48"W	8-16-1966	MO
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Manabí	Guacharaco	600-850	01°34'S, 80°40'O		
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Napo	Ahuano	310	01°06'S, 77°35'O		
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Napo	Campacocha	350	01°00'30''S, 77°29'O		
Bixa Orellana	Bixaceae	Nativa	Loja	Vía Huato-Chalongo Parroquia San Andre!4s, sector Llio. Pozos de agua de Llio y San Pablo.	1900	03°57'S, 79°42'O		
Bromus catharticus	Poaceae	Nativa	Chimborazo		2700m	01°33'06"S 078°42'07"W	21 mayo 2002	CHEP
Brugmansia sanguinea	Solanaceae	Nativa	Azuay		3200 m	03°05'00"S 078°50'00"W	16 Nov 1983	AAU, QCA
Brugmansia sanguinea	Solanaceae	Nativa	Azuay	Vicinity of Cumbe		03°05'00"S 079°01'00"W	24 Sept 1918	NY
Brugmansia sanguinea	Solanaceae	Nativa	Carchi	La Rinconada, a ranch between Ibarra and Tulcán	3000 m	00°48'00"N 077°42'58"W	10 Aug 1923	NY
Brugmansia sanguinea	Solanaceae	Nativa	Imbabura		3100-3200 m	00°17'00"N 078°21'00"W	02 Dec 1984	AAU
Brugmansia sanguinea	Solanaceae	Nativa	Tungurahua	Vicinity of Patate, hacienda Leito	3000 m	01°18'00"S 078°30'00"W	2 Aug 1939	US
Brugmansia sanguinea	Solanaceae	Nativa	Tungurahua		2950 m	01°18'00"S 078°25'00"W	05 Nov 1983	AAU
Brugmansia suaveolens	Solanaceae	cultivada endemic	Cotopaxi Morona- Santiago	Tenefuerste. Rio Pilalo, km 52- 53 Quevado, Latacunga. Los alrededores de la Mision Salesiano, Bomboiza.	750-1300 m	00°54'00"S 079°04'00"W	7 Feb 1982	MO
Brugmansia versicolor	Solanaceae	a			800 m	03°26'00"S 078°31'00"W	13 Agosto 1985	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Brugmansia versicolor	Solanaceae	endemic a	Guayas	Teresita, 3 km W of Bucay	270 m	02°14'00"S 080°16'00"W	5 Jul 1923	NY, US
Brugmansia versicolor	Solanaceae	endemic a	Guayas	Guayaquil and vicinity Coca de Orellana, lower Rio Payamino.	0 - 20 m	02°12'00"S 079°54'00"W 00°37'00"S	1964 18 March	US
Brunfelsia chiricaspi	Solanaceae	Nativa	Napo			077°11'00"W 00°05'00"N	1968	MO
Brunfelsia chiricaspi	Solanaceae	Nativa	Napo	Road Lago Agrio-El Chaco.		076°52'00"W	23 Feb 1973 15 Sep 1988	MO
Brunfelsia chiricaspi	Solanaceae	Nativa	Sucumbios		265 m	00°00'00"S 076°11'00"W 00°13'00"S	- 01 Dec 1988	AAU
Buddleja bullata	Loganiaceae	Nativa	Pichincha	Tumbaco		078°24'00"W	29 V 1939 03	MO
Buddleja bullata	Loganiaceae	Nativa	Pichincha	Parque Metropolitano de Quito. Quebrada El Batán.	2850 m	00°10'25"S 078°27'51"W 01°24'00"S	septiembre 1996 28 May	QCNE
Buddleja bullata	Loganiaceae	Nativa	Tungurahua	5 km west of Baños.	1850 m	078°24'36"W 01°24'00"S	1968	MO
Buddleja bullata	Loganiaceae	Nativa	Tungurahua	Illusca, in the vicinity of Baños. Mangrove thicket W of the town.		078°24'58"W 02°11'19"S	21 Jun 1972	MO
Caesalpinia glabrata	Fabaceae	Nativa	Guayas			079°55'38"W	18 X 1955 21	S
Caladium bicolor	Araceae	Nativa	Napo	Along road between Baeza and Tena, 31.9 km N of Archidona	1660 m	00°38'00"S 077°47'00"W	December 1979	MO
Caladium bicolor	Araceae	Nativa	Napo	Along road between Tena and Puyo, 39.9 km N of Puyodi; along steep road banks.	800 m	01°20'00"S 077°55'00"W 01°04'00"S	December 1979	MO
Caladium bicolor	Araceae	Nativa	Napo	Estación Jatun Sacha. Cañon of the río Chanchan near Huigra. (Mostly scrub- chaparral, with a few seepages and small swamps).	300 m	077°36'00"W	10 Mar 1995	MO
Callisia gracilis	Commelinaceae	Nativa	Chimborazo		4000-4500 f	02°17'00"S 079°08'00"W	7 May 1945 - 14 May 1945	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Callisia gracilis	Commelinaceae	Nativa	Pichincha	Along road between Nono and Nanegal NW of Quito; 17 km NW of Nono, (9 km SE of Tandayapa). In ravine along stream.	2000 m	00°01'00"S 078°39'00"W	4 Sept 1976	MO
Callisia gracilis	Commelinaceae	Nativa	Pichincha		2840 - 2890 m	00°01'00"N 078°28'00"W	06 Nov 1984	AAU
Canna indica	Cannaceae	Nativa	Esmeraldas	Km 25. Lita-Altotambo. Curaray (Jesús Pitishka), virgin rain forest near the posto militar.	740 m	00°55'00"N 078°29'00"W	19 July 1988	MO
Capparis detonsa	Capparaceae	Nativa	Pastaza		200 m	01°22'00"S 076°57'00"W	20 Mar 1980	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Azuay	Quebradas leading into the Río Collay, 3-8 km. north of Sevilla de Oro.		02°45'00"S 078°38'00"W	Oct. 1950	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Azuay	Portete del Tarqui and environs, remnants of montane forest.	2600-2700 m	03°00'00"S 079°00'00"W	24 Feb 1993	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Azuay		2700 - 2900 m	03°00'00"S 078°40'00"W	06 Aug 1986	AAU, MO, QCA
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Bolívar		3150 m	01°35'00"S 079°10'00"W	02 Nov 1983	AAU, MO, QCA
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Bolívar		3150 m	01°35'00"S 079°10'00"W	02 Nov 1983	QCA
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Carchi		3050 - 3100 m	00°39'00"N 077°38'00"W	10 Aug 1990	AAU
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Chimborazo			01°30'00"S 078°30'27"W	10 Oct 1968	GB
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Chimborazo	Ca. 3-4 km from Puela.		01°30'00"S 078°30'27"W	10.X.1968	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Cotopaxi		2750 - 3050 m	00°57'00"S 078°59'00"W	18 Feb 1991	AAU, MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Imbabura		3200 m	00°15'00"N 078°28'00"W	28 May 1980	AAU, F, MO, QCA
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Imbabura		3200 m	00°15'00"N 078°28'00"W	28 May 1980	QCA
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Imbabura		3000 - 3070 m	00°10'00"N 078°16'00"W	15 Apr 1983	QCA
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Imbabura		3000 - 3070 m	00°10'00"N 078°16'00"W	15 Apr 1986	QCA
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Imbabura		2480 - 2670 m	00°22'00"N 078°28'00"W	05 Oct 1984	AAU
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Imbabura		2800 - 2900 m	00°22'00"N 078°28'00"W	06 Dec 1986	AAU, MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Loja	Road to San Lucas; Km. 32-40.	2200-2400 m	03°49'59"S 079°15'00"W	Nov. 19, 1961	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Loja	Road to Zamora from Loja; km. 12-14; near top of pass.	2800 m	03°59'00"S 079°09'00"W	Sept. 28, 1961	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Loja	Loma Santiago, 3 km S of Santiago and 14 km S of San Lucas, montane rain forest.	2900 m	03°50'00"S 079°15'00"W	18 Feb 1993	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Loja	10 km east of Loja NW range of Cordillera del Cóndor; base camp overlooking Río Zamora at headwaters of Río Piuntza; ca 1 hr by trail N from base camp; cloud forest.	2900 m	04°00'00"S 079°07'59"W	19 Jul 1967	
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Morona-Santiago		1850 m	03°19'00"S 078°34'00"W	5 Jan. 1972	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha		2000 m	00°01'42"N 078°37'50"W	06-nov-99	QCA
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha		3360 m	00°06'00"N 078°29'00"W	18 Aug 1976	QCA
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha	Km 39, via Chiriboga, Quito- Santo Domingo.	2100-2200 m	00°15'00"S 078°53'17"W	23/7/1984	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha	Road from Quito to Santo Domingo de los Colorados, ca. 94 km E of Santo Domingo, de los Colorados.	3500 m	00°05'00"S 079°16'00"W	1 February 1974	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha	On W side of Quito above Miraflores.	2900 m	00°07'00"S 078°40'00"W	16 Dec. 1974	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha	On w side of Quito above Miraflores; eucalyptus forest.	2900 m	00°07'00"S 078°40'00"W	16 Dec. 1974	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha	Pululahua Crater about 22 kilometers north of Quito. growing along shaded roadside.	2850-3070 m	02°10'00"S 081°50'00"W	5 Abril, 1973	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha	Pululahua Crater about 22 kilometers north of Quito. Growing along shaded roadside.	2850-3070 m	02°10'00"S 081°50'00"W	5 April, 1973	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha	Parroquia El Salvador-Toctiuco-Chorrera-Faldas del Pichincha. Zona húmeda - pendiente.	3260 m	01°49'39"S 079°09'24"W	01 Jul 1979	AAU, QCA
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha		11000-11400 f	00°10'00"S 078°32'00"W	24 Jun 1979	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha		2900 m	00°10'00"S 078°38'00"W	07 Feb 1989	AAU, MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Pichincha		2900 m	00°50'00"S 078°38'00"W	20, 21 Oct 1990	AAU
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Tungurahua	Chaupi.	2400 m	01°10'00"S 078°37'00"W	Jan. 4, 1962	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Tungurahua	5 km west of Baños. On lava.	1850 m	01°24'00"S 078°24'36"W	28.V.1968	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Tungurahua	On lava.	1850 m	01°24'00"S 078°24'36"W	28.V.1968	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Tungurahua	Caserío Runtún, ca 3-4 km from Baños. Ca 1 m high.		01°23'51"S 078°25'12"W	28.IV.1969	MO
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Zamora-Ch.	Road Loja-Zamora, km 16	2700 m	03°59'40"S 079°07'14"W	20 May 1967	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Loja	Las lagunas, 2 Km al Sur de saraguro	2600	03°38'S, 79°14'O		
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Loja	Sevillán, junto a la carretera	2780	03°33'S, 79°22'O		
Cavendishia bracteata	Ericaceae	Nativa	Loja	Gualel	2680	03°45'S, 79°22'30''O		AAU, BG, COL, GB, K, MO, NY, QCA, TUR, U, WIS
Cecropia engleriana	Moraceae	Nativa	Napo			00°00'00"S 076°40'00"W	22-feb-80	
Cestrum peruvianum	Solanaceae	Nativa	Azuay	Valley of the río Paute, between Paute and Cuenca	2195 - 2438 m	02°49'48"S 078°52'48"W	10 Apr 1945	NY
Cestrum peruvianum	Solanaceae	Nativa	Azuay	Road from Cuenca to Guayaquil. Alt. 9200-9600 ft.	2804 - 2926 m	02°30'00"S 079°18'00"W	17 Jul 1984	MO
Cestrum peruvianum	Solanaceae	Nativa	Chimborazo		3250 - 3300 m	01°48'00"S 078°52'00"W	06 Apr 1983	AAU, MO
Cestrum peruvianum	Solanaceae	Nativa	Chimborazo		3250 - 3300 m	01°48'00"S 078°52'00"W	06 Apr 1983	AAU
Cestrum peruvianum	Solanaceae	Nativa	Chimborazo	Carretera Alausi-Baguil-Guamote. Zona de vegetación de quebrada y borde de carretero, suelo seco-arenoso-humífero.	2800 - 3200 m	02°02'00"S 078°50'00"W	11 Aug 1987	AAU, MO, QCA
Cestrum peruvianum	Solanaceae	Nativa	Chimborazo	Carretera Alausi-Baguil-Guamote. Zona de vegetación de quebrada y borde de carretero, suelo seco-arenoso-humífero.	2800 - 3200 m	02°02'00"S 078°50'00"W	11 Aug 1987	AAU, MO, QCA
Cestrum peruvianum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	road Nono-Nanegal, Rio Alambí. Road Nono-Tandayápi, along Rio Alambí, km 43-45.	2200 - 2500 m	01°14'00"S 078°39'00"W	7 May 1967	MO, S

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Chuquiraga jussieui	Asteraceae	Nativa	Azuay	Highway between Cuenca and Machala, km 22. 6 km on road to Patacocha (opposite the entrance to Hacienda Tarqui).		00°23'00"N 078°10'00"W	21 Nov. 1987	MO
Chuquiraga jussieui	Asteraceae	Nativa	Azuay		3400 m	03°07'00"S 079°02'00"W	20 Jul 1990	AAU
Chuquiraga jussieui	Asteraceae	Nativa	Bolívar	Along the road to Guaranda (route7), ca. 30 kms generally SW of Ambato.	11200 f	01°30'00"S 078°55'00"W	Jan-25-1974	MO
Chuquiraga jussieui	Asteraceae	Nativa	Cañar	Carretera El Tambo-Zhud-desvío a Culebrillas, a 7 km al este de la carretera principal.	3200 m	02°28'48"S 078°54'00"W	13 Ago 1987	
Chuquiraga jussieui	Asteraceae	Nativa	Carchi		3600 m	00°42'00"N 077°53'00"W	9 Aug 1990	AAU
Chuquiraga jussieui	Asteraceae	Nativa	Loja		2500 - 3000 m	04°42'00"S 079°26'00"W	27 Jul 1990	AAU
Chuquiraga jussieui	Asteraceae	Nativa	Pastaza	Páramo del Angel. Bog on high ridge.	3700 m	00°42'58"N 077°57'58"W	23 Aug 1957	MO
Chuquiraga jussieui	Asteraceae	Nativa	Pichincha		4100 m	00°40'00"S 078°37'00"W	02 Sep 1990	AAU
Chuquiraga jussieui	Asteraceae	Nativa	Pichincha		4220 m	02°28'48"S 078°54'00"W	01 Jun 1985	QCA
Chuquiraga jussieui	Asteraceae	Nativa	Tungurahua		4070 m	01°25'00"S 078°51'00"W	17 Apr 1983	AAU, QCA
Cissus erosa	Vitaceae	Nativa	Morona-Santiago	Near Mendez		02°41'00"S 078°19'00"W	5 Nov 1944	US
Cissus erosa	Vitaceae	Nativa	Napo	Carretera Puerto Napo-Misahualli, km 5-25.		01°06'00"S 077°42'00"W	1984	MO
Cissus erosa	Vitaceae	Nativa	Napo	Tiputini, Lagartococha		00°44'00"S 075°21'00"W	20 Jan 1953	S
Cissus erosa	Vitaceae	Nativa	Napo	Río Aguarico upriver from bridge at Aguarico (near Lago Agrio) 1-2 hours.	250 m	00°05'00"N 077°05'00"W	8 February 1974	GB, MO, S

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Cissus erosa	Vitaceae	Nativa	Pastaza	Puerto Sarayacu at Río Bobonaza.		01°42'00"S 077°33'36"W	20 Mar 1971	MO
Cissus erosa	Vitaceae	Nativa	Pastaza	Cushillo Urco, ca 8 km north of Puerto Sarayacu.		01°42'00"S 077°28'48"W	6 Oct 1974	MO
Cissus erosa	Vitaceae	Nativa	Pastaza	Sarayaquillo, ca 10 km east of Puerto Sarayacu.		01°44'00"S 079°25'00"W	8 Oct 1974	MO
Cissus erosa	Vitaceae	Nativa	Orellana	Río Yasuní, 12 Km desde la boca del Río Napo	200	00°57'S, 75°25'O		
Cissus erosa	Vitaceae	Nativa	Napo	Entre Zancudo y la Colonia Bolivar	450	01°03'S, 77°35'O		
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Bolívar	Balsapampa.	1200 m	01°46'00"S 079°11'00"W	19-V-1968	MO
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Napo	Rio Napo between Coca (Puerto Francisco de Orellana) and Hacienda San Carlos, east of Coca, riverside vegetation.	350 m	00°27'00"S 076°55'00"W	9-11-1974	MO
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Napo	Santa Rosa.		00°58'00"S 077°28'00"W	7-VIII-1968	MO
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Napo	Coca (Puerto francisco de Orellana).		00°23'00"S 077°00'00"W	17-1-1973	MO
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Pastaza	Between Cuansha and Nalpi.		01°30'00"S 077°59'00"W	9-11-1971	MO
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Pastaza	Puerto Sarayacu.		01°42'00"S 077°33'36"W	3-X-1974	MO
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Pastaza	1-4 km N of Puyopungu.		01°39'00"S 077°56'00"W	24-IX-1976	MO
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Pastaza	Rio Bobonaza 8 km NW of Sarayacu.		01°43'06"S 077°31'06"W	12-VIII-1979	MO
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Pastaza	Sarayaquillo, c. 5 km N of Sarayacu.		01°41'17"S 077°29'00"W	16-VIII-1979	MO
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Pastaza	Shiguacocha, 4 km E of Sarayacu.		01°43'00"S 077°24'00"W	21-VIII-1979	MO
Clibadium surinamense	Asteraceae	Nativa	Orellana	Carretera Pompeya Sur-Iro	200-220	00°39'12''S, 76°27'04''O		

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
<i>Clibadium surinamense</i>	Asteraceae	Nativa	Napo	Ahuano	310	01°06'S, 77°35'O		
<i>Columnea ericae</i>	Gesneriaceae	Nativa	Napo	Baeza-Tena Road, Cosanga, potrereros and disturbed montane rain forest.	1800 - 1900 m	00°36'00"S 077°52'00"W 01°38'00"S	4 Feb 1980	GB, MO
<i>Columnea ericae</i>	Gesneriaceae	Nativa	Pastaza	Pacayacu, ca. 17 km south east of Canelos.		077°36'00"W	29 Oct 1974	MO
<i>Columnea picta</i>	Gesneriaceae	Nativa	Cotopaxi	Rio Guapara. approx 20 km NW El Corazón, monsoon forest.	250 m	00°58'57"S 079°15'10"W	June 19-24-1967	MO
<i>Columnea rubriacuta</i>	Gesneriaceae	Nativa	Esmeraldas	Parroquia Alto Tambo. Reserva Indígena Awá, comunidad de Río Bogotá. Bosque muy húmedo tropical. Junto al Río Bogotá.	300 - 580 m	00°59'11"N 078°35'50"W	15 Nov 2003	MO, QCNE
<i>Cordia cylindrostachya</i>	Boraginaceae	Nativa	Imbabura	Sector San Luis de la Delicia, vegetación de Bosque Nublado. Carretera Quito-Nono-Tandayapa-Los Bancos.	2600 - 3000 m	00°10'00"N 078°51'00"W	06 Dec 1986	MO
<i>Cordia cylindrostachya</i>	Boraginaceae	Nativa	Pichincha	Colecciones entre Tandayapa, la "Y" de Mindo y Los Bancos. Bosque de vegetación nublado.	1800 - 2000 m	00°03'00"S 078°46'00"W 03°39'58"S	07 Sep 1986	MO
<i>Cordia cylindrostachya</i>	Boraginaceae	Nativa	El Oro	11km west of Pinas on new road to Sta. Rosa	850 m	079°42'00"W 00°59'00"N	8 Oct. 1979	MO
<i>Cordia lutea</i>	Boraginaceae	Nativa	Esmeraldas	On W side of the city of Esmeraldas.		079°41'00"W	9 Sept. 1974	MO
<i>Cordia lutea</i>	Boraginaceae	Nativa	Guayas	In the dry, semi-desert cactus area 81 Km west of Guayaquil on the road to Salinas. Pacific Ocean drainage. Silty-clay soil.	0 m	02°15'00"S 080°31'00"W	7/24/1965	MO
<i>Cordia lutea</i>	Boraginaceae	Nativa	Guayas	Entre La Libertad y Manglaralto cerca del mar. Vegetación seco.	0-30 m	02°03'02"S 080°44'10"W 02°24'00"S	2/18/1982	AAU
<i>Cordia lutea</i>	Boraginaceae	Nativa	Guayas	Gómez Rendón (Progreso).	50 m	080°22'00"W	2/20/1982	AAU

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	Entre Playas y Posorja lado sur del Peninsula. Manglar y bosque seco cerca del mar.	0-2 m	02°41'00"S 080°20'00"W	2/20/1982	AAU
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	From Libertad (near Salinas) to 10 km W along coast.		02°12'58"S 080°57'58"W	May 1980	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	Ancon, in hills along the beach. 4-6 km S of Santa Elena on road to Anceón, very dry scrub, near sea level.	30 m	02°20'00"S 080°52'00"W	21 May 1981	GUAY, MO, SEL
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	34 km N of Santa Elena along coast, very dry cactus forest, near sea level.		02°13'57"S 080°51'25"W	18 February 1974	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	Ca. 3 km N of Playus on road to Guayaquil.	0 m	02°09'00"S 080°27'00"W	19 February 1974	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	9 km W of Cerecita on Guayaquil-Salinas toll road; dry deciduous forest.		02°36'00"S 080°23'00"W	30 October 1974	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	Frente al Hospital "L. Ponce". Soil pedregoso.		02°22'00"S 080°21'00"W	30 October 1974	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	2.2 km N of Playas.	25 m	02°10'00"S 081°50'00"W	14 Nov. 1963	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	Ca km 9 E of Playas, 0.3 km S on sideroad; semidesert.	10 m	02°38'00"S 080°23'00"W	17 June 1971	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	Manglaralto; low semi-arid hills back from beach.	0-50 m	02°39'00"S 080°12'00"W	14 July 1971	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	Near Puerto Viejo, dry deciduous forest.	150 m	01°49'59"S 080°44'00"W	Dec. 20, 1961	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Manabi	Ca. 4 km NE of Portoviejo. Deciduous scrub with Cochlospermum and bombacaceous trees much evident.		01°03'00"S 080°27'00"W	28 October 1974	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Manabi			01°00'00"S 080°25'00"W	6 August 1980	MO
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Manabí	Machalilla, San sebastián	100-600	01°31'S, 80°44'O		

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Guayas	Vermejos, 15Km norte de Daule, 4Km oeste de Daule-Balzar	50	01°43'S, 80°00'O		
Cordia lutea	Boraginaceae	Nativa	Loja	Carretera Pablo Monton a Naranjo Dulce	1500	04°04'S, 79°42'O		
Cordia nodosa	Boraginaceae	Nativa	Napo	Secondary forest, NW of Runway, Limoncocha. Río Napo, 2 km río abajo de Campana Cocha, boca del Río Huambuno. Bosque Muy Húmedo Tropical. Bosque perturbado y primario.		00°24'00"S 076°37'00"W	June 1970	MO
Cordia nodosa	Boraginaceae	Nativa	Napo	Estacion experimental de INIAP, San Carlos. 6 km al SE de los Sachas. Bosque humedo tropical. Bosque primario y margenes, suelo aluvial fertil.		00°59'00"S 077°29'00"W	16 Nov 1985 - 18 Nov 1985	MO
Cordia nodosa	Boraginaceae	Nativa	Napo		250 m	00°25'00"S 076°45'00"W	4 abril 1985 - 25 abr 1985	MO
Cordia nodosa	Boraginaceae	Nativa	Sucumbios		265 m	00°00'00"S 076°12'00"W	01 Apr 1988 - 01 Apr 1990	AAU
Cordia nodosa	Boraginaceae	Nativa	Sucumbios		265 m	00°00'00"S 076°12'00"W	01 Apr 1988 - 01 Apr 1990	AAU
Cordia nodosa	Boraginaceae	Nativa	Sucumbios		265 m	00°00'00"S 076°12'00"W	01 Apr 1988 - 01 Apr 1990	AAU
Cordia nodosa	Boraginaceae	Nativa	Orellana	Carretera Pompeya Sur-Iro	200-220	00°39'12''S, 75°27'04''O		
Cordia nodosa	Boraginaceae	Nativa	Napo	Jatun Sacha Comunidad Huahorani Toñiampari. Montaña de Omeáro	450	01°04'S, 77°36'O		
Cordia nodosa	Boraginaceae	Nativa	Pastaza	Selva, and river banks, Shandia.	350	01°13'14''S, 77°23'04''O	15 August	
Costus scaber	Zingiberaceae	Nativa	Pastaza		3100 m	077°54'00"W	1957	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Costus scaber	Zingiberaceae	Nativa	Morona-Santiago	Mendez-Morona road, 53.6 km from Mendez; at edge of primary forest along road.		03°00'00"S 078°06'00"W	7 Dec 1990	MO
Costus scaber	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Río Güepí, tributary of Río Putumayo, frontier with Peru; riverside below Peruvian border post of Puerto Peru.	200 m	00°09'00"S 075°18'00"W	15 May 1978	MO
Costus scaber	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Santa Rosa at Río Napo		00°58'00"S 077°18'00"W	27 April 1972	MO
Costus scaber	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Secondary forest, Napo road, Limoncocha		00°24'00"S 076°37'00"W	Sept. 1969	MO
Costus scaber	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Estación Experimental de INIAP, San Carlos; 6 km al SE de Los Sachas. Elev. 250 m. Bosque húmedo y tropical. Bosque primario y márgenes. Suelo aluvial fértil.	250 m	00°20'00"N 076°50'00"W	04 Apr 1985 - 25 Apr 1985	MO
Croton elegans	Euphorbiaceae	endemic a	Carchi	Colecciones a 8-10 km de Juncal Carretera hacia San Gabriel. Vegetación seca arenosa.	2000 m	00°42'00"N 078°03'00"W	21 Mayo, 1985	MO
Croton elegans	Euphorbiaceae	endemic a	Imbabura	Dry slopes above Río Chota, near town of Chota.		00°28'00"N 078°04'00"W	24 March 2001	
Croton elegans	Euphorbiaceae	endemic a	Imbabura	Valley of Río Chota, dry inter-Andean Valley 4 km S of Carchí limits on Pan-American Highway.	1600 m	00°26'00"N 078°05'00"W	21 September 1979	DAV, MO, SEL
Croton elegans	Euphorbiaceae	endemic a	Pichincha	Dry desert with cactus, road to Malchinguin, ca. 7 km S of Malchinguin.	3700 m	00°01'03"N 078°19'28"W	November 1974	MO
Croton elegans	Euphorbiaceae	endemic a	Guayas	4 km N W of Pedro Carbo.	0 m	01°48'16"S 080°14'44"W	29 October 1974	MO
Croton lechleri	Euphorbiaceae	Nativa	Morona-Santiago	Parroquia San Vicente de Tarqui. Río Yushin.	875m	01°40'00"S 078°02'00"W	26 agosto 2002	CHEP, QCNE

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Cuphea ciliata	Lythraceae	Nativa	Azuay	6.4 km S of Chordeleg; field near ravine.	2300 m	02°54'00"S 078°48'00"W	14 May 1971	MO
Cuphea ciliata	Lythraceae	Nativa	Loja	Km 25, Loja to San Lucas.	2200 m	03°46'59"S 079°15'00"W	15 September 1961	MO
Cuphea ciliata	Lythraceae	Nativa	Loja	Cerro Villonaco, 20 km W Loja, along the road to Catamayo.	2200 m	03°59'00"S 079°18'00"W	16 May 1967	MO, S
Cuphea strigulosa	Lythraceae	Nativa	Azuay	10 km E of Naranjal, disturbed forest along river; border with Guayas.	100 m	02°42'00"S 079°39'00"W	12 April 1980	
Cuphea strigulosa	Lythraceae	Nativa	Pichincha	Road from Quito to Santo Domingo de los Colorados, ca. 46 km E of Santo Domingo.	4500 f	00°15'00"S 078°59'00"W	1 February 1974	MO
Cyclanthus bipartitus	Cyclanthaceae	Nativa	Morona-Santiago	20 km SE of San Juan Bosco, along road under construction.	1150 m	03°13'48"S 078°26'24"W	28 January 1981	MO
Datura stramonium	Solanaceae	Nativa	Azuay	Vicinity of Cuenca		02°55'00"S 079°03'00"W	17 Sept 1918	NY, US
Datura stramonium	Solanaceae	Nativa	Imbabura	El Olivo, Ibarra	2200 m	00°22'00"N 078°06'00"W	5 Jun 1949	F
Datura stramonium	Solanaceae	Nativa	Loja	N edge of Loja.		03°59'35"S 079°15'00"W	14 Jul 1984	MO
Datura stramonium	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Cauce del Guayllabamba	1700 - 2000 m	00°28'00"N 079°25'00"W	28 Dec 1949	F
Datura stramonium	Solanaceae	Nativa	Tungurahua	Entre Ambato y Pishilata, reg. Interandina	2500 - 2680 m	01°15'00"S 078°37'00"W	25 Oct 1944	F
Datura stramonium	Solanaceae	Nativa	Esmeraldas	Street weeds around N side of Ibarra.	7200 f	00°21'00"N 078°07'00"W	3 September 1982	MO
Datura stramonium	Solanaceae	Nativa	Esmeraldas	Street weeds around N side of Ibarra.	7200 f	00°21'00"N 078°07'00"W	3 September 1982	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Datura stramonium	Solanaceae	Nativa	Guayas	Puna i Guayaquil viken		02°10'00"S 079°54'00"W	1852	S
Datura stramonium	Solanaceae	Nativa	Guayas	Playas		02°04'00"S 080°02'00"W	20 Feb 1939	S, US
Desmodium axillare	Fabaceae	Nativa	Morona-Santiago	Los alrededores de la Mision Salesiano, Bomboiza.	800 m	03°26'00"S 078°31'00"W	1985	MO
Desmodium axillare	Fabaceae	Nativa	Pichincha	Forest of the Cooperativa Sta. Marta #2 at Km 3 west of bypass around Sto. Domingo.	530 m	00°15'00"S 079°14'00"W	12 July 1979	MO
Desmodium molliculum	Fabaceae	Nativa	Bolívar		2400 - 2700 m	01°56'11"S 079°03'23"W	04 Nov 1943	F
Desmodium molliculum	Fabaceae	Nativa	Imbabura	Entre Otavalo y Quito. Dry hillside above road, bordering cultivated fields. Between Otavalo and Cayambe	2860 m	00°09'00"N 078°11'00"W	7 July 1959	MO
Desmodium molliculum	Fabaceae	Nativa	Pichincha		2500 - 2600 m	00°00'51"S 078°14'38"W	29 Nov 1945	F
Desmodium molliculum	Fabaceae	Nativa	Pichincha		3050 m	00°11'48"S 078°31'07"W	30 May 1939	K, S
Desmodium molliculum	Fabaceae	Nativa	Pichincha	On W side of Quito above Miraflores.	2900 m	00°07'00"S 078°40'00"W	15 Dec. 1974	MO
Desmodium molliculum	Fabaceae	Nativa	Pichincha	Parque Metropolitano Bellavista. Bosque húmedo Montano Bajo.	2600 - 2980 m	00°10'30"S 078°27'48"W	22 Nov 1994	MO, QCNE
Desmodium molliculum	Fabaceae	Nativa	Pichincha	Q. Yanahuaico, quebrada vegetation	2700 - 2800 m	00°21'55"S 078°31'09"W	03 Dec 1966	MO, S
Desmoncus giganteus	Arecaceae	Nativa	Napo	Yasuni National Park Daimi II. Primary forest.	300 m	00°54'58"S 076°11'00"W	5/30/1988	AAU, QCA, QCNE
Dieffenbachia cannifolia	Araceae	Nativa	Napo	Along road between Baeza and Lago Agrio; disturbed forest.	660 m	00°00'09"S 077°24'25"W	1979	MO
Dimerocostus strobilaceus	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Tago Agrio, between Lago Agrio and Santa Cecelia.		00°07'30"N 076°55'00"W	28 Jul 1972	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Dimerocostus strobilaceus	Zingiberaceae	Nativa	Orellana	Reserva Étnica Huaorani. Comunidad Dikapare, a 16 km al este de la vía Auca, 120 km al sur del Coca. Bosque muy húmedo tropical. Bosque intervenido. Suelo arcilloso rojo. Proyecto Etnobotánico del Herbario Nacional, co-financiado por PetroEcuador. Guamanyacu, road Coca (Puerto Francisco de Orellana)	375 m	01°02'33"S 076°53'11"W	30 Marzo 2004	QCNE
Disocactus amazonicus	Cactaceae	Nativa	Sucumbios	- Lago Agrio, ca 40 km north east of Coca.		00°20'00"S 077°56'00"W 00°05'00"N	18 Feb 1973	MO
Disocactus amazonicus	Cactaceae	Nativa	Sucumbios	Road Lago Agrio - El Chaco. Panavaura Sn: Francisco de Sogeo. Informantes: P. Cajamarca, P. Betancourt, K. Lema & B. Traquizu.		076°52'00"W	23 Feb 1973	MO
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Cañar			02°43'00"S 078°50'00"W 00°31'00"N	13 May 1991	MO
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Carchi		2800 m	077°55'00"W	27 May 1980	MO, QCA
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Chimborazo	Riobamba. Parroquia Calpi. Panamericana km 14 de la vía Riobamba-Cuenca. Planta procesadora de Cemento Chimborazo.	3050 m	01°38'00"S 078°44'00"W	1 julio 2001	QCNE
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Imbabura	Carretera de Ibarra a Salinas, ca 10 km S. de Salinas, area perturbada a orillas de carretera. elev ca. 1000m.		00°24'00"N 078°08'00"W	Mayo 6, 1987	MO
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Loja	Road from Loja to La Tuna [Toma]; km 14-34	1600 - 2600 m	03°59'28"S 079°26'00"W	21 Nov 1961	MO
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Pichincha	Dry desert, road to Malchinguin, ca. 7 km S of Malchinguin.	3700 m	00°01'03"N 078°19'28"W	10 11 1974	GB, MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Pichincha		2000 - 2150 m	00°04'00"S 078°22'00"W	17 May 1986	AAU
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Pichincha	Parque Metropolitano Bellavista. Bosque húmedo Montano Bajo.	2600 - 2980 m	00°10'30"S 078°27'48"W 00°28'00"N	22 Nov 1994	MO, QCNE
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Pichincha	Rio Guallabamba, dry slopes around the bridge.	1900 m	079°25'00"W 16°23'00"S	21 Dec 1966	MO, S
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Pichincha		2700 m	063°27'30"W] 01°24'00"S	12 Aug 1972	QCA
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Tungurahua	5 km west of Baños. Lava area in broad field just W of Baños.	1850 m	078°24'36"W 01°24'00"S	28.V.1968	MO
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Tungurahua	Road from Yangana to Zumba.	2050 m	078°24'00"W 04°39'16"S	8 May 1971	MO
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Chinchipe	Alt. 6300 ft.	1920 m	079°09'00"W	13 Jul 1984	MO
Dodonaea viscosa	Sapindaceae	Nativa	Loja	Jera 9 Km norte de Saraguro	2400 2500 - 2600 m	03°34' S, 79°14' O 03°59'00"S 079°16'00"W		
Dorobaea pimpinellifolia	Asteraceae	Nativa	Loja		3200 - 3340 m	04°09'00"S 079°09'00"W	22 Feb 1988	AAU
Dorobaea pimpinellifolia	Asteraceae	Nativa	Loja		3450 m	04°44'00"S 079°25'00"W	26 Dec 1988	AAU
Dorobaea pimpinellifolia	Asteraceae	Nativa	Loja				27 Jul 1990	AAU
Dorobaea pimpinellifolia	Asteraceae	Nativa	Pichincha	In the páramo between Quito and Baeza near Paso de Guamaní. Growing along the open roadside.	3650 m	00°19'59"S 078°33'00"W	17 April 1973	MO
Dorobaea pimpinellifolia	Asteraceae	Nativa	Pichincha	In the páramo between Quito and Baeza near Paso de Guamaní. Growing along the open roadside.	3650 m	00°19'59"S 078°33'00"W	17 April 1973	MO
Dorobaea pimpinellifolia	Asteraceae	Nativa	Pichincha	In the páramo between Quito and Baeza near Paso de Guamaní. Growing along the open roadside.	3650 m	00°19'59"S 078°33'00"W	17 April 1973	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Dorobaea pimpinellifolia	Asteraceae	Nativa	Pichincha		3300 m	00°07'00"N 077°57'00"W	02 Jan 1988	AAU, MO
Dorobaea pimpinellifolia	Asteraceae	Nativa	Loja	Jera109 Km norte de Saraguro Environs of Limoncocha.	2600	03°30'S, 79°15'O 00°24'00"S		
Dracontium spruceanum	Araceae	Nativa	Napo	Tropical wet forest. Environs of Mera. Remnants of primary forest in hills behind town.	240 m	076°37'00"W	16 Jun 1978	SEL
Dracontium spruceanum	Araceae	Nativa	Pastaza	Carretera Simo!4n Bolivar - Palora, pasando el puente del ri!4o Pastaza.	1189 m	01°28'00"N 078°08'00"W	22 Nov 1974	GH, S, SEL
Drymonia hoppii	Gesneriaceae	Nativa	Morona-Santiago	Achuntza, Jíbaro settlement in the vicinity of Macuma, ca 50 km north east of Macas.	1336m	01°45'00"S 077°51'00"W	20 agosto 2002	CHEP, QCNE
Drymonia hoppii	Gesneriaceae	Nativa	Morona-Santiago			02°07'00"S 077°39'00"W	23 Mar 1973	MO
Drymonia urceolata	Gesneriaceae	Nativa	Pastaza	Veracruz (Indillama).		01°30'00"S 077°55'00"W	12 Apr 1969	MO
Epidendrum jamiesonis	Orchidaceae	Nativa	Azuay	Sevilla de Oro.	2800 m	02°48'00"S 078°37'00"W	27 Jul 1945	AMES
Epidendrum jamiesonis	Orchidaceae	Nativa	Imbabura	km 20	2900 m	00°17'30"N 078°23'00"W	20 Apr 1986	RPSC
Epidendrum jamiesonis	Orchidaceae	Nativa	Tungurahua	2600	2850 - 3150 m	01°18'00"S 078°30'00"W	15 Jan 1988	QCA
Epidendrum jamiesonis	Orchidaceae	Nativa	Tungurahua		2850 m	01°28'00"S 078°28'00"W	15 Jan 1988	GB, QCA
Epiphyllum phyllanthus	Cactaceae	Nativa	El Oro	11 km west of Pinas on new road to Santa Rosa.	850 m	03°40'00"S 079°47'00"W	8 Oct 1979	MO
Evodianthus funifer	Cyclanthaceae	Nativa	Napo	Tiputini (campamento militar). Río Aguarrico, Santa Cecilia rain forest N the E part of the air field.		00°48'00"S 075°32'00"W	6 Mar 1968	MO
Evodianthus funifer	Cyclanthaceae	Nativa	Napo		270 m	00°05'06"N 076°59'33"W	22 Nov 1966	MO
Ficus citrifolia	Moraceae	Nativa	Cotopaxi	Tenefuerste. Río Pilalo, km, 52- 53, Quevedo-Latacunga.	750 - 900 m	00°54'00"S 079°04'00"W	12 Jun 1983	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
<i>Ficus citrifolia</i>	Moraceae	Nativa	Napo	Baeza	1986 m	00°27'00"S 077°53'00"W	27 March 1972	MO
<i>Ficus citrifolia</i>	Moraceae	Nativa	Napo	16.5 km NNE of Santa Rosa	1700 m	00°11'00"S 077°44'00"W	18 Oct 1971	MO
<i>Fimbristylis dichotoma</i>	Cyperaceae	Nativa	Morona-Santiago	(on road from Baeza to Lago Agrio); cloud forest and stream	444 m	02°23'00"S 077°30'00"W	21 Jun 1980	AAU
<i>Fimbristylis dichotoma</i>	Cyperaceae	Nativa	Napo	31 km S of Coca, ca. 9 km N of Auca base camp.	300 m	00°47'30"S 076°57'38"W	6 Nov 1974	MO
<i>Fimbristylis dichotoma</i>	Cyperaceae	Nativa	El Oro	Road Piñas - Santa Rosa, above El Placer, partly primary mountain rain forest.	800 - 1000 m	03°37'00"S 079°49'00"W	15 Feb 1977	MO
<i>Fimbristylis littoralis</i>	Cyperaceae	Nativa	Guayas	Savanna N of the town.		02°10'00"S 079°54'00"W	13 Sep 1952	MO
<i>Galinsoga parviflora</i>	Asteraceae	Nativa	Bolívar	Chimborazo carretera Pallatanga-Yunguilla-Llimbe. A orillas del Río Chimbo.	1720 m	01°56'00"S 078°59'00"W	07 Sep 1987	MO
<i>Galinsoga parviflora</i>	Asteraceae	Nativa	Napo	Vicinity of Baeza; 2 Km E of Jct. of Baeza Road from main Papallacta-Lago Agrio Road.	1700 m	00°27'00"S 077°51'00"W	17 April 2003	MO
<i>Gloxinia dodsonii</i>	Gesneriaceae	Nativa	Esmeraldas	Parroquia Alto Tambo. Reserva Indígena Awá, comunidad de Río Bogotá. Bosque muy húmedo tropical. Junto al Río Bogotá, y al transecto de inventario de fauna.	300 - 580 m	00°59'11"N 078°35'50"W	15 Nov 2003	MO, QCNE
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae	Nativa	Guayas	Road from Guayaquil to Vinces; km 86.	100 m	01°40'00"S 079°48'00"W	Nov 12, 1961	MO
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae	Nativa	Guayas	4 km N W of Pedro Carbo.	0 m	01°48'16"S 080°14'44"W	29 October 1974	MO
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae	Nativa	Guayas	22-30 km S of Empalme on road to Guayaquil.	100 m	01°14'29"S 079°47'11"W	5 February 1974	MO
<i>Himatanthus tarapotensis</i>	Apocynaceae	Nativa	Napo	Río Arajuno, Sola Cocha. Bosque Muy Húmedo Tropical.		01°07'00"S 077°36'00"W	23 Oct 1985 - 27 Oct	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
				Suelo rojo arcilloso (ultisol); colinas pendientes.			1985	
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Azuay	The eastern Cordillera, 1-8km. north of the village of Sevilla de Oro	8000-9000 f	02°47'00"S 078°37'00"W	27 July 1945 - 12-17 Aug. 1945	MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Chimborazo		2600 - 2660 m	01°52'00"S 079°00'00"W	22 May 1990 - 23 May 1990	AAU
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Cotopaxi	Tenefuerste. Rio Pilalo, km 52-53, Quevado.	750-1300 m	00°50'00"S 079°10'00"W	21 Feb. 1982	MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Cotopaxi	Tenefuerste. Rio Pilalo, km 52-53, Quevedo-Latacunga.	750-900 m	00°59'00"S 079°27'00"W	19 July 1982	MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Imbabura	Lake Cuicocha, Islote Chica.	3150 m	00°36'00"N 078°22'00"W	23 June 1939	MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Imbabura	Rio Blanco, NW Otavalo on the road to Anco.	2600 m	00°15'00"N 078°16'00"W	11 Dec 1966	MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Loja	Road from Loja to LaTuna; km. 14-34.	1600-2600 m	04°00'00"S 079°13'00"W	21 Nov. 1961	MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Loja	Km. 25, Loja to San Lucas.	2200 m	03°46'59"S 079°15'00"W	15 Sept. 1961	MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Napo	Vicinity of baeza.	1900 m	00°27'00"S 077°53'00"W	27 Mar. 1972	MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Napo	Rio Aguarrico, Santa Cecilia trocha nr. 9, N the air field.		00°05'06"N 076°59'33"W	27 Nov 1966	MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Pichincha		2850 - 3000 m	00°26'00"S 078°28'00"W	29 Oct 1988	AAU, MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Pichincha	Quito-Nono-Puerto Quito road, 13-14 kms NNW of Nono. Remnant bits of montane forest along streambank.	2184-2244 m	00°02'00"S 078°39'00"W	29 April 1978	MO
Iresine diffusa	Amaranthaceae	Nativa	Pichincha	Carretera antigua Quito-San Juanñ Chiriboga-Empalme-Sto. Domingo de los Colorados, km 55. Colecciones en el sector	2000 - 2300 m	00°17'00"S 078°37'00"W	20 Sep 1986	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
<i>Iresine diffusa</i>	Amaranthaceae	Nativa	Loja	Finca Del Dr. Espinosa, 12 Km de Loja	2400	03°55'S, 79°09'O		
<i>Iresine diffusa</i>	Amaranthaceae	Nativa	Napo	Entre Zancudo y la Colonia Bolivar	450	01°03'S, 77°35'O		
<i>Juglans neotropica</i>	Juglandaceae	Nativa	Morona-Santiago	8 km SE of Gualacea on road to San Juan Bosco.		02°55'S 078°46'W	28 January 1981	MO
<i>Juglans neotropica</i>	Juglandaceae	Nativa	Pichincha		2700 - 2800 m	00°36'S 078°27'W	29 Oct 1988	AAU, MO
<i>Kohleria spicata</i>	Gesneriaceae	Nativa	Cotopaxi	Road Quevedo-Latacunga, below Macuchi.	800 - 1000 m	00°59'00"S 079°04'00"W	5 May 1968	MO
<i>Kohleria spicata</i>	Gesneriaceae	Nativa	Pichincha	2 km W of Tandap, on new road Quito-Santo Domingo.	1400 m	00°24'36"S 078°46'48"W	21 March 1980	MO
<i>Leonia crassa</i>	Violaceae	Nativa	Napo	Santa Cecilia, disturbed forest near W end of airplane runway.	340 m	00°05'00"N 076°59'00"W	28 March 1972	MO
<i>Leonia occidentalis</i>	Violaceae	Nativa	Napo	Río Pucino, first major tributary of Río Aguarico above bridge at Aguarico.	250 m	00°17'00"S 075°52'00"W	10 February 1974	MO
<i>Malachra alceifolia</i>	Malvaceae	Nativa	Guayas	Guayaquil, at the golf club. Roadside.		02°12'00"S 079°54'00"W	29 Apr 1968	MO
<i>Malachra fasciata</i>	Malvaceae	Nativa	Pastaza	On the east side of el Puyo. Río Güepí, tributary of Río Putumayo, frontier with Peru;		01°28'00"S 077°58'00"W	23 Sept. 1974	MO
<i>Malvaviscus concinnus</i>	Malvaceae	Nativa	Napo	riverside below Peruvian border post of Puerto Peru. Ethnopharmacology of the Lowland Quichua. Hacienda Aguinda, Río Arajuno. Primary rain forest.	200 m	00°09'00"S 075°18'00"W	15 May 1978	MO
<i>Mansoa standleyi</i>	Bignoniaceae	Nativa	Napo	Path in pasture near bus terminal, Tulcán.		01°07'00"S 077°36'00"W	10/9/1985	MO
<i>Margyricarpus pinnatus</i>	Rosaceae	Nativa	Carchi			00°48'00"N 077°43'00"W	29 april 1980	MO
<i>Margyricarpus pinnatus</i>	Rosaceae	Nativa	Chimborazo	Riobamba. Parroquia Calpi.	3050 m	01°38'00"S 078°44'00"W	1 julio 2001	QCNE

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Margyricarpus pinnatus	Rosaceae	Nativa	Chimborazo	Between Tixan and Palmira. Río Comunidades,		02°06'00"S 078°07'12"W	29 Oct. 1952	MO
Mikania micrantha	Asteraceae	Nativa	Loja	Vailcabamba-Yangana, dry slopes along river	1600 m	04°18'36"S 079°12'00"W	14 May 1967	MO, S
Mikania micrantha	Asteraceae	Nativa	Morona-Santiago	Colonia Azuay 2 km from Arapicos.	800-900 m	01°51'00"S 077°57'00"W	18-IV-1981	MO
Mikania micrantha	Asteraceae	Nativa	Napo	Rio Aguarrico, Santa Cecilia. Border of Rio Aguarrico.		00°05'06"N 076°59'33"W	25-XI-1966	MO
Mikania micrantha	Asteraceae	Nativa	Pastaza	5 km. W of Rlo Negro. Tropical rain forest.	1500 m	01°22'00"S 078°11'00"W	Jan. 8, 1962	MO
Mikania micrantha	Asteraceae	Nativa	Pastaza	Nalpi-Canelos, at Río Bobonaza, north west of canelos.		01°35'00"S 077°45'00"W	20. February. 1971	MO
Mikania micrantha	Asteraceae	Nativa	Pichincha	15 hectare patch of mature forest in Cooperativa Santa Marta #2 along Rio Verde 2 km southeast of Sto. Domingo de Los Colorados.	530 m	00°16'00"S 079°10'00"W	5- Feb. 1979	MO
Mikania micrantha	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Paraiso, 3 km W of Alluriquin on road from Santo Domingo to Quito.	750 m	00°19'00"S 078°59'00"W	21 March 1980	MO
Mikania micrantha	Asteraceae	Nativa	Tungurahua	Along the road to Negro, ca. 11 kms E of Banos.	5500 f	01°24'00"S 078°15'00"W	Jan. 20, 1974	MO
Mikania micrantha	Asteraceae	Nativa	Tungurahua	Along the road to Tena, ca. 18 kms N of Puyo.	3800 f	01°22'00"S 078°56'00"W	Jan. 22, 1974	MO
Mikania micrantha	Asteraceae	Nativa	Esmeraldas	Railroad line to 1 km below Lita.	800 m	00°50'00"N 078°28'00"W	01 Sep 1982	MO
Mimulus glabratus	Scrophulariaceae	Nativa	Cotopaxi		3950 m	00°47'00"S 078°24'00"W	01 Apr 1979	AAU
Mimulus glabratus	Scrophulariaceae	Nativa endemic	Napo Morona-Santiago	Macuma, ca 50 km north east of Macas.	3850 m	00°37'00"S 078°10'00"W	03 Nov 1979	AAU, MO
Monopyle sodiroana	Gesneriaceae	a	Santiago			02°09'S 077°42'W	21 Mar 1973	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Monstera spruceana	Araceae	Nativa	Cotopaxi	Tenefuerste. Río Pilalo, km 52-53, Quevedo, Latacunga.	750 - 1300 m	00°54'00"S 079°04'00"W	21 Feb 1982	MO
Monstera spruceana	Araceae	Nativa	Esmeraldas		200 m	00°48'00"N 078°54'00"W	11-15 Oct 1983	AAU
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Azuay	The eastern Cordillera, 1-8 km north of the village of Sevilla de Oro	8000 - 9000 f	02°44'00"S 078°37'00"W	12 Aug 1945	MO
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Carchi		3200 m	00°43'00"N 077°40'00"W	17 Jan 1987	AAU
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Carchi		2700 m	00°31'00"N 077°52'00"W	17 Jan 1987	AAU
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Chimborazo	Parque Nacional Sangay, sendero a la laguna de Shishin!4ay. Bosque montano alto.	3470 m	01°58'00"S 078°22'00"W	7 febrero 2004	CHEP
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Cotopaxi		3500 - 3600 m	00°44'00"S 078°44'00"W	9 Nov 1983	AAU
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Chimborazo	Outside Otovalo, on road to Ibarra 14 km south of Yangana along roadside at Cachiyacu, near the pass on road from Yangana to Valladolid.	3050 m	01°38'00"S 078°44'00"W	01-jul-04	MO
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Loja		2250 m	04°25'59"S 079°10'00"W	7 May 1986	MO
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Loja		3100 - 3200 m	03°42'00"S 079°13'00"W	04 Aug 1986	AAU, QCA
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Loja		2550 m	04°26'00"S 079°11'00"W	24 Feb 1988	AAU
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Loja		3200 - 3340 m	04°09'00"S 079°09'00"W	26 Dec 1988	AAU
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Loja	Yangana-Cerro Toledo, forest limit	3200 m	04°20'00"S 079°07'00"W	28 Dec 1988	AAU, MO
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Pichincha		3500 - 3600 m	00°07'00"S 078°38'00"W	22 Jan 1987	AAU

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Pichincha	Road from Quito to Santo Domingo de los Colorados, near top of western cordillera.	4000 m	00°15'00"S 078°53'17"W	1 February 1974	MO, QCA
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Pichincha	W of Quito above Miraflores	2900 m	00°12'58"S 078°30'00"W	14 Dec 1974	MO
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Tungurahua		3150 m	01°15'00"S 078°47'00"W	30 Oct 1983	AAU
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Chimborazo	Mercado San Alonso, Riobamba	2700	01°40'S, 78°39'O		
Muehlenbeckia tamnifolia	Polygonaceae	Nativa	Chimborazo	Chulkunag, Punín,	3000	01°46'S, 78°38'O		
Muehlenbeckia volcanica	Polygonaceae	Nativa	Chimborazo		3600 m	02°10'00"S 078°34'00"W	20 May 1987	AAU
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Carchi	26 km W of Tulcan on road to Maldonado, paramo de Chilos on Colombia border.	3510 m	00°47'00"N 077°52'00"W	22 September 1979	
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Esmeraldas	On W side of the city of Esmeraldas.		00°59'00"N 079°41'00"W	09 Sep 1974	MO
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Guayas	Reserva Ecológica Manglares Churute, in Laguna el Canción Quad, Cerro Pancho Diablo, Sendero La Cascade.		02°27'00"S 079°40'00"W	21 Mar 2006	MO
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Guayas	El Oro street in Guayaquil; construction work had been done in area.		02°12'00"S 079°54'00"W	15 Sep 1961	MO
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Guayas	Road to Miguel Wagner's villa; km 9 north of Guayaquil on road to Daule	50 m	01°59'00"S 079°55'00"W	24 Sept 1961	MO, WIS
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Manabi	Las Vainas.		00°26'00"S 079°34'00"W	21 Nov 1985	MO
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Manabi	Jama River Valley, Manabi Province. Collected for NSF "Human Ecology in the Jama River Valley" project, Ziedler & Pearsall, Pls.		00°22'00"S 080°10'00"W	07 JAN 1990	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Loja	Carmelo	1500	03°59'S, 79°44'O		
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Manabí	Parque Nacional Machalilla, Agua Blanca, camino a la Polvosa	300	01°31'S, 80°44'O		
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Manabí	Machalilla camino San Sebastian-Agua Blanca	600-850	01°34'S, 80°40'O		
Muntingia calabura	Elaeocarpaceae	Nativa	Guayas	Vermejos, 15Km norte de Daule, 4Km oeste de Daule-Balzar	50	01°43'S, 80°00'O		
Niphidium crassifolium	Polypodiaceae	Nativa	Azuay	Hcda. Tarqui Km 22 vía Patacocha que esta en el Km 27.	2700 m	03°03'00"S 079°04'59"W	20 Aug 1987	MO, QCA
Niphidium crassifolium	Polypodiaceae	Nativa	Morona-Santiago	La Mision Salesiano, 5 km al S del Río Bomboiza y cerca la carretera Zamora-Gualaquiza. Programa Nacional Forestal-MAG Herbarios QAME-QCNE-MO-NY; ayuda de USAID	800 m	03°26'00"S 078°31'00"W	14 Mayo 1985	MO
Niphidium crassifolium	Polypodiaceae	Nativa	Napo	Along road between Quito and Baeza, ca. 5 km W of the Baeza pumping station on the oil pipeline; disturbed forest.	2500 m	00°26'56"S 077°53'00"W	18 December 1979	MO
Niphidium crassifolium	Polypodiaceae	Nativa	Pichincha	Carretera Nono - Nanegalito en falda norte de Cerro Pichincha. Selva de montaña y pastorales.	2000 - 2500 m	00°03'00"S 078°37'00"W 02°00'00"S	09 May 1982	AAU
Oenothera pubescens	Onagraceae	Nativa	Chimborazo	Slopes of Cerro Chiguazo.	2900 m	078°00'00"W	24 Sep 1968 12	GB, MO, RSA
Oenothera pubescens	Onagraceae	Nativa	Pichincha	Campus of Universidad Católica, Quito.		00°13'47"S 078°31'12"W	November 1974	MO
Oreocallis grandiflora	Proteaceae	Nativa	Azuay		2834 - 3048 m	03°08'50"S 079°00'00"W	17 Mar 1945	AAU

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Oreocallis grandiflora	Proteaceae	Nativa	Loja	Carretera Loja-La Toma: Cerro Villonaco a 20 km al oeste de Loja, colecciones en la cordillera	2200 - 2400 m	03°59'00"S 079°18'00"W	14 Aug 1983	AAU, GB, MO, QCA
Oreocallis grandiflora	Proteaceae	Nativa	Morona-Santiago	8 km SE of Gualacea on road to San Juan Bosco.	3150 m	02°55'48"S 078°46'48"W 00°01'42"N	28 January 1981	AAU, MO
Oxalis lotoides	Oxalidaceae	Nativa	Cotopaxi		3650 m	078°37'50"W	13 Nov 1982	CR, QCA
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Morona-Santiago	Trail Macas-Arapicos, La Punta ca 10km north of Macas, primary rain forest	1000 m	02°18'31"S 078°06'40"W	29.III.1974	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Morona-Santiago	Tunantza, Jíbaro settlement in the vicinity of Macuma		02°07'00"S 077°39'00"W	25.III.1973	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Morona-Santiago	In the vicinity of Macuma, path Macuma- Río Cusutca, ca. 50 km northeast of Macas.		02°10'00"S 077°39'00"W	27-III-1973	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Morona-Santiago	2-4 km N of Arapicos, 800-900 m.s.m.		01°51'00"S 077°57'00"W	4-IV-1981	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Morona-Santiago	2-6 km S of Arapicos.	800-900 m	01°52'00"S 077°56'00"W	6-IV-1981	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Morona-Santiago	Along Río Palora 1-4 km upstream from Arapicos.	800-900 m	01°51'00"S 077°59'00"W	14-IV-1981	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Napo	5 km SE of Las Sanchas, suelo aluvial.		00°20'00"S 076°48'00"W	13 Abril 1985	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Napo	Pastaza, Mera		01°28'00"S 078°08'00"W	11.III.1940	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Napo	Jollin.		00°58'00"S 077°45'00"W	30-III-1969	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Napo	Puerto Napo		01°03'00"S 077°49'48"W	4.IV.1969	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Napo	Puerto Napo.		01°03'00"S 077°47'00"W	12-V-1972	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Napo	Río Hollín ca 10km Archidona		00°58'00"S 077°45'00"W	16.V.1972	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Napo	Shushufindi (Nueva Loja), road Coca, (Puerto Francisco de Orellana), Lago Agrio, ca. 50 km north east of Coca.		00°11'06"S 076°38'42"W	10-II-1973	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Napo	Las Sachas, road Coca (Puerto Francisco de Orellana)- Lago Agrio, 30-40 km north east of Coca.		00°17'00"S 076°52'00"W	13-II-1973	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Napo	Santa Cecilia, road Lago Agrio-Baeza, ca. 16 km west of Lago Agrio.		00°05'00"N 076°59'00"W	27-III-1973	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Napo	pastaza: shrub with large lilac flowers in forest between Urcusiqui and Jondachi on trail from Baeza to Tena	4500 f	00°41'00"S 077°48'00"W	march 13, 1944	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza	Colinia Jativa, ca 7 km of Mera, primary montane rain forest.	1200-1300 m	01°27'00"S 078°08'00"W	5-III-1980	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza	Colonia Játiva ca 7km N of Mera, primary montane rain forest	1200-1300 m	01°27'39"S 078°06'50"W	5-III-1980	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza	Tree ca 5-6m high. Corolla pale violet.	1100 m	01°27'00"S 078°07'00"W	27-28. III. 1968	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza		1100 m	01°27'39"S 078°06'50"W	25.V.-6.VI 1968	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza	Mera, alt. ca. 1100 m.s.m.		01°27'39"S 078°06'50"W	10-III-1973	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza	Parayacu, ca. 10 km east of Canelos.		01°37'59"S 077°36'00"W	8-XI-1974	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza	10-20 km north of Canelos.		01°45'00"S 077°27'00"W	12-XI-1974	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza	1-4 km N of Puyopungu.		01°39'00"S 077°56'00"W	24-IX-1976	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza	3-4 km E of Puyopungu.		00°03'40"N 076°50'53"W	28-IX-1976	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza			01°13'58"S 077°41'14"W	3.IX.1979	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza	Colonia Alvarez Mino, ca. 6 km from Mera.		01°27'00"S 078°06'00"W	19-III-1969	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Pastaza	Rio Tigre, ca. 4 km from Mera. Rio Bermejo to Cerro Sur Paz: Cofan community of Alto Bermejo. Access from Bermejo oil field road to Pozo 2, NW between Lumbaqui and Cascales. Vista Camp to Rio Chandia Nae. 00:18'13.8"N. 77:24'32.0"W.		01°27'00"S 078°06'00"W	20-III-1969	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Sucumbios	Río Negro, montane rain forest and rastrojos	900-1200 m	00°00'38"N 077°27'07"W 01°24'00"S	30 julio 2001	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Tungurahua		1200 m	078°12'00"W 03°53'00"S	13.III.1980	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Chinchipe	Zumbi: Orilla del Rio La Saquea on Río Yacuambi-Yanzatza and near Pincho, primary rain forest	750 m	078°47'00"W	22 February 1963	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Chinchipe	La Sequea on rio Yacuambi-Yanzatza and near Pincho, primary rain forest.	900-1000 m	03°55'00"S 078°51'00"W	26.IV.1974	MO
Palicourea lasiantha	Rubiaceae	Nativa	Chinchipe	Estación Biológica Gustavo Orcés, vía Santo Domingo-Quevedo, km 11.5. Bosque húmedo tropical, área disturbada, suelo arcilloso. Proyecto Composición Florística de la Estación Biológica Gustavo Orcés. 11.6 km S of Vilcabamba on road to Zumba.	900-1000 m	03°43'00"S 078°35'00"W	26-IV-1974	MO
Panicum pilosum	Poaceae	Nativa	Pichincha		600 m	00°19'00"S 079°13'00"W 04°21'00"S	10 abril 1999	QAP, QCNE
Paspalum conjugatum	Poaceae	Nativa	Loja		1680 m	079°11'00"W	31May 1990	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Paspalum conjugatum	Poaceae	Nativa	Napo	Rio Aguarrico, Santa Cecilia between air field and Muñoz landia.	220 m	00°05'06"N 076°59'33"W	23 Nov 1966 - 25 Nov 1966	MO
Paspalum conjugatum	Poaceae	Nativa	Napo	Rio Aguarrico, Santa Cecilia between air field and Munoz landia.	220 m	00°05'06"N 076°59'33"W	23 Nov 1966 - 26 Nov 1966	MO
Paspalum conjugatum	Poaceae	Nativa	Pichincha	3.6 km E of La Union on road towards Chiriboga. Growing in moist tropical forest along road.	900 m	00°18'00"S 078°52'00"W	6 May 1990	MO
Paspalum pilgerianum	Poaceae	Nativa	Pichincha	Colecciones en Chacra de la Caldera del Volcán Pululahua.	2600 m	00°04'00"N 078°30'00"W	21 Mayo 1991	
Passiflora ligularis	Passifloraceae	Nativa	Azuay		2194 - 2438 m	02°50'00"S 078°53'00"W	26 Mar 1945	F, NY
Passiflora ligularis	Passifloraceae	Nativa	Azuay	Gardens of Hotel El Molino, Cuenca.	2300 m	02°50'08"S 078°52'35"W 03°49'00"S	01-24 Jul 1982	MO
Passiflora ligularis	Passifloraceae	Nativa	Loja	Km 25, Loja to San Lucas	2200 m	079°16'00"W 01°24'00"S	15 Sep 1961	WIS AAU, QCA,
Passiflora ligularis	Passifloraceae	Nativa	Tungurahua		1640 - 2040 m	078°22'00"W 00°58'00"S	13 Oct 1984	QCNE
Peperomia pellucida	Piperaceae	Nativa	Napo	Guagrapunta at Río Napo, in the vicinity of Santa Rosa.		077°18'00"W 00°28'00"S	9 May 1972	MO
Peperomia serpens	Piperaceae	Nativa	Napo	Near ferry crossing over Coca River, 69 km S of Lago Agrio.	200 m	076°58'00"W	6 November 1974	MO
Peperomia serpens	Piperaceae	Nativa	Napo	Río Sumino, tributary of the Río Napo, ca 5 km north east of Santa Rosa.		00°56'00"S 077°25'00"W	8 Aug 1968	MO
Peperomia serpens	Piperaceae	Nativa	Pastaza	Shiguacocha, 4 km E of Sarayacu.		01°43'00"S 077°24'00"W	21 Aug 1979	MO
Peperomia serpens	Piperaceae	Nativa	Zamora-Chinchi	Rio Bombuscara, about 2 km E Zamora city, gallery forest along the river	900 m	04°03'53"S 078°56'47"W	18 May 1967	MO, S

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Phenax hirtus	Urticaceae	Nativa	Pichincha	15 hectare patch of mature forest in Cooperativa Santa Marta #2 along Rio Verde 2 Km southeast of Sto Domingo de Los Colorados.	530 m	00°16'00"S 079°09'00"W	5 Feb. 1979	MO
Phenax hirtus	Urticaceae	Nativa	Pichincha	Rio Chiquilpe near junction with Rio Baba. 7 km east of km 7 on highway Sto. Domingo Quevedo.	420 m	00°56'00"S 079°27'00"W	12 July 1979	MO
Phenax hirtus	Urticaceae	Nativa	Tungurahua	Agoyán. Along road between Baeza and Lago Agrio, 107 km W of Lago Agrio; boggy area along road with second growth and remnants of primary forest.	1650 m	01°23'00"S 078°18'58"W	10 Jul 1939	MO
Philodendron acutifolium	Araceae	Nativa	Napo	Along rock road to Tarabita and the portage over the Río Pastaza, ca. 3 km from the turn-off from main Puyo-Mera road; disturbed primary forest.	1470 m	00°10'00"N 077°38'00"W	19 Dec 1979	COL, F, MO, PMA, VEN
Philodendron acutifolium	Araceae	Nativa	Pastaza	Nuevo Roca fuerte (pueblo). Jardin de una casa del pueblo. Along road between Tena and Puyo, 58.1 km N of Puyo; remnant trees in pasture.	1000 m	01°28'00"S 077°59'00"W	23 December 1979	AAU, MO
Phthirusa pyrifolia	Loranthaceae	Nativa	Napo	Paraiso, 3 km W of Alluriquin on road from Santo Domingo to Quito.	200 m	00°56'00"S 075°24'00"W	9/3/1982	AAU
Phthirusa pyrifolia	Loranthaceae	Nativa	Napo		600 m	01°01'00"S 077°48'00"W	22 December 1979	MO
Phthirusa pyrifolia	Loranthaceae	Nativa	Pichincha		750 m	00°19'00"S 078°59'00"W	21 March 1980	MO
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Azuay	Vicinity of Cumbe		03°05'00"S 079°01'00"W	24 Sept 1918	NY, US
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Imbabura	Shanshipamba--La Esperanza	2950 m	00°18'00"N 078°07'00"W	16 Nov 1949	F

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Imbabura	Hcda. Rosa Pamba, cantón Otavalo	2850 - 3000 m	00°13'00"N 078°18'00"W	15 May 1944	F
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Imbabura	Otavalo, ravine immediately NW the town	2500 m	00°14'00"N 078°16'00"W	12 Dec 1966	S
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Imbabura	carretera Otanabo- Mojanda Cajas; entre el desvío de la carretera que va a la hacienda "Cochapamba" y "Pilón".	2900 - 3150 m	00°15'00"N 078°15'00"W	29 Aug 1987	MO
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Napo	Bosque andino, suelo húmido.		00°59'00"S 077°49'00"W	10 Jan 1981	MO
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Roadside above Tena Parque Metropolitano Bellavista. Bosque húmedo Montano Bajo.	2600 - 2980 m	00°10'30"S 078°27'48"W	22 Nov 1994	MO, QCNE
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Pichincha			00°23'00"S 078°31'00"W	25 Jun 1939	F, US
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Tungurahua	Vicinity of Uyumbicho Roadside between Ambato and Baños	2800 m	01°19'59"S 078°30'00"W	10 Jan 1981	MO
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Tungurahua	Between Hda. San Francisco & Río Margarjitas	1225 m	01°12'00"S 078°24'00"W	20 Mar 1939	F, US
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Esmeraldas	Street weeds around N side of Ibarra	7200 f	00°21'00"N 078°07'00"W	September 1982	MO
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Esmeraldas	Street weeds around N side of Ibarra.	7200 f	00°21'00"N 078°07'00"W	September 1982	MO
Physalis peruviana	Solanaceae	Nativa	Chimborazo	Cacha, cerca a 10km del suroeste de Riobamba	2700-3000	01°42' S, 78°40' O		
Piper aduncum	Piperaceae	Nativa	Azuay	10 km E of Naranjal, disturbed forest along river; border with Guayas.	100 m	02°42'00"S 079°39'00"W	12 April 1980	MO
Piper aduncum	Piperaceae	Nativa	Napo	Río Aguarico upriver from bridge at Aguarico (near Lago Agrio) 1-2 hours.	250 m	00°05'00"N 077°05'00"W	8 February 1974	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Piper aduncum	Piperaceae	Nativa	Pastaza		900 m	01°32'00"S 077°56'00"W	02 Dec 1984	AAU
Piper aduncum	Piperaceae	Nativa	Pichincha	Carretera. Chiriboga - Alluriquin km 3. Campos.	1900 m	00°15'00"S 078°44'00"W	10/18/1981	AAU
Piper aduncum	Piperaceae	Nativa	Pichincha	km 5 Toachi - Las Pampas. Off main road Santo Domingo - Quito.	1000 m	00°18'58"S 078°57'00"W	21 May 1983	MO
Piper aduncum	Piperaceae	Nativa	Tungurahua	Ri!4o negro, carretera 4.8 Km., cruzando el ri!4o Pastaza al sur de Ri!4o Negro, vegetacio!4n perturbada.	1520m	01°27'00"S 078°13'00"W	19 agosto 2002	CHEP, QCNE
Piper aduncum	Piperaceae	Nativa	Esmeraldas	Along Rio Lita in vicinity of village of Lita. Disturbed areas along river and railroad.	600-650 m	00°50'00"N 078°28'00"W	8 Sep 1976	MO
Piper aduncum	Piperaceae	Nativa	Carchi	Lita	564	00°47'N, 78°28'O		
Piper aduncum	Piperaceae	Nativa	Orellana	Carretera Pompeya Sur-Iro	250	00°39'12''S, 76°27'04''O		
Piper augustum	Piperaceae	Nativa	Morona-Santiago	27 km SE of San Juan Bosco, second growth after clearing.	1270 m	03°13'00"S 078°24'00"W	27 January 1981	MO
Piper augustum	Piperaceae	Nativa	Napo	Forest behind Hotel Jaguar, 1 hour down Rio Napo by canoe from Misahualli.		01°12'00"S 077°39'36"W	10 Jan 1981	MO
Piper augustum	Piperaceae	Nativa	Napo	Mature forest near NW corner of lake, Limoncocha.		00°24'00"S 076°37'00"W	May 1970 20 Jan 1989	MO
Piper augustum	Piperaceae	Nativa	Sucumbios		265 m	00°01'00"N 076°11'00"W	- 01 Mar 1989	AAU
Piper bogotense	Piperaceae	Nativa	Loja	Road from Loja to La Tuna [Toma]; km 14-34	1600 - 2600 m	03°59'28"S 079°26'00"W	21 Nov 1961	MO
Piper bogotense	Piperaceae	Nativa	Pichincha	Near Conocoto. Scrubby ravine, dry surroundings	2600 m	00°03'40"S 078°06'00"W	01 Aug 1965 19 Jun 1967	
Piper bullosum	Piperaceae	Nativa	Cotopaxi	Rio Guapara. 20 km NW El Corazón, monsoon forest.	250 m	00°58'57"S 079°15'10"W	- 24 Jun 1967	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Napo	Estacion Experimental de INIAP, San Carlos 6km al SE de Los Sachas; bosque humedo tropical. Suelo aluvial fertil. Orillo del camino, cerca las casas.	250 m	00°25'00"S 076°45'00"W	10 Abril 1985	MO
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Orellana	Comunidad Shuar Kunkuk, 165 km al sur del Coca por la vía Auca, 4 km al oeste de la carretera. Río Quememparo. Bosque muy húmedo tropical. Bosque intervenido. Suelo arcilloso amarillento. Proyecto Etnobotánico del Herbario Nacional, financiado por Missouri	300 m	00°57'00"S 077°55'00"W	9 Febrero 2004	QCNE
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Orellana	Limoncocha. 15 hectare patch of mature forest in Cooperativa Santa Marta # 2 along Rio Verde 2 Km southeast of Sto Domingo		00°24'00"S 076°37'00"W	August 17	MO
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Pichincha	de Los Colorados.	530 m	00°15'00"S 079°09'00"W	5 Feb 1979 June 6,	MO
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Guayas	Coastal plain, in the vicinity of Naranjito.	120 m	02°13'00"S 079°24'00"W	1945 - June 7, 1945	MO
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Guayas	Las Americas.		01°01'48"S 079°37'48"W	Sept. 29, 1952	MO
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Napo	Santa Rosa Baja, Chund Yacu	300	00°58'S, 77°27'O		
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Carchi	Chical	1200	01°05'N, 78°15'O		
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Napo	Campacocha	350	01°00'30''N, 77°29'O		
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Napo	Isla San Rafael frente la población de Ahuano	310	77°35'S, 01°06'O		

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Esmeraldas	Eloy Alfaro, Comuna de Calle Mansa	130-180	00°44'N, 78°53'O		
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Esmeraldas	Eloy Alfaro, Comuna Corriende Grande	150-200	00°41'N, 78°50'O		
Piper peltatum	Piperaceae	Nativa	Manabí	Machalilla camino San Sebastian hasta el río Guacharaco	600-850	01°34'N, 80°40'O		
Piper umbellatum	Piperaceae	Nativa	Morona-Santiago	Carretera Simo!4n Bolivar - Palora, pasando el puente del ri!4o Pastaza.	1336m	01°45'00"S 077°51'00"W	20 agosto 2002	CHEP, QCNE
Plantago australis	Plantaginaceae	Nativa	Carchi		3200 m	00°39'00"N 077°54'00"W	28 May 1980	AAU
Plantago australis	Plantaginaceae	Nativa	Pichincha	Carretera Quito-San Juan-Chiribogañ Empalme. Desvio en San Juan hacia las faldas del Volcán Atacazo. Colecciones en restos de vegetación andina.	3800 m	00°17'24"S 078°37'14"W	29 Nov 1986 13 marzo	AAU, MO
Polygala paniculata	Polygalaceae	Nativa	Napo	Pastaza, Mera.		01°28'00"S 078°08'00"W	1940	MO
Polygala paniculata	Polygalaceae	Nativa	Napo	Rio Aguarrico, Santa Cecilia border of Rio Aguarrico.		00°05'06"N 076°59'33"W	25.XI.1966	MO
Polygala paniculata	Polygalaceae	Nativa	Pastaza	Selva, and river banks, Shandia.	3100 m	01°06'00"S 077°54'00"W	15 Aug 1957	MO
Polygala paniculata	Polygalaceae	Nativa	Pastaza	On the east side of el Puyo. Km 83-85, along old road via Chiriboga, Quito-Santo Domingo.		01°28'00"S 077°58'00"W	23 Sept. 1974	MO
Polygala paniculata	Polygalaceae	Nativa	Pichincha		1275 m	00°17'00"S 079°05'00"W	8 Apr 1984	MO
Polygonum hydropiperoides	Polygonaceae	Nativa	Azuay	Along the río Cumbe (25-30 km. south of Cuenca)	9300-10000 m	03°08'50"S 079°00'00"W	Mar 17, 1945	MO, NY
Polypodium thyssanolepis	Polypodiaceae	Nativa	Imbabura	19.4 km along the Salinas-Lita road. Dry ravine.	1500 m	00°35'00"N 078°08'00"W	05 Feb 1991	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Portulaca oleracea	Portulacaceae	Nativa	Azuay	Market in Cuenca. 26 km E of Guayaquil on road to Montero, INIAP Estación Experimental "Boliche"; NE corner, S side of river,	2670 m	02°55'00"S 079°03'00"W	1 Jul 1943	MO
Portulaca oleracea	Portulacaceae	Nativa	Guayas	cultivated fields and edges.	50 m	02°12'00"S 079°38'00"W	17 Feb 1972	MO
Psammisia guianensis	Ericaceae	Nativa	Azuay	Highway Cuenca-Cola de San Pablo. Contego encampment. Primary forest.	1640 m	02°36'47"S 078°36'22"W	15 Feb 1977	MO
Psammisia guianensis	Ericaceae	Nativa	Azuay	Highway Cuenca-Cola de San Pablo. Guarumales. Primary forest.	1600 m	02°35'00"S 078°31'00"W	15 Feb 1977	MO
Psammisia guianensis	Ericaceae	Nativa	Azuay	Tumbes, 17-18 km N of	2450 - 2750 m	02°47'00"S 078°37'00"W	31 Jul 1945	NY
Psammisia guianensis	Ericaceae	Nativa	Morona-Santiago	Gualaquiza on road to Indanza, disturbed primary forest.	1700-1800 m	03°10'00"S 078°28'00"W 00°09'00"S	17 Apr. 1985 24 Nov.	MO
Psammisia guianensis	Ericaceae	Nativa	Napo	Km 71, Baeza-Lago Agrio. Along road between Baeza and Lago Agrio; remnant trees in pasture.	1550 m	077°38'00"W	1983 19	MO
Psammisia guianensis	Ericaceae	Nativa	Napo	Along the road between Baeza and Tena, 65 km N of Archidona; remnant trees in pasture.	1330 m	00°09'00"S 077°39'00"W	December 1979	MO
Psammisia guianensis	Ericaceae	Nativa	Napo	Along the road between Baeza and tena; 46.8 km N of Archidona; primary forest.	2130 m	00°36'00"S 077°50'00"W	21 December 1979	MO
Psammisia guianensis	Ericaceae	Nativa	Napo		2330 m	00°38'38"S 077°47'31"W	21 December 1979	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
<i>Psammisia guianensis</i>	Ericaceae	Nativa	Tungurahua	Río Estancias, near Río Negro		01°24'00"S 078°18'00"W	3 Mar 1969	MO
<i>Psittacanthus cucullaris</i>	Loranthaceae	Nativa	Loja	Alamor-Cazaderos Road, El Limo, remnants of seasonal evergreen forest	1000 m	03°59'00"S 080°09'00"W	3 Apr 1980	MO
<i>Psittacanthus cucullaris</i>	Loranthaceae	Nativa	Pastaza	Motolo, in the vicinity of Shell-Mera (Pastaza)		01°30'00"S 078°03'00"W	2 Mar 1969	MO
<i>Razisea ericae</i>	Acanthaceae	Nativa	Napo	Río Aguarico upriver from bridge at Aguarico (near Lago Agrio) 1-2 hours.	250 m	00°05'00"N 077°05'00"W	8 February 1974	MO
<i>Renealmia puberula</i>	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Along road between Baeza and Tena, 72 km N of Archidona	2000 m	00°28'00"S 077°53'00"W	December 1979	MO
<i>Renealmia puberula</i>	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Vicinity of Baeza	1900 m	00°27'00"S 077°53'00"W	27 Mar. 1972	MO
<i>Renealmia puberula</i>	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Pastaza, Mera		01°28'00"S 078°08'00"W	13 May 1940	MO
<i>Renealmia puberula</i>	Zingiberaceae	Nativa	Tungurahua	Colonia Regina, 5-6 km north west of Río Verde.		01°21'58"S 078°15'00"W	15 April 1972	MO
<i>Renealmia thyrsoidea</i>	Zingiberaceae	Nativa	Imbabura	In valley of Río Mira on border with Carchi Province, between Ibarra and Lita, 2.5 km E of Lita.	750-775 m	00°52'22"N 078°26'42"W	8 Sep 1976	MO
<i>Renealmia thyrsoidea</i>	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Along road between Baeza and Lago Agrio, 39 km NE of jct. of road to Tena, 19.7 km NE of El Chaco; 141 km SW of Lago Agrio; elev. 1750 m.	1750 m	00°16'51"S 077°38'49"W	26 Apr 1984	MO
<i>Renealmia thyrsoidea</i>	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Forest behind Hotel Jaguar, 1 hour down Río Napo by canoe from Misahuallí		01°02'00"S 077°39'58"W	10 Jan. 1981	MO
<i>Renealmia thyrsoidea</i>	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Las Sachas, road Coca (Puerto Francisco de Orellana) - Lago Agrio, 30 - 40 km north.		00°14'00"S 076°53'00"W	13 Nov 1973	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Renealmia thyrsoidea	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Las Sachas, road Coca (Puerto Francisco de Orellana) - Lago Agrio, 30-40 km north east of Coca.		00°14'00"S 076°53'00"W	13 Nov 1973	MO
Renealmia thyrsoidea	Zingiberaceae	Nativa	Napo	Santa Cecilia, disturbed forest near W end of airplane runway. Cabeceras on the Río	340 m	00°05'00"N 076°59'00"W	28 Mar. 1972	MO
Renealmia thyrsoidea	Zingiberaceae	Nativa	Pastaza	Bobonaza, ca. 12 km east of Puyo.		01°33'00"S 077°50'00"W	16 Nov 1974	MO
Renealmia thyrsoidea	Zingiberaceae	Nativa	Pichincha	Forest of the Cooperativa Sta. Marta #2 at Km 3 west of bypass around Sto. Domingo.		00°15'00"S 079°14'00"W	22 July 1979	MO
Renealmia thyrsoidea	Zingiberaceae	Nativa	Pichincha	Km 113 carretera Quito - Pto Quito	650-700	00°05'N, 79°02'O		
Renealmia thyrsoidea	Zingiberaceae	Nativa	Sucumbíos	Misión Pompeya, 50 km del Coca	200	00°28'S, 76°43'O 00°31'00"S		
Ruellia chartacea	Acanthaceae	Nativa	Napo	70 km downstream from Coca at Anangu, wet tropical forest.	260 m	076°23'00"W 00°05'00"N	8 July 1982	MO
Ruellia chartacea	Acanthaceae	Nativa	Sucumbios	Road Lago Agrio - El Chaco. Highway between Cuenca and Machala, km 22. 6 km on road to Patacochoa (opposite the entrance to Hacienda Tarqui).		076°52'00"W	23 Feb 1973	MO
Salvia corrugata	Lamiaceae	Nativa	Azuay			00°23'00"N 078°10'00"W	21 Nov. 1987	AAU, K, MO
Salvia corrugata	Lamiaceae	Nativa	Azuay	Sayausid.	3000 m	02°52'00"S 079°04'00"W	01 Apr 1968	GB, MO, QCA
Salvia corrugata	Lamiaceae	Nativa	Chimborazo	25-28 km N of Pallatanga on road to Riobamba, roadside.	3000 - 3500 m	02°30'02"S 078°45'04"W	31 October 1974	MO
Salvia scutellarioides	Lamiaceae	Nativa	Pichincha	Along road between road between Nono and Nanegal between Nono and Tandayapa 8.8 km before Tandayapa.	2660 m	00°01'59"S 078°41'49"W	16 December 1979	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Salvia scutellarioides	Lamiaceae	Nativa	Pichincha	Road Nono-Nanegal, Rio Alambí, road Nono-Tandayápi, along Rio Alambí, km 43-45, transition between subtropical and cloud forest.	2200 - 2500 m	01°14'00"S 078°39'00"W	7 May 1967	MO, S
Schlegelia darienensis	Bignoniaceae	Nativa	Pichincha	20 km W of Santo Domingo de los Colorados	333 m	00°15'00"S 079°21'00"W	2/11/1961	NY, US
Scoparia dulcis	Scrophulariaceae	Nativa	Napo	Rio Aguarrico, Santa Cecilia Muñoz landia and along the trail to Sta Cecilia.		00°05'06"N 076°59'33"W	26.XI.1966 - 27.XI.1966	MO
Scoparia dulcis	Scrophulariaceae	Nativa	Pastaza	On east side of El Puyo, weedy area.		01°28'00"S 077°59'00"W	22 Sept. 1974	MO
Scoparia dulcis	Scrophulariaceae	Nativa	Pichincha	Rio Chiquilpe near junction with Rio Baba. 7km east of Km 7 on highway Sto. Domingo-Quevedo	420 m	00°56'00"S 079°27'00"W	12 July 1979	MO
Senna multiglandulosa	Fabaceae	Nativa	Pichincha	El Pichincha, on W side of Quito, above Miraflores.	3000 m	00°04'00"S 078°46'00"W	21 Nov. 1974	MO
Senna multiglandulosa	Fabaceae	Nativa	Pichincha	East edge of Quito along river valley about 1 km. north of the addition La Vicentina.	2650 m	00°12'58"S 078°30'00"W	2 February 1973	MO
Serjania rubicaulis	Sapindaceae	Nativa	Pastaza	Curaray (Jesús Pitishka), virgin forest near the posto militar. Forest of the Cooperativa Sta. Marta #2 at Km 3 west of	200 m	01°22'00"S 076°57'00"W	19 III 1980	MO
Sida acuta	Malvaceae	Nativa	Pichincha	bypass around Sto. Domingo.	530 m	00°15'00"S 079°14'00"W	12 July 1979	MO
Sida acuta	Malvaceae	Nativa	El Oro	Huertas-Palto on road to Paccha, rastrojos and potreros.	1300-1400 m	03°34'00"S 079°37'00"W	2.V.1974	MO
Sida poeppigiana	Malvaceae	Nativa	Napo	Vicinity of Baeza; 2 Km E of Jct. of Baeza Road from main Papallacta-Lago Agrio Road.	1700 m	00°27'00"S 077°51'00"W	17 April 2003	MO
Sida rhombifolia	Malvaceae	Nativa	Guayas	Kilómetro 4 del carretero Guayaquil-Salinas.		02°15'00"S 079°52'30"W	1968	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
<i>Siphocampylus giganteus</i>	Campanulaceae	Nativa	Cotopaxi	Zumbagua-Quilotoa. Inside crater. Dry paramo. carretera Otonabo- Mojanda Cojas; entre el desvio, hacia la hacienda "Rubí". Restos de vegetación de Ceja Andina.	3690 m	00°54'00"S 078°54'00"W	18 Dec. 1976	MO
<i>Siphocampylus giganteus</i>	Campanulaceae	Nativa	Imbabura	Suelos húmifero. Along road between Quito and Nanegal, via Cotocollao and Nono; 18-21 km NW of Quito; (between Cotocollao and Nono).	3150 m	00°06'36"N 078°16'48"W	28 Aug 1987	MO
<i>Siphocampylus giganteus</i>	Campanulaceae	Nativa	Pichincha	Road from Quito to Santa Domingo de Los Colorados; km. 46.	3100-3200 m	00°07'00"S 078°30'00"W	4 Sept. 1976	MO
<i>Siphocampylus giganteus</i>	Campanulaceae	Nativa	Pichincha	Pululahua Crater about 22 kilometers north of Quito.	2000 m	00°14'00"S 078°46'00"W	22 Oct. 1961	MO
<i>Siphocampylus giganteus</i>	Campanulaceae	Nativa	Pichincha	E slopes of Cerro Pichincha, Quebrada de los Cóndores; below house at reservoir, on slopes N of stream.	2850-3070 m	00°04'00"N 078°46'00"W	5 April 1973	MO
<i>Siphocampylus giganteus</i>	Campanulaceae	Nativa	Pichincha	Old road Quito to Santo Domingo via Chiriboga.	3270-3310 m	00°10'00"S 078°36'00"W	28 April 1971	MO
<i>Siphocampylus giganteus</i>	Campanulaceae	Nativa	Pichincha	carretera Quito- San Juan-San José de la Victoria. En la cercanía de San José en vegetación de borde de carretero.	2900 - 3400 m	00°13'00"S 078°30'00"W	03 May 1985	MO
<i>Siphocampylus giganteus</i>	Campanulaceae	Nativa	Pichincha	10 km E of Naranjal, disturbed forest along river; border with Guayas.	2900 - 3400 m	00°17'53"S 078°38'20"W	24 Dec 1987	MO
<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae	Nativa	Azuay	Road Quevedo--Latacunga, below Macuchi	100 m	02°42'00"S 079°39'00"W	12 April 1980	MO
<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae	Nativa	Cotopaxi		800 - 1000 m	00°59'00"S 079°04'00"W	5 May 1968	GB, MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Loja	Alamor--Puyango road, km 20, semideciduous forest	500 m	03°55'00"S 080°05'00"W	2 Apr 1980	GB
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Loja	Vilcabamba	1700 m	04°15'00"S 079°15'00"W	9 May 1978	MO
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Morona-Santiago	Along Río Palora 1-4 km upstream from Arapicos.	800 - 900 m	01°51'00"S 077°59'00"W	14 Apr 1981	MO
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Morona-Santiago	Colonia Azuay 2 km from Arapicos.	800 - 900 m	01°51'00"S 077°57'00"W	18 Apr 1981	MO
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Napo	Pastaza: Tena. Forest behind Hotel Jaguar, 1 hour down Río Napo by canoe from Misahuallí		00°59'00"S 077°49'00"W	30/IX/1939	MO
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Napo			01°02'00"S 077°39'58"W	10 Jan 1981	MO
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Napo	Limoncocha on Río Napo	300 m	00°24'25"S 076°36'54"W	18 Mar 1974	MO
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Napo	Road Lago Agrio-El Chaco. Caimito, between Puerto Sarayacu on the Río Bobonaza and Pacayacu		00°05'00"N 076°52'00"W	23 Feb 1973	MO
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Pastaza			01°40'48"S 077°31'12"W	25 Oct 1974	GB, MO
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Guayas	Guabo, sea level.	0 m	02°39'00"S 079°43'00"W	08 Jul 1986	MO
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Guayas	12 km from Guayaquil Dry tropical forest, Cerro de Isera, Julio Moreno		02°08'32"S 080°03'49"W	18 Feb 1962	US
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Guayas	Crescit in regione Tropica. Legit ad Guayaquil.	250 m	02°11'00"S 080°20'00"W	23 Jul 1962	NY, UC
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Guayas			02°12'00"S 079°54'00"W	Aug 1930	F
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Guayas	Guayaquil and vicinity Machalilla, Comuna Agua Blanca	0 - 20 m	02°12'00"S 079°54'00"W	1964	WIS
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Manabí		100 - 400	01°31'S, 80°44'O		
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Manabí	Machalilla Salite	100-300	01°22'S, 80°41'O		
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Manabí	Machalilla, Las Goteras	200	01°33'S, 80°39'O		

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Solanum americanum	Solanaceae	Nativa	Bolívar	Guaranda, calle Convención 4 km sur de Puerto Napo en el Río Napo. Bosque muy húmedo tropical.	3000	01°40'S, 79°00'O		
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo		500 m	01°04'00"S 077°47'00"W 00°24'25"S	4 Agosto 1984	MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Limoncocha on Río Napo	300 m	076°36'54"W 00°59'00"S	21 Mar 1974	MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Tena		077°49'00"W 01°04'00"S	20 Dec 1958	NY
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Ahuano, at Río Napo		077°31'00"W 01°04'00"S	25 Mar 1969	GB, MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Ahuano, at Río Napo.		077°31'00"W 00°58'00"S	25 Mar 1969	MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Hongonata, at Río Misahualli, ca 6 km east of Tena		077°45'00"W 00°58'00"S	3 Apr 1969	GB, MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Hongota, at Río Misahualli, ca 6 km east of Tena.		077°45'00"W 00°58'00"S	3 Apr 1969	MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Santa Rosa at Río Napo		077°18'00"W 01°02'00"S	30 Apr 1972 14 May	GB, MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Misahuallí at Río Napo, ca 12 km east of Puerto Napo		077°40'00"W 01°02'00"S	1972 14 May	GB, MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Misahuallí at Río Napo, ca 12 km east of Puerto Napo.		077°40'00"W 01°02'00"S	1972 14 May	MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Misahuallí at Río Napo, ca 12 km east of Puerto Napo		077°40'00"W 01°02'00"S	1972 14 May	GB, MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Misahuallí at Río Napo, ca 12 km east of Puerto Napo.		077°40'00"W 00°55'00"S	1972 16 May	MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Río Hollín, ca 10 km east of Archidona		077°44'00"W 00°55'00"S	1972 16 May	GB, MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Napo	Río Hollín, ca 10 km east of Archidona.		077°44'00"W 03°58'00"S	1972	MO
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Zamora- Chinchipe	Road from Loja to Zamora, km 45--51	1400 - 1600 m	079°01'58"W 03°58'00"S	20 Nov 1961	
Solanum appressum	Solanaceae	Nativa	Zamora- Chinchipe	Road from Loja to Zamora, km 45--51	1400 - 1600 m	079°01'58"W	20 Nov 1961	

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Azuay	Cumbe	3000 m	03°06'00"S 079°00'00"W	4 Apr 1968	GB, MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Azuay	Sevilla de Oro	2950 m	02°48'00"S 078°37'00"W	18 Apr 1968	GB, MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Azuay	Sevilla de Oro	2500 m	02°48'00"S 078°37'00"W	18 Apr 1968	GB, MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Bolívar	Road Balsapamba--San Miguel	2800 m	01°48'00"S 079°07'12"W	16 May 1968	GB, MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Bolívar	Road Balsapamba--San Miguel	2000 m	01°48'00"S 079°07'12"W	16 May 1968	GB, MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Chimborazo	Carretera Riobamba-Cubijíes- Puela-Baños-Ambato. Colecciones en borde de carretero.	2400 - 2650 m	01°25'00"S 078°40'00"W	19 02 1987	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Cotopaxi	Road El Corazón--Angamarca, above Pinllopata	2000 - 2300 m	01°09'00"S 079°01'00"W	14 May 1980	GB, MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Imbabura		2480 - 2670 m	00°22'00"N 078°28'00"W	05 Oct 1984	AAU, MO, QCA
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Loja	Road from Yangana to boundary of Zamora-Chinchipe, Clusia elfin forest. Alt. 7700 ft.	2347 m	04°27'58"S 079°10'00"W	13 Jul 1984	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Loja	Between Loja and Saraguro. Alt. 9400 ft.	2865 m	03°48'30"S 079°14'00"W	14 Jul 1984	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Loja	Road from Loja to Catamayo, roadside and ravine.		04°00'00"S 079°17'00"W	10 Jul 1986	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Loja	20 kms from Yangana, 9000 ft.	2743 m	04°25'59"S 079°10'00"W	12 Jul 1986	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Loja	Carretera Yangana Toledo. vegetacion de ceja andina-nublado con suelo. arcilloso hummifero-cangaguso, especios de Weinmannia, Dilleniaceae, Melastomataceae, Schefflera.		04°23'00"S 079°07'00"W	1 Agosto 1986	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Loja	Carretera Yangana Toledo. Vegetacion de Ceja Andina-nublado con suelo arcilloso-hunifero-cangaguoso, especies de Weinmannia, Clusia, Dilleniaceae Melastomataceae, Schefflera.	2330-3150 m	04°23'00"S 079°07'00"W	1 Agosto 1986	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Morona-Santiago	Carretera Cuenca-Sucua-Macas. Colecciones en vegetación de borde de carretero entre la Virgen y Limon Indanza.	3000 - 3200 m	03°04'00"S 078°28'00"W 01°13'00"S	19 Aug 1987	MO, QCA
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Napo	Valle de Saloya, descenso W de la Cord. Occ.	2700 m	078°10'00"W 00°01'00"S	01 Apr 1983	AAU
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Bosque subandino de Saloya, descenso W de la Cord. Occ.	1800 m	078°53'00"W 00°01'00"S	5 Sept 1943	F
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Plants cultivated by PRONETAC. N side of Quito.	1800 m	078°53'00"W 00°13'47"S	5 Sept 1943	F
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Plants cultivated by PRONETAC. N side of Quito.		078°31'12"W 00°13'47"S	20 Jul 1984	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Plants cultivated by PRONETAC. N side of Quito.		078°31'12"W 00°13'47"S	20 Jul 1984	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Plants cultivated by PRONETAC. N side of Quito.		078°31'12"W	20 Jul 1984	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Road Sto Domingo--Quito, Cornejo Astorga (Tandapi)	1800 m	00°25'00"S 078°48'00"W	7 May 1968	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Road Sto Domingo--Quito, Cornejo Astorga (Tandapi)	2000 m	00°25'00"S 078°48'00"W	7 May 1968	GB, MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Faldas del Pasochoa Carretera antigua Chillogallo- San Juan-Chiriboga-Empalme, km 32, sector denominado Olongorito. Vegetación de bosque montano. Area lluviosa. Suelo húmido. Colecciones en borde del carretero.	2900 m	01°22'48"S 078°16'48"W	28 Sept 1979	AAU
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Carretera Quito-San Juan- Chiribogañ Empalme-Sto. Domingo de los Colorados, km 59 a 15 km al NO de la carretera. Colecciones en bosque nublado de vegetación primaria y de bosque intervenido.	2840 m	00°10'00"S 078°42'00"W	24 Aug 1986	MO, QCA
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Carretera Quito-San Juan- Chiribogañ Empalme-Sto. Domingo de los Colorados, km 59 a 15 km al NO de la carretera. Colecciones en bosque nublado de vegetación primaria y de bosque intervenido.	1700 - 2000 m	00°13'20"S 078°46'43"W	23 Sep 1986	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Carretera Quito-San Juan- Chiribogañ Empalme-Sto. Domingo de los Colorados, km 59 a 15 km al NO de la carretera. Colecciones en bosque nublado de vegetación primaria y de bosque intervenido.	1700 - 2000 m	00°13'20"S 078°46'43"W	23 Sep 1986	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Zamora- Chinchipe	Road from Loja to Zamora.		03°58'00"S 079°01'58"W	14 Jul 1986	MO
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Zamora- Chinchipe		2780 m	03°59'00"S 079°08'00"W	25 Nov 1984	AAU, QCA, QCNE
Solanum asperolanatum	Solanaceae	Nativa	Loja	Finca Del Dr. Espinosa, 12 Km de Loja	2400	03°55'S, 79°09'O		

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Solanum calidum	Solanaceae	Nativa	Napo	Near border with Pastaza, 43-47 km S of Coca, end of Auca oil field near Río Tiputini.	300 m	00°42'00"S 076°52'00"W	5 November 1974	GH, MO
Solanum interandinum	Solanaceae	endemic	Azuay	Roadside, top of pass N of Saraguro. Alt. 9200 ft.	2804 m	03°36'00"S 079°07'48"W	14 Jul 1984	MO
Solanum interandinum	Solanaceae	endemic	Imbabura	Ibarra	2340 m	078°07'00"W	24 Jun 1935	BM, NY, US
Solanum interandinum	Solanaceae	endemic	Loja	Between Loja and Saraguro. Alt. 7600 ft.	2316 m	03°36'00"S 079°07'48"W	14 Jul 1984	MO
Solanum muricatum	Solanaceae	cultivada	Pichincha	El Ilalo	3200 m	00°16'00"S 078°24'00"W	29 Dec 1938	UC
Solanum muricatum	Solanaceae	cultivada	Pichincha	Picalqui, near Tabacundo Panavaura Sn: Francisco de Sogeo. Informantes: P. Cajamarca, P. Betancourt, K. Lema & B. Traquizu.	2900 m	00°03'00"N 078°12'00"W	19 May 1962	IND
Solanum nigrescens	Solanaceae	Nativa	Cañar			02°43'00"S 078°50'00"W	13 Mayo 1991	
Solanum nigrescens	Solanaceae	Nativa	Carchi		3350 m	00°44'00"N 077°41'00"W	27 May 1980	AAU
Solanum nigrescens	Solanaceae	Nativa	Imbabura	Carretera Ibara-Mariano Acosta. Colecciones en restos de vegetación andina y pajonal. Zona húmeda. Vegetación representativa de Loranthaceae, Araliaceae, Weinmania, Gynoxis, etc.	2800-3400 m	00°19'30"N 078°03'00"W	2-11-1986	MO
Solanum nigrescens	Solanaceae	Nativa	Loja	Road from Loja to Yangana. Roadsides and ravines.		04°12'00"S 079°10'12"W	11 Jul 1986	MO
Solanum nigrescens	Solanaceae	Nativa	Napo	Between Tena and Baeza Railroad from Pan-American Highway at Tambillo to Tambillo		00°31'00"S 077°46'59"W	12 Jan 1981	MO
Solanum nigrescens	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Viejo (ca 1 km)	2800 m	02°12'00"S 078°45'00"W	28 Aug 1982	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Solanum nigrescens	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Railroad from Pan-American Highway at Tambillo to Tambillo Viejo (ca 1 km)	2800 m	00°24'00"S 078°33'00"W	28 Aug 1982	MO
Solanum nigrescens	Solanaceae	Nativa	Zamora-Chinchipe	30 km from Yangana, 9000 ft.	2743 m	04°22'08"S 079°10'29"W	13 Jul 1986	MO
Solanum nigrescens	Solanaceae	Nativa	Zamora-Chinchipe	Road from Loja to Zamora.		03°58'00"S 079°01'58"W	14 Jul 1986	MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Bolívar	Charquiycu, descenso inferior externo de la Cord. Occ.	600 m	01°30'00"S 078°52'48"W	4 Oct 1943	F
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Imbabura	Lita	501 m	00°50'00"N 078°28'00"W	22 Apr 1949	F
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Imbabura	Railroad line from Lita to 2 km above	812 m	00°51'00"N 078°27'50"W	1 Sept 1982	MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Morona-Santiago	La Mision Salesiano, 5km al S del Rio Bomboiza y cerca la carretera Zamora-Gualaquiza.	800 m	03°30'00"S 078°30'00"W	31 Octubre 1985	MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Napo	Between Tena and Archidona		00°59'00"S 077°49'00"W	5 Oct 1939	US
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Napo	Roadside above Tena		00°59'00"S 077°49'00"W	10 Jan 1981	MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Pastaza	On the east side of el Puyo		01°28'00"S 077°59'00"W	23 Sept 1974	MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Pastaza	Cushillo Urco, ca 8 km north of Puerto Sarayacu		01°42'00"S 077°28'48"W	6 Oct 1974	GB, MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Pastaza	Cushillo Urco, ca 8 km north of Puerto Sarayacu.		01°42'00"S 077°28'48"W	6 Oct 1974	MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Pastaza	Veracruz (Indillama)		01°30'00"S 077°55'00"W	24 Jun 1968	GB, MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Pastaza	Veracruz (Indillama). In the vicinity of El Porvenir, ca 5 km W of Puyopungu		01°30'00"S 077°55'00"W	24 Jun 1968	MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Pastaza			01°37'00"S 075°44'00"W	20 Sept 1976	GB, MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Pastaza	In the vicinity of El Porvenir, ca 5 km W of Puyopungu.		01°37'00"S 075°44'00"W	20 Sep 1976	MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Pastaza	1--4 km N of Puyopungu		00°03'40"N 076°50'53"W	24 Sept 1976	GB, MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Pastaza	1-4 km N of Puyopungu.		00°03'40"N 076°50'53"W	24 Sep 1976	MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Pichincha	Road Sto Domingo--Rosa Zárate (Quinindé), Río Blanco Teresita, 3 kilometers west of	180 m	00°00'00"S 079°23'00"W	9 May 1968	GB, MO
Solanum schlechtendalium	Solanaceae	Nativa	Guayas	Bucay Parroquia Pungala!4. Comuna Dal-dal.Remanente de bosque montano.	270 m	02°10'00"S 079°06'00"W	5 Jul 1923	NY
Stachys elliptica	Lamiaceae	endemic a	Chimborazo	Common weed in vacant lot at Escuela Politecnica Nacional, Quito	3425m	01°48'06"S 078°33'05"W	30 abril 2002	CHEP
Stachys elliptica	Lamiaceae	endemic a	Pichincha	Quito	2890 m	00°13'47"S 078°31'12"W	10 Sept. 1972	MO
Sticherus rubiginosus	Gleicheniaceae	Nativa	Azuay	Along road between Mendez and Quenca.		02°45'30"S 079°09'30"W	8 July 1990	MO, PTBG
Sticherus rubiginosus	Gleicheniaceae	Nativa	Napo	Camino Baeza-Tena, 34 km al sur de Baeza. Bosque.	2100 m	00°39'00"S 077°51'00"W	30 Diciembre 1983	MO
Sticherus rubiginosus	Gleicheniaceae	Nativa	Chinchi	Old road Loja-Zamora; from pass and down to Sabanilla	2520 m	04°02'00"S 079°01'00"W	3/31/1993	AAU
Sticherus rubiginosus	Gleicheniaceae	Nativa	Chinchi	Old road Loja-Zamora; from pass and down to Sabanilla	2330 m	04°02'00"S 079°01'00"W	3/31/1993	AAU
Tabernaemontana amygdalifolia	Apocynaceae	Nativa	Cotopaxi	Tenefuerste. Río Pilalo, km 52-53, Quevedo-Latacunga	750-900 m	00°54'00"S 079°04'00"W	19 July 1982	MO
Tabernaemontana sananho	Apocynaceae	Nativa	Napo	Forest behind Hotel Jaguar, 1 hour down Río Napo by canoe from Misahuallí.		01°02'00"S 077°37'00"W	10 Jan. 1981	MO
Tabernaemontana sananho	Apocynaceae	Nativa	Napo	Limoncocha. Mature forest near NW corner of lake.		00°24'00"S 076°37'00"W	March 1970	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Tabernaemontana sananho	Apocynaceae	Nativa	Napo	Vía Hollin-Loreto. Entre Río Guamani y Río Pucuno, Km 40. Bosque muy húmedo premontano.	1200 m	00°43'30"S 077°36'18"W	12 Dec 1987 03	MO
Tagetes multiflora	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Parque Metropolitano de Quito. Quebrada El Batán. Two kilometers north of San Antonio which is on the equator. Area very dry; soil of volcanic ash.	2850 m	00°10'25"S 078°27'51"W	septiembre 1996	QCNE
Tagetes multiflora	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Dry chaparral scrub and páramo, with occasional moist valleys, near El Tambo (ca. 69 km. by RR south of Sibambe). Quito-Agrío road, E of Pifo, subparamo.	2450 m	00°01'00"N 078°27'00"W	20-March- 1973	MO
Tagetes zypaquirensis	Asteraceae	Nativa	Cañar	3 km N of Guallabamba, ca. 38 km N of Quito on road to Malchinguin.	9500-1000 m	02°30'00"S 079°19'59"W	July 5, 1945	MO, US
Tagetes zypaquirensis	Asteraceae	Nativa	Pichincha	Parroquia Alto Tambo. Reserva Indígena Awá, comunidad de Río Bogotá. Bosque muy húmedo tropical. Junto al Río Bogotá, y al transecto de inventario de fauna.	3200 m	00°18'19"S 078°18'16"W	23 January 1981	AAU, GB, MO
Tecoma stans	Bignoniaceae	Nativa	Pichincha	Road along tip of river valley S of Lita.	2800 m	00°27'30"N 079°24'00"W	November 1974	GB, MO
Thelypteris gigantea	Thelypteridaceae	Nativa	Esmeraldas	Selva, Shandia.	300 - 580 m	00°59'11"N 078°35'50"W	15 Nov 2003	MO, QCNE
Tilesia baccata	Asteraceae	Nativa	Imbabura	Carretera Quito-San Juan-Empalme-Sto. Domingo de los Colorados, km 59, a 18 km al NO de la carretera	800 - 850 m	00°54'00"N 078°27'00"W	03 Sep 1982	MO
Tilesia baccata	Asteraceae	Nativa	Pastaza			01°30'00"S 077°30'00"W	14 Aug 1957	MO
Tradescantia zanonía	Commelinaceae	Nativa	Pichincha		1700 - 1900 m	00°17'00"S 078°40'00"W	27 Sep 1986	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Trichilia septentrionalis	Meliaceae	Nativa	Napo	Cuyabeno, sendero de Palma Roja, área pantanosa. Bosque primario.	200 m	00°00'45"S 076°10'40"W	22 Ago 1986	MO
Trichilia septentrionalis	Meliaceae	Nativa	Napo	3.5-4.8 km E of Río Conejo on road to Lago Agrio (7.8-9.1 km W of Lago Agrio); rainforest and roadside.	340 m	00°06'00"N 077°55'00"W	1 April 1972	MO
Trichilia septentrionalis	Meliaceae	Nativa	Napo	Via Hollin-Loreto, comuna 24 de Mayo, Km 65. Bosque húmedo tropical. Suelos rojos oxisoles. Árboles dejados en potreros.	550 m	00°44'00"S 077°28'00"W	10 Dec 1987	MO
Trichilia septentrionalis	Meliaceae	Nativa	Orellana	Río Aguarico, ca 5 km S of Lago Agrio.		00°44'00"S 077°28'00"W	7.11.1973	MO
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Azuay	Cruz Pamba region above Baños (ca. 15 km. southwest of Cuenca)	9000 - 10000 f	02°54'00"S 079°03'58"W	29 Jun 1945 - 30 Jun 1945	MO
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Azuay		3350 - 3400 m	02°40'00"S 079°15'00"W	17 Nov 1983	AAU
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Azuay	Cerro Nero, SW of Cuenca, montane secondary forest and rastrojos.	3000 m	02°57'00"S 079°04'00"W	8 Mar 1993 - 9 Mar 1993	MO
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Azuay		3000 m	03°06'00"S 079°05'00"W	18 Jul 1990 - 19 Jul 1990	AAU
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Chimborazo	El Retén (20 km south of Cebadas)	3200 m	02°04'00"S 078°37'00"W	28 Jan 1968 - 30 Jan 1968	GB, MO
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Imbabura		3750 m	00°08'00"N 078°16'00"W	14 May 1985	AAU
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Imbabura	Prov. Imbabura/Pichincha. Vicinity of Mojanda, 15 km N	4000 - 4500 m	00°10'00"N 078°17'00"W	10- 11-1974	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Imbabura	Mariano Acosta, bosque andino y páramo. Vegetación de Hedyosmum, Senecio, Weinmannia, Gynoxis, Oreopanax, Gaidendron punctatum.	3500 - 3670 m	00°18'00"N 077°59'00"W 03°43'00"S	01 Nov 1986	MO, QCA
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Loja		3550 m	079°22'00"W	30 Dec 1988	AAU
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Pichincha	Faldas al lado oeste de Cerro Atacazo. Subpáramo con arbustos. Carretera Cayambe-Olmedo, Laguna San Marcos-Cerro El Mirador. Vegetación de Páramo-Arbustiva, suelo humífero, vegetación representativa de Hesperomeles, Escallonia, Gynoxis, Hypericum, Cortaderia nitida, Gaidendron punctatum.	3500 m	00°19'59"S 078°37'00"W	2/4/1982	AAU, QCA
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Pichincha	carretera Quito- San Juan-San José de la Victoria. En la cercanía de San José en vegetación de borde de carretero.	3500 - 4150 m	00°24'00"N 077°39'00"W	1 Jan 1988	MO
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Pichincha		2900 - 3400 m	00°17'53"S 078°38'20"W 01°25'00"S	24 Dec 1987	MO
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Tungurahua		3480 m	078°43'00"W	17 Feb 1983	AAU
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Loja	A lo largo del Camino Loma de Puglla	3000-3200	03°38'S, 79°16'O		
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Loja	Fierra Urcu, 10 Km al Sur de Saraguro	3400	03°41'S, 79°20'O		
Tristerix longebracteatus	Loranthaceae	Nativa	Loja	Río Gueppi, tributary of Río Putumayo, frontier with Peru;		00°09'00"S	13 May 1978	
Uncaria guianensis	Rubiaceae	Nativa	Napo		200 m	075°18'00"W		MO, QCA

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Uncaria guianensis	Rubiaceae	Nativa	Orellana	Comunidad Shuar Kunkuk, 165 km al sur del Coca por la vía Auca, 4 km al oeste de la carretera. Río Quememparo. Bosque muy húmedo tropical. Bosque intervenido. Suelo arcilloso amarillento. Proyecto Etnobotánico del Herbario Nacional, financiado por Missouri Parroquia Banos. Hacienda Yanasacha. Second growth cloud forest, dominant trees including Weinmannia, Embotrium, Rapanea, Escallonia and Vallea.	300 m	00°57'00"S 077°55'00"W	8 Febrero 2004	QCNE
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Azuay	Parróquia Baños. Yanasacha. Second growth forest (matoral) with scattered pastures.	3000 - 3200 m	02°53'00"S 078°48'00"W	14 July 1978	MO, NY
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Azuay	Angas "parroquia chaucha" colecciones en márgenes del río Angas, vegetación dominante de Vallea, Araliaceae y Orchidaceae.	2925 m	02°52'48"S 078°52'48"W	26 Dec 1976	MO
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Azuay		2950 m	02°52'48"S 078°52'48"W	26 Dec 1976	QCA
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Azuay		3400 m	02°54'00"S 079°21'00"W	2 Aug 1983	MO
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Azuay		3300 m	03°13'00"S 079°04'00"W	13 Nov 1990	AAU
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Bolívar	Road Balsapampa-San Miguel.	2800 m	01°44'00"S 079°08'00"W	16 May 1968	GB, MO, QCA

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Cañar		2840 - 3030 m	00°17'00"S 078°38'00"W	26 May 1979	QCA
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Chimborazo		3200 - 3500 m	01°52'00"S 078°25'00"W	18 May 1985	AAU, QCA
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Chimborazo		2500 - 2600 m	01°31'00"S 078°25'00"W	10 Aug 1986	AAU, QCA
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Chimborazo		2500 - 2800 m	01°31'00"S 078°25'00"W	20 Feb 1987	AAU, QCA
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Chimborazo		3320 - 3700 m	01°50'00"S 078°26'00"W	20 May 1990	AAU
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Cotopaxi		3450 m	00°41'00"S 078°30'00"W	26 Dec 1982	AAU
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Imbabura	Prov. Imbabura/Pichincha. Vicinity of Mojanda, 15 km N of Malchinguin, S of Otavalo, shrubby cloud forest.	4000 - 4500 m	00°10'00"N 078°17'00"W	10 November 1974	GB, MO
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Imbabura	Laguna de Cuicocha, colecciones en alrededores de la laguna, zona húmeda con vegetación arbustiva y herbacea.	3100 m	00°36'00"N 078°22'00"W	14 Mar 1983	MO
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Loja	Road from Loja to LaTuna; km. 14-34. Carretera El Cisne - Gualiel, colecciones en borde del carretero y potreros, suelos rojizo, restos de vegetacion de matorral.	1600-2600 m	04°00'00"S 079°13'00"W	Nov. 21, 1961	MO
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Loja		2330 - 2650 m	03°45'00"S 079°25'00"W	12 Feb 1988	QCA
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Napo		3100 m	00°30'00"S 078°10'00"W	05 Dec 1982	AAU
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Napo	Above Papallacta.	3500 m	00°22'00"S 078°08'00"W	7 Dec. 1985	MO
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Pichincha			00°18'19"S 078°18'16"W	23 Jan 1981	AAU, GB

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Pichincha	Quito-Agrio road, E of Pifo, subparamo.	3200 m	00°18'19"S 078°18'16"W	23 January 1981	MO
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Pichincha		3225 - 3310 m	00°27'00"S 078°27'00"W	26 Aug 1986 - 28 Aug 1986	AAU
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Pichincha		3225 - 3310 m	00°27'00"S 078°27'00"W	- 28 Aug 1986	AAU
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Pichincha		3260 - 3310 m	00°27'00"S 078°27'00"W	28 Jul 1987	AAU
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Pichincha	carretera Quito- San Juan-San José de la Victoria. En la cercanía de San José en vegetación de borde de carretero.	2900 - 3400 m	00°17'53"S 078°38'20"W	24 Dec 1987	MO
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Sucumbios	Previously Napo	3050 m	00°00'00"S 077°00'00"W	23 May 1985	AAU, NY, QCA
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Loja	2 km al sur de Saraguro	2400	03°38'S, 79°14'O		
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Loja	Las lagunas, 2 Km al Sur de saraguro	2600	03°38'S, 79°14'O		
Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	Nativa	Loja	Jera, 10Km al Norte de Saraguro	2400	03°24'S, 79°14'O 00°34'00"S		
Verbena litoralis	Verbenaceae	Nativa	Napo		2000 m	077°52'00"W	05 Dec 1987	AAU, MO
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Morona-Santiago	Parroquia San Vicente de Tarqui. Ri!4o Amundalo. Vegetaciol4n perturbada. estacion experimental de INIAP, San Carlos, 6km al SE de Los Sachas, suelo aluvial fertil.	1024m	01°43'00"S 078°03'00"W	25 agosto 2002	CHEP, QCNE
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Napo	Forest behind Hotel Jaguar, 1 hour down Río Napo by canoe from Misahuallí.	250 m	00°25'00"S 076°45'00"W	23 Abril 1985	MO
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Napo			01°02'00"S 077°37'00"W	10 Jan 1981	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Napo	Pastaza, Mera		01°28'00"S 078°08'00"W	18.III.1940	MO
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Pastaza	On north side of el Puyo Carretera Quito-San Juan- Empalme-Sto. Domingo de los Colorados, km 59, a 18 km al NO de la carretera, estribaciones occidentales del Volcán Pichincha. Colecciones en bosque nublado de vegetación primaria.	1700 - 1900 m	01°28'00"S 077°59'00"W	29 Sept. 1974	MO
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Pichincha Zamora-	Road from Loja to Zamora.		00°17'00"S 078°40'00"W	27 Sep 1986	MO
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Chinchi Zamora-			03°58'00"S 079°01'58"W	14 Jul 1986	MO
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Chinchi	Zumba-Bellavista, moist forest	1200 m	04°40'25"S 079°15'58"W	10 Feb 1993	MO
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Napo	Campanacocha	350	01°00'30''S, 77°29'O		
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	-	San Marcos, a lo largo del Río San Juan Río Napo, Comuna Santa Teresa, 2 Km de Nuevo	660	01°07'S, 78°20'O		
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Orellana	Rocafuerte	200	00°55'S, 75°25'O		
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Sucumbíos	Añangu, Río Napo	260	00°31'S, 76°23'O		
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Esmeraldas	Río Zapallo Grande	200	00°48'N, 78°52'O		
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Esmeraldas	Río Cayapas, Zapallo Grande	100	00°48'N, 78°54'O		
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Esmeraldas	Río Cayapas, Zapallo Grande	200	00°48'N, 78°54'O		
Witheringia solanacea	Solanaceae	Nativa	Sucumbíos	Dureno, Cominidad A'í Cofán Hacienda Cotapino	350	00°02'S, 76°42'O 00°42'00"S		
Xiphidium caeruleum	Haemodoraceae	Nativa	Napo	(Concepción). Nor-oriente, Nuevo Rocafuerte, colección al Sur-Oeste de la población, bosque tropical pantanos.	500 m	077°28'00"W	19-II-1968	MO
Xiphidium caeruleum	Haemodoraceae	Nativa	Napo		200-230 m	00°56'00"S 075°24'00"W	27 Febr. 1981	MO

Nombre Científico	Familia	Estatus	Provincia	Localidad	Elevación	Coordenadas	Fecha Colección	Herbarios
Xiphidium caeruleum	Haemodoraceae	Nativa	Napo	Apuya, ca 6 km from Puerto Napo.		01°06'00"S 077°46'00"W 00°42'00"S	6 Apr 1969	MO
Xiphidium caeruleum	Haemodoraceae	Nativa	Napo	Sarsayacu.		077°51'00"W 01°02'00"S	8 Apr 1969	MO
Xiphidium caeruleum	Haemodoraceae	Nativa	Napo	Misahuallí at Río Napo, ca 12 km E of Puerto Napo.		077°40'00"W 01°35'00"S	14 May 1972	MO
Xiphidium caeruleum	Haemodoraceae	Nativa	Pastaza	Río Pacayacu, in the vicinity of Canelos.		077°45'00"W 01°45'00"S	10 Mar 1971	MO
Xiphidium caeruleum	Haemodoraceae	Nativa	Pastaza	Shiguacocha, ca 5 km E of Puerto Sarayacu.		077°25'48"W 01°42'00"S	1 Oct 1974	MO
Xiphidium caeruleum	Haemodoraceae	Nativa	Pastaza	Puerto Sarayacu.		077°33'36"W 01°38'00"S	3 Oct 1974	MO
Xiphidium caeruleum	Haemodoraceae	Nativa	Pastaza	Pacayacu, ca 17 km SE of Canelos.		077°36'00"W	29 Oct 1974	MO

Anexo 2. Datos empleados para los modelos de distribución potencial de las especies estudiadas.

Tabla 8. Coordenadas UTM en el sistema WGS 84 empleadas en el modelo de distribución potencial de *C. surinamense*

Nombre Científico	Longitud	Latitud	Zona
<i>C. surinamense</i>	568782	9787201	17 S
<i>C. surinamense</i>	570318	9552411	17 S
<i>C. surinamense</i>	570318	9552411	17 S
<i>C. surinamense</i>	574262	9773535	17 S
<i>C. surinamense</i>	576546	9537732	17 S
<i>C. surinamense</i>	584877	9528352	17 S
<i>C. surinamense</i>	586301	9809627	17 S
<i>C. surinamense</i>	595037	9770830	17 S
<i>C. surinamense</i>	597404	9620953	17 S
<i>C. surinamense</i>	601140	9577494	17 S
<i>C. surinamense</i>	602145	9778920	17 S
<i>C. surinamense</i>	619664	9603295	17 S
<i>C. surinamense</i>	619852	9555236	17 S
<i>C. surinamense</i>	620625	9532452	17 S
<i>C. surinamense</i>	625050	9590945	17 S
<i>C. surinamense</i>	628472	9599010	17 S
<i>C. surinamense</i>	629630	9567091	17 S
<i>C. surinamense</i>	629630	9567091	17 S
<i>C. surinamense</i>	634862	9531129	17 S
<i>C. surinamense</i>	635868	0044679	17 N
<i>C. surinamense</i>	639255	9520944	17 S
<i>C. surinamense</i>	639697	9639722	17 S
<i>C. surinamense</i>	641707	9618445	17 S
<i>C. surinamense</i>	643782	9545040	17 S
<i>C. surinamense</i>	645896	0104561	17 N
<i>C. surinamense</i>	660854	9703768	17 S
<i>C. surinamense</i>	661381	0101378	17 N
<i>C. surinamense</i>	661596	9513567	17 S
<i>C. surinamense</i>	661822	9546413	17 S
<i>C. surinamense</i>	662793	9562081	17 S
<i>C. surinamense</i>	667992	9833978	17 S
<i>C. surinamense</i>	670308	0073926	17 S
<i>C. surinamense</i>	671720	9541594	17 S
<i>C. surinamense</i>	672593	9906728	17 S
<i>C. surinamense</i>	673585	9817384	17 S
<i>C. surinamense</i>	677704	0105950	17 N
<i>C. surinamense</i>	678443	9725884	17 S
<i>C. surinamense</i>	680552	9557677	17 S

Nombre Científico	Longitud	Latitud	Zona
<i>C. surinamense</i>	683783	0113130	17 N
<i>C. surinamense</i>	684352	9860910	17 S
<i>C. surinamense</i>	688091	0086228	17 N
<i>C. surinamense</i>	690813	9524469	17 S
<i>C. surinamense</i>	690867	9539990	17 S
<i>C. surinamense</i>	693687	9607719	17 S
<i>C. surinamense</i>	695319	9789834	17 S
<i>C. surinamense</i>	695941	9801681	17 S
<i>C. surinamense</i>	702079	9804450	17 S
<i>C. surinamense</i>	703792	9810253	17 S
<i>C. surinamense</i>	704084	9725884	17 S
<i>C. surinamense</i>	709005	9799578	17 S
<i>C. surinamense</i>	709631	0105160	17 N
<i>C. surinamense</i>	710210	9823261	17 S
<i>C. surinamense</i>	710787	9770927	17 S
<i>C. surinamense</i>	715165	9811909	17 S
<i>C. surinamense</i>	717546	9780243	17 S
<i>C. surinamense</i>	717770	9737321	17 S
<i>C. surinamense</i>	719807	9809887	17 S
<i>C. surinamense</i>	719807	9809887	17 S
<i>C. surinamense</i>	725475	9893054	17 S
<i>C. surinamense</i>	732981	9810089	17 S
<i>C. surinamense</i>	758144	9628506	17 S
<i>C. surinamense</i>	759131	9614595	17 S
<i>C. surinamense</i>	777410	9957604	17 S
<i>C. surinamense</i>	778055	9614595	17 S
<i>C. surinamense</i>	780555	0016170	17 S
<i>C. surinamense</i>	786689	9950233	17 S
<i>C. surinamense</i>	789776	9973303	17 S
<i>C. surinamense</i>	794727	9984379	17 S
<i>C. surinamense</i>	805482	9725884	17 S
<i>C. surinamense</i>	808717	0058275	17 S
<i>C. surinamense</i>	808739	0077149	17 S
<i>C. surinamense</i>	811940	9711972	17 S
<i>C. surinamense</i>	815713	0038330	17 S
<i>C. surinamense</i>	187538	9976283	18 S
<i>C. surinamense</i>	200209	9959051	18 S

Tabla 9. Coordenadas UTM en el sistema WGS 84 empleadas en el modelo de distribución potencial de *M. balsamun*

Nombre Científico	Longitud	Latitud	Zona
<i>M. balsamun</i>	602098	9568710	17 S
<i>M. balsamun</i>	677433	9618266	17 S
<i>M. balsamun</i>	636321	9510488	17 S
<i>M. balsamun</i>	630137	9523116	17 S
<i>M. balsamun</i>	579288	9841147	17 S
<i>M. balsamun</i>	624068	9898899	17 S
<i>M. balsamun</i>	628807	9954043	17 S
<i>M. balsamun</i>	629860	9986592	17 S
<i>M. balsamun</i>	578235	9758672	17 S
<i>M. balsamun</i>	643670	0076750	17 N
<i>M. balsamun</i>	693117	9976899	17 S
<i>M. balsamun</i>	620191	9924724	17 S
<i>M. balsamun</i>	633019	9943512	17 S
<i>M. balsamun</i>	587450	9553896	17 S
<i>M. balsamun</i>	589412	9538554	17 S

Tabla 10. Coordenadas UTM en el sistema WGS 84 empleadas en el modelo de distribución potencial de *P. peltata*

Nombre Científico	Longitud	Latitud	Zona
<i>P. peltata</i>	551023	9828965	17 S
<i>P. peltata</i>	562343	9814461	17 S
<i>P. peltata</i>	562702	9798904	17 S
<i>P. peltata</i>	566053	9839616	17 S
<i>P. peltata</i>	567369	9777029	17 S
<i>P. peltata</i>	568470	9814820	17 S
<i>P. peltata</i>	573664	9863430	17 S
<i>P. peltata</i>	579802	9796310	17 S
<i>P. peltata</i>	579839	9830186	17 S
<i>P. peltata</i>	583477	9768748	17 S
<i>P. peltata</i>	583477	9884970	17 S
<i>P. peltata</i>	595659	9551359	17 S
<i>P. peltata</i>	597909	9940065	17 S
<i>P. peltata</i>	598531	9541163	17 S
<i>P. peltata</i>	601786	9529364	17 S
<i>P. peltata</i>	605496	9563876	17 S
<i>P. peltata</i>	606381	9970341	17 S
<i>P. peltata</i>	606764	9983218	17 S
<i>P. peltata</i>	607559	9586773	17 S
<i>P. peltata</i>	611886	9994227	17 S
<i>P. peltata</i>	614506	9582660	17 S
<i>P. peltata</i>	623278	0007032	17 N
<i>P. peltata</i>	628233	9514333	17 S
<i>P. peltata</i>	628472	9599010	17 S
<i>P. peltata</i>	630171	9543676	17 S
<i>P. peltata</i>	641516	9552124	17 S
<i>P. peltata</i>	651059	0087573	17 N
<i>P. peltata</i>	651981	9891360	17 S
<i>P. peltata</i>	652073	0100147	17 N
<i>P. peltata</i>	654808	9623029	17 S
<i>P. peltata</i>	668474	0092308	17 N
<i>P. peltata</i>	675794	0097188	17 N
<i>P. peltata</i>	676061	9893940	17 S
<i>P. peltata</i>	677781	9752900	17 S
<i>P. peltata</i>	693082	0103663	17 N
<i>P. peltata</i>	702079	9804450	17 S
<i>P. peltata</i>	707021	9972201	17 S
<i>P. peltata</i>	709005	9799578	17 S
<i>P. peltata</i>	711139	9451651	17 S
<i>P. peltata</i>	712958	9457060	17 S

Nombre Científico	Longitud	Latitud	Zona
<i>P. peltata</i>	714761	9881900	17 S
<i>P. peltata</i>	719731	9767168	17 S
<i>P. peltata</i>	728604	9624138	17 S
<i>P. peltata</i>	732464	9594846	17 S
<i>P. peltata</i>	734642	9579648	17 S
<i>P. peltata</i>	735401	0083141	17 N
<i>P. peltata</i>	741422	0073681	17 N
<i>P. peltata</i>	760035	9565551	17 S
<i>P. peltata</i>	803124	0118838	17 N
<i>P. peltata</i>	805811	9954023	17 S
<i>P. peltata</i>	819682	9955860	17 S
<i>P. peltata</i>	830862	9766660	17 S
<i>P. peltata</i>	167584	9690652	18 S
<i>P. peltata</i>	266549	9880806	18 S
<i>P. peltata</i>	271169	9819894	18 S
<i>P. peltata</i>	299219	9769873	18 S
<i>P. peltata</i>	307715	9936284	18 S
<i>P. peltata</i>	400339	9898899	18 S

Tabla 11. Coordenadas UTM en el sistema WGS 84 empleadas en el modelo de distribución potencial de *R. thyrsoides*

Nombre Científico	Longitud	Latitud	Zona
<i>R. thyrsoides</i>	684082	9827740	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	693787	9463953	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	698414	9972714	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	700201	9489777	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	702272	9885068	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	705028	9966650	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	705251	9457706	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	706448	9498034	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	716604	9459243	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	716692	9508374	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	721813	9902705	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	722053	9918788	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	722555	9864961	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	722579	9875085	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	728731	9612485	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	729400	9539583	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	733828	9615381	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	733828	9615381	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	766330	9600231	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	779996	0010197	17 N
<i>R. thyrsoides</i>	780555	0016170	17 N
<i>R. thyrsoides</i>	781839	0046546	17 N
<i>R. thyrsoides</i>	783806	0097194	17 N
<i>R. thyrsoides</i>	787888	0016950	17 N
<i>R. thyrsoides</i>	791020	9975470	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	794524	0078593	17 N
<i>R. thyrsoides</i>	812713	9667987	17 S
<i>R. thyrsoides</i>	815729	0078067	17 N
<i>R. thyrsoides</i>	189363	9680265	18 S
<i>R. thyrsoides</i>	222128	9726673	18 S
<i>R. thyrsoides</i>	230984	9946360	18 S
<i>R. thyrsoides</i>	251543	9815156	18 S
<i>R. thyrsoides</i>	255707	0018496	18 N
<i>R. thyrsoides</i>	316571	0018568	18 N
<i>R. thyrsoides</i>	319826	9912685	18 S

Tabla 12. Coordenadas UTM en el sistema WGS 84 empleadas en el modelo de distribución potencial de *S. schlechtendalianum*

Nombre Científico	Longitud	Latitud	Zona
<i>S. schlechtendalianum</i>	550329	9800460	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	561410	9736533	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	573401	9767001	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	603150	9766307	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	611551	9600806	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	616146	9589509	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	629022	9610331	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	633522	9586086	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	643072	9652000	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	647832	0050666	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	649270	9588719	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	650180	9632374	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	651059	0087573	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	654560	9733542	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	657791	9692926	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	668817	0065677	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	682011	0002654	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	684929	0002490	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	686201	0104126	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	687612	9890475	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	702540	9974661	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	703648	0100852	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	709946	9882762	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	710624	9762829	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	713389	9754125	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	718534	9745437	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	736030	0033813	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	737211	9838321	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	747877	0027399	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	760873	0030391	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	763578	9618516	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	769011	0017515	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	770327	9631273	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	772544	0037891	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	774735	9609817	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	777191	0086236	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	779628	0091134	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	780301	0094500	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	783155	9622490	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	795187	0006289	17 N

Nombre Científico	Longitud	Latitud	Zona
<i>S. schlechtendalianum</i>	805988	0086707	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	809195	9701231	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	815514	9725261	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	815585	9745700	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	819606	0055521	17 N
<i>S. schlechtendalianum</i>	829706	9734882	17 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	253664	9821496	18 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	256836	9826194	18 S
<i>S. schlechtendalianum</i>	256836	9826194	18 S