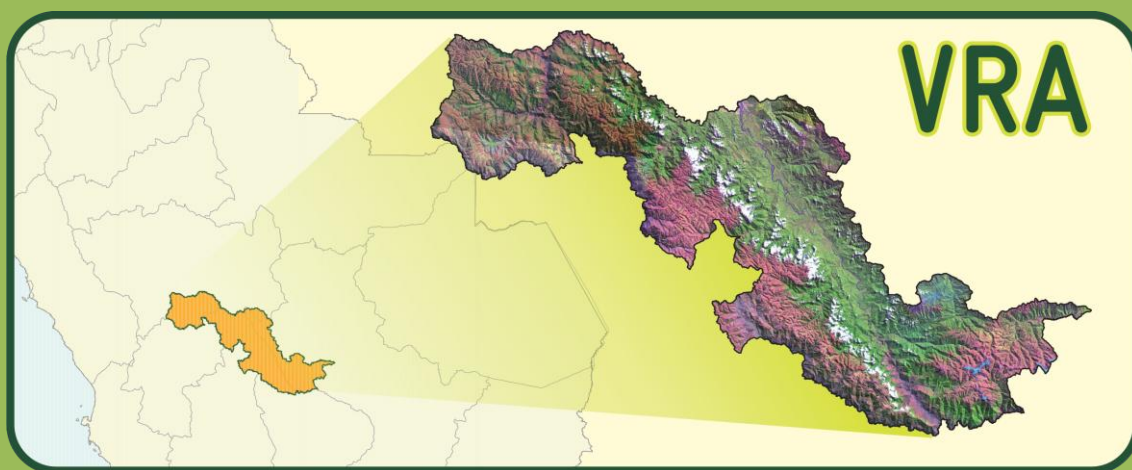


*Mesozonificación Ecológica y Económica para el Desarrollo Sostenible  
del Valle del Río Apurímac-VRA*

Informe temático

# VEGETACIÓN

Ricardo Zárate Gómez & Tony Jonatan Mori Vargas



## Mesozonificación Ecológica y Económica para el Desarrollo Sostenible del Valle del Río Apurímac-VRA

Informe temático: VEGETACIÓN  
Ricardo Zárate Gómez  
Tony Jonatan Mori Vargas

© Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana  
Programa de Cambio Climático, Desarrollo Territorial y Ambiente - PROTERRA  
Av. José Abelardo Quiñones Km. 2.5  
Teléfonos: (+51) (65) 265515 / 265516 Fax: (+51) (65) 265527  
[www.iiap.org.pe](http://www.iiap.org.pe) / [poa@iiap.org.pe](mailto:poa@iiap.org.pe)  
Iquitos-Perú, 2010

El presente estudio fue financiado con fondos del Plan de Impacto Rápido.

### Cita sugerida:

Zárate, R. y Mori, T. 2010. Vegetación, Informe temático. Proyecto Mesozonificación Ecológica y Económica para el Desarrollo Sostenible del Valle del Río Apurímac - VRA. Iquitos - Perú

La información contenida en este informe puede ser reproducida total o parcialmente siempre y cuando se mencione la fuente de origen.

## Contenido

PRESENTACIÓN .....	7
RESUMEN.....	8
I. OBJETIVOS .....	9
1.1. Objetivo General:.....	9
1.2. Objetivos específicos.....	9
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	9
2.1. Materiales .....	9
2.2. Métodos .....	10
III. CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN DEL ÁMBITO DEL VRA .....	21
3.1. Diversidad florística .....	21
3.2. Composición Florística.....	22
3.3. Estructura de la vegetación .....	30
3.4. Comunidades vegetales.....	31
3.5. Tipos de vegetación y descripción .....	32
3.6. Estado de la vegetación .....	63
3.7. Factores que ocasionan impactos en la vegetación.....	66
3.8. Identificación de vacíos de información .....	67
IV. CONCLUSIONES .....	68
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS .....	73

## Lista de figuras

Número	Título	Página
Figura N° 01.	Mapa de ubicación del Ámbito del VRA. _____	12
Figura N° 02.	Mapa del Ámbito del VRA mostrando las unidades de muestreo de la vegetación. _____	17
Figura N° 03.	Agrupamiento de las unidades de muestreo, según el Índice de diversidad de Simpson, de las plantas del ámbito del VRA. _____	22
Figura N° 04.	Fotografía panorámica de herbazales altoandinos en el distrito de Lucma de la provincia de La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 7/10/2010. _____	34
Figura N° 05.	Fotografía panorámica de herbazales altoandinos en el distrito de Lucma de la provincia de La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 9/10/ 2010. _____	34
Figura N° 06.	Fotografía panorámica del Arbustal de montañas frías cercano a la localidad de Vilcabamba, distrito de Vilcabamba de la provincia de la Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 6/10/2010. ____	36

Figura N° 07. Fotografía panorámica del Arbustal de montañas frías cercano a la localidad de Pampaconas, del distrito de Vilcabamba de la provincia de la Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 6/10/2010. __	37	
Figuras N° 08-13. Especies arbustivas de Melastomataceae (Fig. 8-9); <i>Acaena ovalifolia</i> (Fig. 10); <i>Barnadesia pycnophylla</i> (Fig. 11); y <i>Lupinus ulbrichianus</i> (Fig. 12-13). Especies del Arbustal de montañas frías cercano a la localidad de Pampaconas, del distrito de Vilcabamba de la provincia de la Convención, departamento de Cusco; fotografiadas el 6/10/2010. _____	38	
Figura N° 14. Fotografía panorámica de la Comunidad de <i>Puya raimondii</i> en la localidad de Yanahuanca, del distrito de Lucma de la provincia de La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 7/10/2010. ____	39	
Figuras N° 15 y 16. Fotografía de <i>Puya raimondii</i> en la localidad de Yanahuanca, del distrito de Lucma de la provincia de La Convención, departamento de Cusco; fotografiadas el 7/10/2010. _____	40	
Figura N° 17. Fotografía de <i>Polylepis</i> sp. Cerca de la localidad Casma, del distrito Acostambo de la provincia Tayacaja, departamento de Huancavelica; fotografiada el 14/10/2010. _____	41	
Figuras N° 18 y 19. Fig. 17 Fotografía interior del bosque de neblinas y Fig. 19 Fotografía panorámica del bosque de neblina cercano a la localidad Ichucucho, distrito Huachocolpa, provincia Tayacaja, departamento de Huancavelica; fotografiadas el 16/10/2010. _____	43	
Figuras N° 20 y 21. Fotografía panorámica del bosque de neblina cercano a la localidad Turirumi, distrito Santillana, provincia Huanta, departamento de Ayacucho; fotografiadas el 21/10/2010. _____	44	
Figura N° 22. Fotografía del Bosques de montañas altas, cercano a la localidad Pueblo Libre del distrito Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 06/11/2010. _____	45	
Figura N° 23. Fotografía panorámica del Bosque de montañas altas, cercano a la localidad Calicanto, distrito Ayna, provincia La Mar, departamento de Ayacucho; fotografiada el 05/11/2010. _____	45	
Figura N° 24. Fotografía de <i>Vochysia</i> sp. 2, cerca a Pueblo Libre, distrito Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 06/11/2010. _____	46	
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
Figura N° 25. <i>Palicourea</i> sp. 7, cerca de Natividad, distrito Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 04/11/2010. __		46
Figura N° 26. Fotografía panorámica del Bosque de montañas bajas, cerca a Pueblo Libre, distrito Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 04/11/2010. _____		47
Figura N° 27. Foto panorámica de la comunidad de <i>Guadua</i> (pacales), cercano a la localidad de Natividad del distrito de Pichari de la provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 7/11/2010. ____		48
Figura N° 28. Foto de <i>Guadua sarcocarpa</i> de la comunidad de <i>Guadua</i> (pacales), cercano a la localidad de Natividad del distrito de Pichari de la provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 7/11/2010. _		49
Figura N° 29. Fotografía de <i>Parodiolyra micrantha</i> , cerca de cerca a Pueblo Libre, distrito Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 04/11/2010. _____		49
Figuras N° 30 y 31. Fotografías panorámicas del Bosque subxerofítico cercano a la localidad de Luccmahuayco, del distrito de Chungui de la provincia La Mar, departamento de Ayacucho; fotografiadas el 31/10/2010. _____		51

- Figuras N° 32-34. Fotografías de *Clavija harlingii* (Fig. 32), *Acanthocereus* sp. 1 (Fig. 33) y varias raíces acumulando agua del Bosque subxerofítico (Fig. 34) cercano a la localidad de Luccmahuayco, del distrito de Chungui de la provincia La Mar, departamento de Ayacucho; fotografiadas el 31/10/2010. \_\_\_\_\_ 52
- Figura N° 35. Fotografía panorámica de Arbustales dispersos y espinosos subxerofíticos del Mantaro, cercano a Socos, distrito Surcubamba, provincia Tayacaja, departamento de Huancavelica; fotografiada el 17/10/2010. \_\_\_\_\_ 53
- Figura N° 36. Fotografía de *Oreocallis grandiflora*, cercano a Socos, distrito Surcubamba, provincia Tayacaja, departamento de Huancavelica; fotografiada el 17/10/2010. \_\_\_\_\_ 54
- Figura N° 37. Fotografía de *Opuntia subulata*, cercano a la localidad de Casay, del distrito de Pampas de la provincia de la Tayacaja departamento de Huancavelica; fotografiada 12/10/2010. \_\_\_\_\_ 54
- Figuras N° 38 y 39. Fotografías panorámicas del Bosque ralo xerofítico con cactus columnares cerca de la localidad de Coribamba, distrito de Surcubamba de la provincia de Tayacaja del departamento de Huancavelica; fotografiadas el 17/10/2010. \_\_\_\_\_ 56
- Figuras N° 40-44. *Opuntia ficus-indica* (Fig. 40), Cactaceae (Fig. 41), *Tecoma stans* (Fig. 42), *Cnidocolus* sp. 1 (Fig. 43) y *Croton* sp. 1 (Fig. 44), especies del Bosque ralo xerofítico con cactus columnares, cercano a la localidad de Coribamba, distrito de Surcubamba de la provincia de Tayacaja del departamento de Huancavelica; fotografiadas el 17/10/2010. \_\_\_\_\_ 57
- Figura N° 45. Fotografía de *Tessaria integrifolia*, cercano a la localidad de Sivia en la provincia de Huanta del departamento de Ayacucho; fotografiada el 04/11/2010. \_\_\_\_\_ 58
- Figura N° 46. Fotografía panorámica del Complejo de vegetación sucesional ripario, cercano a la localidad de Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 02/11/2010. \_\_\_\_\_ 59
- Figuras N° 47 y 48. Fotografía *Mimosa pigra*, cercano a la localidad de Sivia en la provincia de Huanta del departamento de Ayacucho; fotografiada el 04/11/2010. \_\_\_\_\_ 59
- Figuras N° 49 y 50. Fotografías de flores y frutos de *Crotalaria pallida*, cercano a la localidad de Llochegua, del distrito de Llochegua de la provincia de Huanta del departamento de Ayacucho; fotografiada el 03/11/2010. \_ 60
- Figura N° 51. Fotografía panorámica de las áreas intervenidas en el distrito de Acraquia, provincia Tayacaja del departamento de Huancavelica; fotografiada el 13/10/2010. \_\_\_\_\_ 61
- Figura N° 52. Fotografía de la quema del bosque cercano a la localidad de Natividad del distrito Pichari, provincia La convención del departamento Cusco, fotografiada el 04/11/2010. \_\_\_\_\_ 61
- Figura N° 53. Fotografía panorámica de los Herbazales Acuáticos Altiandinos, en el Lago - Abra chucuito, distrito Vilcabamba, provincia La convención del departamento de Cusco; fotografiada el 07/11/2010. \_\_\_\_\_ 62
- Figura N° 54. Fotografía de los Herbazales Acuáticos Amazónicos, cercano a la localidad de Sivia en la provincia de Huanta del departamento de Ayacucho; fotografiada el 04/11/2010. \_\_\_\_\_ 63

## Lista de tablas

Número	Título	Página
--------	--------	--------

Tabla N° 01. Equipos y Materiales utilizados en el proyecto para la evaluación de la vegetación del Ámbito del VRA _____	9
Tabla N° 02. Departamentos con Provincias y Distritos incluidos en el área de muestreo de la presente investigación (Ámbito del VRA) _____	11
Tabla N° 03. Unidades de muestreo de los inventarios florísticos _____	13
Tabla N° 04. Unidades de muestro ejecutado durante la evaluación de la vegetación del Ámbito del VRA _____	14
Tabla N° 05. Formato de las características de las unidades de muestreo del Ámbito del VRA _____	17
Tabla N° 06. Formato de las características de los especímenes botánicos del Ámbito del VRA _____	18
Tabla N° 07. Familias de plantas con mayor riqueza en la zona del Ámbito del VRA (para selección detallada) _____	23
Tabla N° 08. Géneros de plantas con mayor riqueza en el Ámbito del VRA (los 100 primeros) _____	26
Tabla N° 09. Géneros botánicos ordenados por abundancia en el Ámbito del VRA, a partir de los inventarios realizados por el IIAP _____	27
Tabla N° 10. Familias botánicas ordenadas por abundancia en el Ámbito del VRA, a partir de los inventarios realizados por el IIAP _____	29
Tabla N° 11. Unidades de vegetación presentes en el Ámbito del VRA _____	32
Tabla N° 12. Riqueza por familias botánicas de las especies endémicas del Ámbito del VRA _____	64
Tabla N° 13. Lista de las especies endémicas botánicas Ámbito del VRA _____	65

#### Lista de anexos

Anexo N° 01. Mapa de la vegetación del ámbito del VRA _____	74
Anexo N° 02. Lista de registro de plantas durante el muestreo de la vegetación del ámbito del VRA durante la ejecución del presente proyecto _____	75
Anexo N° 03. Lista de especies reportadas por otros autores para el ámbito del VRA _____	98

## PRESENTACIÓN

El contenido del presente documento es una interpretación de la vegetación del territorio del ámbito del Valle del Río Apurímac (VRA), en base a la recopilación y revisión de fuentes bibliográficas, información obtenida a partir del SIG, evaluación de campo y la interpretación final del análisis de la información registrada en el campo, como parte de un insumo para el Proyecto de Mesozonificación Ecológica y Económica para el Desarrollo Sostenible del Ámbito del VRA. El principal aporte del tema de vegetación esta relacionado al mapa de valor bioecológico, contribuyendo con información de las áreas prioritarias para la conservación para las Zonas de protección y Conservación Ecológica del mapa de Zonificación Ecológica y Económica.

El método utilizado para la elaboración del presente documento se basa en la aplicación exacta del Método Científico con algunas variables que los pilares filosóficos lo estipulan. El método se dividió en tres fases: 1.- Fase de pre-campo, 2.- Fase de campo y, finalmente, 3.- Fase post-campo. En la primera fase se ha revisado la información disponible relacionado al tema y a su vez se diseñó el muestreo; en la segunda fase se ejecutó el muestreo de la vegetación en campo, en la cual se registró mucha información en campo y se colectaron muchos especímenes botánicos; y en la tercera fase se hizo el análisis e interpretación de toda la información y la elaboración del presente documento. La vegetación se ha descrito en cuanto a su composición florística, estructura, diversidad, estado actual, usos y factores que ocasionen impactos.

El Valle del río Apurímac es uno de los lugares que presenta una variedad notoria de ecosistemas, por lo tanto una considerable diversidad de vegetación y una alta diversidad de especies vegetales. La secuencia de ambientes ha propiciado la adaptación de muchas especies y comunidades ya sea vegetal o animal. Además, tenemos las interrelaciones tróficas, como al factor geográfico de la altitud y mucho más importante los gradientes de intervención humana.

El Ámbito del VRA presenta al menos 15 comunidades vegetales diferentes con al menos 1 738 especies de plantas, incluidas en 715 géneros, agrupadas en 190 familias de Angiospermas, Gimnospermas, Pteridophytas, Musgos y Hepáticas. Las familias botánicas con mayor cantidad de especies son Fabaceae (8,19%), Orchidaceae (5,27%), Asteraceae (4,81%), Poaceae (4,13%), entre otras; en los géneros: *Lupinus* (3,45%), *Miconia* (2,70%), *Epidendrum* (1,78%), *Calceolaria* (1,50%), *Solanum* (1,44%), *Gentianella* (1,32%), *Baccharis* (1,09%), entre otros. Asimismo, las especies con mayor número de individuos son: *Guadua sarcocarpa* (4,18%), *Geonoma undata* (0,55%), *Baccharis latifolia* (0,51%), *Hesperomeles lanuginosa* (0,46%), *Socratea exorrhiza* (0,42%), *Brosimum lactescens* (0,34%), *Mauria heterophylla* cf. (0,34%), *Trichilia laxipaniculata* (0,34%), *Urera verrucosa* (0,34%), entre otras.



## RESUMEN

El presente documento representa el informe técnico de la vegetación del Ámbito del VRA, como un insumo para la elaboración de las memorias descriptivas y mapas de Valor Bioecológico y Zonificación Ecológica y Económica del Ámbito del VRA.

La vegetación se conceptualiza como un conjunto continuo de plantas que habitan una superficie, lo cual es el principal objeto de estudio del presente proyecto. Los objetivos trascendentales del presente proyecto fueron: elaborar un documento temático del tema de vegetación en el cual se detallen las características de la vegetación y un mapa de vegetación del Ámbito del VRA.

El método utilizado se ha dividido en tres fases principales: Fase de pre-campo, Fase de campo y Fase de post-campo. En la Fase de pre-campo se ha recopilado la información disponible sobre la flora, vegetación, inventarios florísticos, información cartográfica y temas afines del Ámbito del Valle del río Apurimac. La información recopilada nos permitió llegar a conclusiones parciales y planificar el muestreo de la vegetación en campo. En la Fase de campo se ejecutó las actividades de muestreo en el campo, en la cual se realizaron los inventarios de las características de la vegetación y de la composición florística de las comunidades vegetales del Ámbito del VRA. Finalmente en la Fase de post-campo se ha ejecutado el análisis de la información bibliográfica recopilada y de la información evaluada en el campo y así finalmente se elaboró un mapa de la vegetación y un informe temático de vegetación del Ámbito del VRA.

El Ámbito del VRA presenta al menos 15 comunidades vegetales diferentes (13 cartografiables y 02 no cartografiables), los cuales albergan al menos 1 738 especies de plantas, incluidas en 715 géneros, agrupadas en 190 familias de Angiospermas, Gimnospermas, Pteridophytas, Musgos y Hepáticas. Las familias botánicas con mayor cantidad de especies son Fabaceae (8,19%), Orchidaceae (5,27%), Asteraceae (4,81%), Poaceae (4,13%), Melastomataceae (4,07%), Rubiaceae (2,52%), Solanaceae (2,52%), entre otras. Mientras que los géneros reportados con mayor cantidad de especies son: *Lupinus* (3,45%), *Miconia* (2,70%), *Epidendrum* (1,78%), *Calceolaria* (1,50%), *Solanum* (1,44%), *Gentianella* (1,32%), *Baccharis* (1,09%), entre otros. Asimismo, las especies con mayor número de individuos son: *Guadua sarcocarpa* (4,18%), *Geonoma undata* (0,55%), *Baccharis latifolia* (0,51%), *Hesperomeles lanuginosa* (0,46%), *Socratea exorrhiza* (0,42%), *Brosimum lactescens* (0,34%), *Mauria heterophylla* cf. (0,34%), *Trichilia laxipaniculata* (0,34%), *Urera verrucosa* (0,34%), entre otras. El Ámbito del VRA contiene al menos 169 taxas endémicas (164 especies, 1 variedad y 4 subespecies). La estructura de la vegetación del Ámbito del VRA contiene herbazales densos, arbustales densos a dispersos, bosques ralos, bosques medianos y bosques altos, además de esto también contiene la estructura peculiar de los rodales de *Puya raimondii* y las comunidades de *Guadua*. Contiene las siguientes comunidades vegetales singulares: Rodales de *Puya raimondii*, Bosques de *Polylepis* y algunas comunidades xerofíticas.



## I. OBJETIVOS

### 1.1. Objetivo General:

- ◆ Elaborar un documento temático de vegetación en el cual se detallen las características de la vegetación y un mapa de vegetación del Ámbito del VRA.

### 1.2. Objetivos específicos

- ◆ Revisar y recopilar información bibliográfica de la vegetación en el Ámbito del VRA.
- ◆ Caracterizar los diferentes tipos de vegetación en el Ámbito del VRA, sobre la base de las interrelaciones fisiográficas, hidrográficas y biológicas.
- ◆ Determinar preliminarmente la composición de especies florísticas del Ámbito del VRA.
- ◆ Listar las especies endémicas que posiblemente estén presentes en la zona de investigación.
- ◆ Investigar los usos actuales y potenciales de la vegetación en el Ámbito del VRA.
- ◆ Elaborar un mapa de las comunidades vegetales del área de interés del proyecto.
- ◆ Herborizar las muestras botánicas del Ámbito del VRA.
- ◆ Ejecutar inventarios florísticos en unidades de muestreos, como transectos en el Ámbito del VRA.
- ◆ Determinar las especies de plantas que habitan en las comunidades vegetales del Ámbito del VRA.
- ◆ Proporcionar información sobre el estado de amenaza de las especies de plantas del área de interés.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1. Materiales

Para la evaluación de la vegetación se ha requerido de muchos materiales. A continuación se detallan en la Tabla N° 01 los equipos y materiales que se utilizaron para la ejecución del proyecto de vegetación del ámbito del Valle del Río Apurímac.

Tabla N° 01. Equipos y Materiales utilizados en el proyecto para la evaluación de la vegetación del Ámbito del VRA

Id	Equipos	UNIDAD
1	Tijeras podadoras de mano	uno
2	Tijera mediana (corte papeles)	uno
3	Carpa	uno
4	Brújulas SUUNTO	uno
5	Clinómetro SUUNTO	uno
6	GPS	uno
7	Lupas con aumento de 10 X	uno
8	Binoculares	uno
9	Tijeras podadoras telescópicas	uno
10	Cámara digital	uno
11	Wincha métrica 30 m	uno
12	Bolsas de dormir	Uno
13	Microcomputadora	uno

14	Computadora portátil	uno
15	Útiles de escritorio	uno
<b>Id</b>	<b>Materiales</b>	<b>UNIDAD</b>
16	Cintas diamétricas	uno
17	Nylon	m
18	Wincha métrica 3 m	uno
19	Botas	pares
20	Capas para lluvia	uno
21	Linternas de mano	uno
22	Linternas frontales	uno
23	Machetes	uno
24	Mochilas personales	uno
25	Pilas chicas 2A (Duracell)/ GPS	pares
26	Pilas chicas 3A (Duracell)	pares
27	Pilas grandes para linternas (Duracel)	Pares
28	Plásticos (ule), anchos	m
29	Puñales	uno
30	Soguilla nylon	kg
31	Alcohol industrial	gal
32	Baldes plásticos, 1 galón	uno
33	Baldes plásticos, 5 galones	uno
34	Bolsas plásticas de 1 kilo	ciento
35	Bolsas plásticas medianas 35X57	ciento
36	Bolsas plásticas gruesas para 60 kg	uno
37	Bolsas plásticas gruesas	ciento
38	Costales de rafia	uno
39	Fichas de campo (muestreos)	uno
40	Marcadores tinta indeleble, punta fina	uno
41	Marcadores tinta indeleble, punta gruesa	uno
42	Periódicos "pasados"	kg
43	Pita pabilo rollo grande	rollos
44	Pitas rafias	docena
45	Tableros acrílicos	uno
46	Cinta de embalaje, tipo Scotch	uno
47	Cinta maskintape, ancho 4 cm	uno
48	Lápices 2B Faber Castell	docena
49	Libretas de campo	uno
50	Micas plásticas	uno
51	Imágenes de satélite	uno
52	Mapas preliminares de vegetación	uno

## 2.2. Métodos

El método utilizado se ha dividido en tres fases principales: Fase de pre-campo, Fase de campo y Fase de post-campo. Cada una de estas fases se detalla a continuación.

### 2.2.1. Fase de pre-campo

En esta fase se ha recopilado la información disponible sobre la flora, vegetación, inventarios florísticos, información cartográfica y temas afines del Ámbito del VRA,

a fin de tener un mejor conocimiento botánico del área en investigación. La información recopilada ha permitido llegar a conclusiones parciales y planificar el muestreo de la vegetación en campo.

#### Área de estudio

La área de estudio está integrado por los Distritos que forman el Valle del Río Apurímac, abarcando los departamentos de Ayacucho (dos Provincias y nueve Distritos), Cuzco (una Provincia y tres Distritos) y Huancavelica (una Provincia y quince Distritos). Mayores detalles se indican en la Tabla N° 02 y Figura N° 01.

Tabla N° 02. Departamentos con Provincias y Distritos incluidos en el área de muestreo de la presente investigación (Ámbito del VRA)

Id	Departamento	Provincia	Distritos
1	Huancavelica	Tayacaja	Acostambo
2	Huancavelica	Tayacaja	Daniel Hernandez
3	Huancavelica	Tayacaja	Pazos
4	Huancavelica	Tayacaja	San Marcos de Rocchac
5	Huancavelica	Tayacaja	Acraquia
6	Huancavelica	Tayacaja	Pampas
7	Huancavelica	Tayacaja	Quishuar
8	Huancavelica	Tayacaja	Surcubamba
9	Huancavelica	Tayacaja	Ahuaycha
10	Huancavelica	Tayacaja	Huachocolpa
11	Huancavelica	Tayacaja	Tintay Puncu
12	Huancavelica	Tayacaja	Colcabamba
13	Huancavelica	Tayacaja	Huaribamba
14	Huancavelica	Tayacaja	Salcahuasi
15	Huancavelica	Tayacaja	Ñahuimpuquio
16	Ayacucho	Huanta	Ayahuanco
17	Ayacucho	Huanta	Lochegua
18	Ayacucho	Huanta	Sivia
19	Ayacucho	Huanta	Santillana
20	Ayacucho	La Mar	Ayna
21	Ayacucho	La Mar	Santa Rosa
22	Ayacucho	La Mar	San Miguel
23	Ayacucho	La Mar	Anco
24	Ayacucho	La Mar	Chungui
25	Cuzco	La Convención	Kimbirí
26	Cuzco	La Convención	Pichari
27	Cuzco	La Convención	Vilcabamba

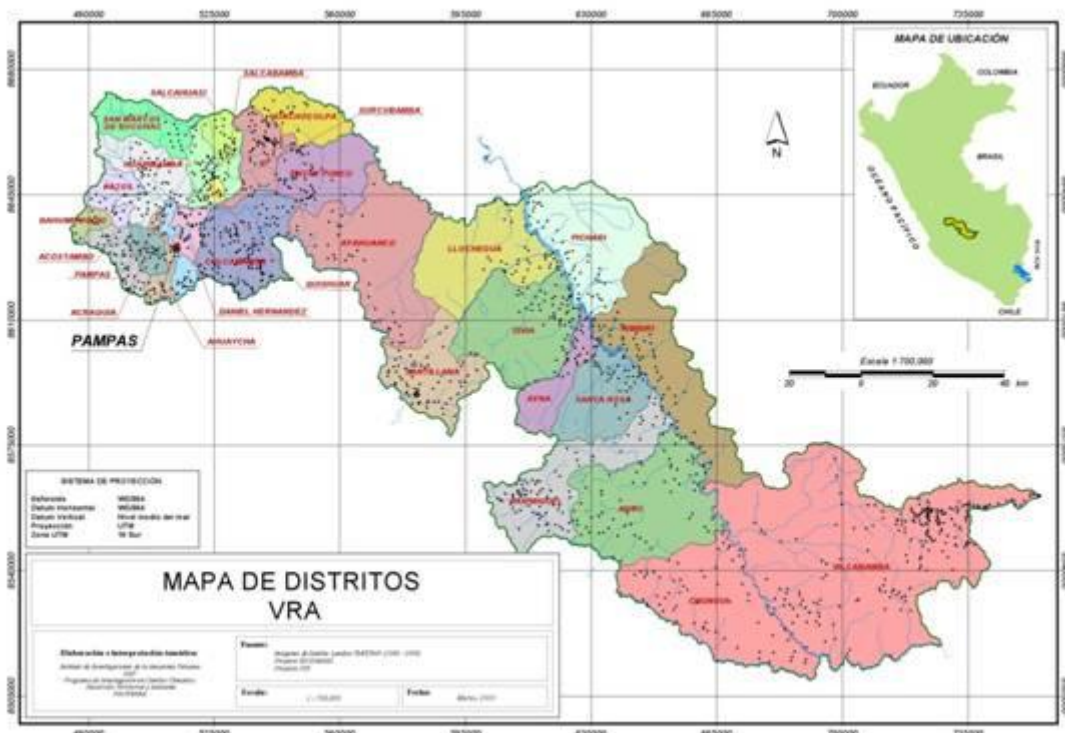


Figura N° 01. Mapa de ubicación del Ámbito del VRA.

#### Unidades de vegetación

Las unidades de vegetación se determinaron consultando el mapa de Fisiografía, Forestal y el mosaico de imágenes de satélite Landsat del Proyecto de Meso-zonificación Ecológica y Económica del Ámbito del VRA, además se utilizó la información y criterios publicados por Josse *et al.* (2007), IIAP-BIODAMAZ (2004), Breckle (2002), INRENA (1994), Ferreira (1986) y Weberbauer (1945); adaptados a nuestra área de estudio.

#### Composición Florística

Para elaborar la composición florística del Ámbito del VRA se consultó las siguientes fuentes de información: Weberbauer (1945), Gonzalez y Tovar (1978), Gentry (1992), INRENA (1995), Tovar (1990), Conservation International *et al.* (2001), RAAA (2002), León *et al.*, 2006, Linares-Palomino y Pennington (2007) y el inventario florístico ejecutado en el presente proyecto. El sistema de clasificación que se utilizó corresponde a Cronquist, 1988.

#### Especies endémicas.

Se ha elaborado una lista de las especies endémicas del área de estudio del presente proyecto, teniendo en consideración la valiosa información de León *et al.*, 2006.

#### Información cartográfica

La información cartográfica en formatos digitales que se utilizó para elaborar el mapa de vegetación son:

- 1.- Polígono (en shape) de la área de interés del Proyecto Meso-zonificación Ecológica y Económica del Ámbito del VRA.
- 2.- Mosaico de imágenes de satélite LandSat 30 m, el cual consta de cuatro imágenes.

- 3.- Shape de la Fisiografía del área de interés del Proyecto Meso-zonificación Ecológica y Económica del Ámbito del VRA.
- 4.- Shape del tema Forestal del área de interés Proyecto Meso-zonificación Ecológica y Económica del Ámbito del VRA.
- 5.- Las curvas de nivel de la Carta Nacional del área del Proyecto Meso-zonificación Ecológica y Económica del Ámbito del VRA.

Inicialmente se delimitó las unidades de vegetación que no se correlacionan fuertemente con las unidades fisiográficas, entonces se obtiene el mapa de “vegetación 1”. Luego se extrae del mapa Forestal la unidad deforestada, así se obtiene el mapa de “vegetación 2”. Seguidamente se unió el mapa de “vegetación 1” y “vegetación 2” y se obtuvo el mapa de “vegetación 3”. Luego se elaboró el mapa de “vegetación 4”, el cual ha sido elaborado a partir de la correlación directa entre las unidades de vegetación y las unidades fisiográficas. Finalmente de la unión del mapa de “vegetación 3” y mapa de “vegetación 4” se forma el mapa de vegetación final.

Para la elaboración del mapa de vegetación también se ha utilizado un mosaico de imágenes de satélite LandSat con cuatro escenas los cuales son: 6-68 (30/06/2009), 6-69 (25/05/1990), 5-68 (12/08/2001) y 5-69 (06/07/2008).

#### Escala

La escala de trabajo de la interpretación corresponde a: 1 / 100 000.

#### 2.2.2.- Fase de campo

En esta fase de campo se ejecutó las actividades de muestreo en el campo, en la cual se realizaron los inventarios de las características de la vegetación y de la composición florística de las comunidades vegetales del Ámbito del VRA.

#### Inventarios florísticos

El inventario florístico se desarrolló en parcelas y transectos. Las parcelas fueron de 20 m x 50 m, 20 m x 25 m, 10 m x 50 m, y 25 m x 10 m; y los transectos de 10 a 80 m de largo. En la Tabla N° 03 se da mayores detalles.

Tabla N° 03. Unidades de muestreo de los inventarios florísticos

ID	Unidad de muestreo	Cantidad
1	20x50	2
2	20X25	1
3	10x50	2
4	25x10	1
5	Transecto de 80 m	1
6	Transecto de 60 m	8
7	Transecto de 50 m	3
8	Transecto de 40 m	6
9	Transecto de 30 m	8
10	Transecto de 25 m	2
11	Transecto de 20 m	2
12	Transecto de 15 m	1
13	Transecto de 10 m	2
Total		39

Tabla N° 04. Unidades de muestro ejecutado durante la evaluación de la vegetación del Ámbito del VRA

Cód. de unidades de muestreo	Dep. / Provi. / Distrito / Localidad	UTM Zone	UTM East	UTM North	Altitud (m)	Vegetación	Forma de parcela
VRA_01	Cusco / La convención / Vilcabamba / Panpaconas	18 L	710985	8551544	3438	Arbustal altoandino	Transecto de 60 m
VRA_02	Cusco / La convención / Vilcabamba / Yanahuanco / Nevado putaña	18 L	711082	8533688	3974	Comunidades de Puya raimondii	Transecto de 80 m
VRA_03	Cusco / La convención / Vilcabamba / Chillihua	18 L	713741	8536013	3727	Bosque achaparrado	Transecto de 25 m
VRA_04	Cusco / La convención / Vilcabamba / Abra chucuito	18 L	717161	8540969	4262	Pajonales altoandinos	Transecto de 50 m
VRA_05	Cusco / La convención / Vilcabamba / Lago- Abra chucuito	18 L	718133	8542457	4267	Pajonales altoandinos	Transecto de 20 m
VRA_06	Cusco / La convención / Vilcabamba / Abra chucuito	18 L	719033	8542151	4140	Pajonales altoandinos	Transecto de 60 m
VRA_07	Cusco / La convención / Vilcabamba / Purumates	18 L	737603	8557362	1753	Complejo sucesional ripario	Transecto de 30 m
VRA_08	Huancavelica / Tayacaja / Pampas / Casay	18 L	518271	8622819	3301	Arbustal xerofítico	Transecto de 60 m
VRA_09	Huancavelica / Tayacaja / Acraquia / Cerca al lago Champacocha	18 L	507272	8634794	4158	Pajonales altoandinos	Transecto de 40 m
VRA_10	Huancavelica / Tayacaja / Ahuaycha / Ayacancha	18 L	507431	8637793	3868	Arbustal altoandino	Transecto de 30 m
VRA_11	Huancavelica / Tayacaja / Acraquia / Lago champacocha	18 L	507221	8634669	4125	Herbazal acuatico altoandino	Transecto de 25 m
VRA_12	Huancavelica / Tayacaja / Acostambo / Casma	18 L	498818	8621720	2945	Arbustal xerofítico	Transecto de 40 m
VRA_13	Huancavelica / Tayacaja /	18 L	497737	8624379	2920	Complejo sucesional	Transecto de 30 m

Cód. de unidades de muestreo	Dep. / Provi. / Distrito / Localidad	UTM Zone	UTM East	UTM North	Altitud (m)	Vegetación	Forma de parcela
	Acostambo / Rio Mantaro / Cerca a Casma					Vegetación ripario	
VRA_14	Huancavelica / Tayacaja / Acostambo / Cerca a Casma	18 L	497337	8631654	3816	Arbustal altoandino	Transecto de 30 m
VRA_15	Huancavelica / Tayacaja / Huachocolpa / Ichucucho	18 L	543663	8666899	3124	Arbustal xerofítico	Transecto de 40 m
VRA_16	Huancavelica / Tayacaja / Huachocolpa / Chihuano	18 L	546518	8664401	3354	Bosque nublado	Transecto de 60 m
VRA_17	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba / Cerca a Socos	18 L	540847	8663102	3004	Arbustal xerofítico	Transecto de 30 m
VRA_18	Huancavelica / Tayacaja / Salcahuasi / Curibamba	18 L	531565	8662903	1139	Complejo sucesional ripario	Transecto de 50m
VRA_19	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba / Cerca de Curibamba	18 L	532058	8663155	1252	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	Transecto de 60 m
VRA_21	Ayacucho / Huanta / Santillana / Turirumi	18 L	591054	8608946	3169	Bosque nublado	25 x 10 m
VRA_22	Ayacucho / Huanta / Santillana / Turirumi	18 L	589515	8607777	3457	Arbustal altoandino	Transecto de 40 m
VRA_23	Ayacucho / La Mar / Ayna / Calicanto	18 L	611937	8591664	2041	Arbustal altoandino	
VRA_24	Ayacucho / La Mar / Ayna / Calicanto	18 L	611598	8591284	2083	Arbustal altoandino	Transecto de 15 m
VRA_25	Ayacucho / La Mar / Anco / Cerca a San Antonio	18 L	657408	8569162	1128	Áreas intervenidas	Transecto de 30 m
VRA_26	Ayacucho / La Mar / Anco / malvinas	18 L	663369	8552841	1170	Bosques de montañas altas	20 x 50 m
VRA_27	Ayacucho / La Mar / Anco / malvinas	18 L	663669	8552876	1736	Áreas intervenidas	Transecto de 10 m
VRA_28	Ayacucho / La Mar / Anco / Tocate	18 L	643515	8560117	2651	Bosques de montañas altas	20 x 25m
VRA_29	Ayacucho / La Mar / Anco / Tocate	18 L	643591	8560104	2637	Bosques de montañas altas	Transecto de 30 m
VRA_30	Cusco / La convención / Vilcabamba /	18 L	666369	8561916	1000	Bosques de montañas altas	Transecto de 50 m



Cód. de unidades de muestreo	Dep. / Provi. / Distrito / Localidad	UTM Zone	UTM East	UTM North	Altitud (m)	Vegetación	Forma de parcela
	Cerca a Villa Alegre						
VRA_31	Cusco / La convención / Vilcabamba / Cerca a Villa Alegre	18 L	664314	8562942	917	Áreas intervenidas	Transecto de 30 m
VRA_32	Ayacucho / La Mar / Chungui / Luccmahuayco	18 L	669726	8546750	825	Bosque subxerofítico	Transecto de 60 m
VRA_33	Ayacucho / La Mar / Anco / Cerca a Villa virgen / Rio Apurimac	18 L	666725	8553506	759	Complejo sucesional ripario	Transecto de 40 m
VRA_34	Ayacucho / La Mar / Ayna / Cresoline	18 L	621154	8594648	1410	Bosques de montañas altas	Transecto de 40 m
VRA_35	Ayacucho / La Mar / Ayna / Cresoline	18 L	621123	8594148	1267	Áreas intervenidas	Transecto de 20 m
VRA_36	Ayacucho / Huanta / Llochegua / Chongos carmopampa	18 L	607921	8621637	1355	Bosques de montañas altas	10 x 50 m
VRA_37	Ayacucho / Huanta / Llochegua / Llochegua	18 L	619625	8228616	524	Complejo sucesional ripario	
VRA_38	Ayacucho / Huanta / Llochegua / Llochegua	18 L	606479	8630759	997	Áreas intervenidas	
VRA_39	Cusco / La convención / Pichari / Natividad	18 L	619092	8646351	1161	Bosques de montañas altas	Transecto de 60 m
VRA_40	Cusco / La convención / Pichari / Natividad	18 L	616073	8644867	746	Áreas intervenidas	Transecto de 10 m
VRA_41	Ayacucho / La Mar / Ayna / Cerca a calicanto	18 L	619630	8593882	1371	Bosques de montañas altas	Transecto de 60 m
VRA_42	Cusco / La convención / Pichari / Cerca pueblo libre	18 L	625511	8628182	1440	Bosques de montañas altas	10 x 50 m
VRA_43	Cusco / La convención / Pichari / Natividad	18 L	619047	8645715	1176	Comunidades de Guadua	20 x 50 m

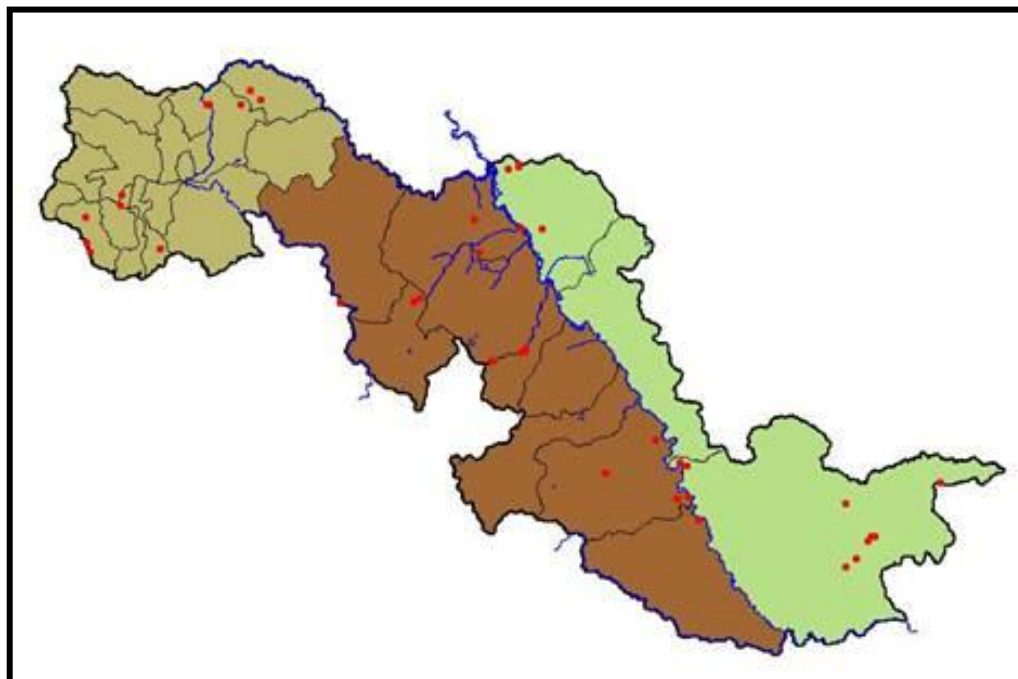


Figura N° 02. Mapa del Ámbito del VRA mostrando las unidades de muestreo de la vegetación.

En cada unidad de muestreo se registraron las siguientes variables: ubicación geográfica, tipo de vegetación, estructura de la vegetación, clase hidrológica, textura del suelo y otros, pendiente, geoforma, nivel de intervención humana, altitud del sistema hídrico (m), temperatura (cualitativa), forma de parcela y notas. Estas variables se registraron en un formato que se presenta en la Tabla N° 05.

Tabla N° 05. Formato de las características de las unidades de muestreo del Ámbito del VRA

Características	
Responsable	
Cód. PLOT	
Localidad	
Fecha	
Hora Inicio y Final	
Id GPS	
UTM Zone	
UTM East	
UTM North	
Altitud (m)	
Precisión (m)	
N° Fotos	
Vegetación	
Confianza en clasificación	
Clase fisonómica	

Altura del dosel (m)	
Cobertura	
Clase hidrológica	
Textura	
Profundidad	
Pendiente	
Geoforma	
Nivel de intervención	
Sotobosque	
Estrato medio	
Dosel	
Árboles emergentes	
Epífitos	
Altitud del sistema hídrico (m)	
Temperatura	
Forma de Parcela	
Notas	

**Especímenes muestreados de la vegetación**

Los organismos vivos incluidos en el inventario son: Angiospermas (Dicotiledóneas y Monocotiledóneas), Gimnospermas, Helechos, Musgos, y algunos Líquenes y Hepáticas. Se colectaron los especímenes a partir de 10 cm de DAP y al menos 10 especies abundantes en el estrato inferior, además se colectaron especies epífitas. Varias características de los especímenes botánicos fueron registrados, los cuales son: taxa, es decir la familia o género botánico o la especie a la que pertenece el espécimen; hábito es la forma de vida de la planta, como árbol, arbusto, hierba, bejuco, entre otros; DAP son las siglas para Diámetro a la Altura del Pecho, expresado preferentemente en centímetros; altura representa la distancia entre la base y el ápice del espécimen botánico expresado preferentemente en metros; Fl indica la presencia de flores y el color de los pétalos principalmente; Fr señala la presencia de flores y su color; látex, olor, esta característica señala la presencia de látex o afines y el color y también el tipo de olor; código de la unidad de muestreo y el nombre de la unidad de vegetación. Esta información se registra en el siguiente formato:

Tabla N° 06. Formato de las características de los especímenes botánicos del Ámbito del VRA

N°	Cód. colecta	Familia	Taxa específica	Hábito	DAP	Altura (m)	Fl	Fr	Látex Olor	code PLOT	Fecha	Vegetación	Notas

### Herborización

El proceso de herborización de las muestras botánicas para el Ámbito del VRA ha constado de las siguientes fases:

1. **Colecta de muestras botánicas.**- La muestra puede constar de al menos una hoja, o una rama con varias hojas, flores, frutos, o diferentes combinaciones de estos órganos. Se colectó hasta tres repeticiones del mismo individuo, cuando no presentaba flor y fruto y al menos seis cuando presentaba flor y/o fruto. La colecta se realiza con tijeras podadoras de mano, tijeras telescópicas, subidores de árboles y hondas. A veces, cuando el árbol en muy alto, se colectó hojas sueltas del suelo o se colectó varias hojas sueltas con la ayuda de hondas.
2. **Codificación.**- Las colectas botánicas fueron rotuladas desde la colecta número 15545 hasta 16747, los cuales corresponden al número de colección de R. Zárate. La presencia del código es muy importante lo cual permitirá tener conocimiento de dónde procede la muestra.
3. **Registro de características en campo.**- Las características que se registran en el formato de campo son: código de colecta, taxon (familia, género o especie), medidas (diámetro a la altura del pecho y/o altura), presencia o ausencia de látex y afines, y olores de la corteza, color de las flores, frutos, brácteas, y otras características.
4. **Prensado.**- El prensado de las muestras botánicas inicia después de ser colectadas y registradas. Las muestras son colocadas dentro de camisetos (papel periódico) y apiladas una sobre otras hasta formar grupos de 20-40 muestras aproximadamente, las cuales son sujetadas entre ellas con rafia. Las muestras fueron colocadas dentro de las camisetos de tal forma que muestran el haz y el envés.
5. **Preservado.**- Luego del prensado las muestras botánicas fueron colocadas dentro de una bolsa plástica gruesa y se les añadió alcohol al 60-75% o aguardiente, inmediatamente después se amarro muy cuidadosamente, posteriormente la bolsa con las muestra alcoholizadas fueron colocadas dentro de costales de rafia.
6. **Secado.** En realidad, el proceso de deshidratación de las muestras botánicas empieza desde su alcoholización, ya que la alta concentración de alcohol fuera de las hojas de las plantas hace difundir al agua fuera de ellas. Posterior a ello se realiza el secado, el cual consiste en hacer que las muestras pierdan una notoria cantidad de agua. Este proceso se realiza en ambientes especializados.
7. **Determinación de las especies.** La determinación de la especie se inició en el momento de la colecta, mediante la observación de las características que presentaba y la adscripción de un taxa. Posteriormente, cuando las muestras estaban secas, el proceso de determinación continuó aumentando la resolución taxonómica. El primer paso fue determinar familias botánicas. La determinación de las familias se realizó a través del seguimiento de las claves taxonómicas publicadas por: Spichiger *et al.*, 1989; Gentry, 1993; Killer, 1996; Vásquez, 1997; Ribeiro *et al.* 1999, Vásquez y Rojas 2004; Pennington *et al.*, 2004; Amasifuen y Zárate, 2005; Tovar y Oscanoa (2002); Parra *et al.*, (2004); Kahn *et al.*, (1993); Tovar (1993); Tryon (1994); Tryon & Stolze (1989); Tryon & Stolze (1991); y Tryon & Stolze (1993). Luego se realizó la determinación del género y la especie por familias botánicas con la ayuda de claves específicas como: Warburg, 1897; Spichiger *et al.*, 1989; Berg *et al.*, 1990; Pennington, 1990; Gentry, 1992, 1993; Henderson, 1995; Reynel y Pennington 1997; Vásquez, 1997; Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS), 2004; Berg, 2005; Pennington, 1990; Tovar y Oscanoa (2002); Parra *et al.*, (2004); Kahnet al., (1993); Tovar (1993); Tryon (1994); Tryon & Stolze (1989); Tryon & Stolze (1991); y Tryon & Stolze (1993) y otros más.

### 2.2.3.- Fase de post-campo

En esta última fase se ha dedicado esfuerzos para analizar la información bibliográfica recopilada y de la información evaluada en el campo y así finalmente se elaboró un mapa de la vegetación del área de interés y un informe temático de vegetación del Ámbito del VRA.

#### Características que se describen de la vegetación

Cada unidad de vegetación fue descrita teniendo en cuenta las siguientes características:

*Fisiografía y suelo*

*Fisonomía, estructura por estrato*

*Composición florística*

*Diversidad*

*Dinámica, fenología, otros*

*Extensión y Distribución*

*Unidades de muestreo*

*Fuentes de Información*

#### Análisis de la información colectada en campo

La información recopilada en el campo fue procesada y analizada de la siguiente manera:

##### 1. Composición florística.-

Se ha realizado un cálculo de cuántas familias, géneros y especies se reportan para la área de estudio, así también se ha calculado cuáles son las cantidades de especies incluidas en cada familia y género.

Las colecciones botánicas pasan a un proceso de determinación de especies a través del proceso explicado anteriormente.

##### 2. Análisis de las características ecológicas.-

Las características ecológicas que se registran en el campo de cada tipo de vegetación son procesadas y analizadas, lo cual nos ayuda en el mayor conocimiento de las comunidades vegetales, estos cálculos se realizan en el programa Microsoft Excel. Aquí se analizó características como fisonomía, estructura, distribución, fisiografía y otras.

##### 3. Cálculo de la diversidad.-

Se ha realizado el cálculo de la diversidad alfa y beta, siguiendo lo especificado en las siguientes fórmulas:

#### Diversidad alfa

Índice de Diversidad de  $\alpha$  Fisher (Magurran, 1988)

$$S = \alpha \cdot \ln\left(1 + \frac{N}{\alpha}\right)$$

Donde:

S = número total de especies.

N = número total de individuos.

$\alpha$  = índice de diversidad de Fisher

#### Diversidad Beta (Similaridad)

Índice Cualitativo de Similaridad de Sorenson (Magurran, 1988)

$$Cs = 2j/(a+b)$$

Donde:

j = número de especies comunes en ambos sitios

a = número de especies del sitio A

b = número de especies del sitio B

Cs: 1 si todas las especies idénticas.

Cs: 0 si no existen especies comunes, es decir si ambas muestras son completamente distintas.

Índice Cuantitativo de Similaridad de Bray-Curtis (Magurran, 1988)

$$CN = (2jN)/(aN+bN)$$

Donde:

aN : número total de individuos de la localidad A.

bN : número total de individuos de la localidad B.

jN : suma de las abundancias menores de las especies encontradas en ambas localidades.

**P A S T** Palaeontological Statistics

Los diferentes análisis de la diversidad alfa y beta se realizaron en el programa PAST para Windows.

### III. CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN DEL ÁMBITO DEL VRA

#### 3.1. Diversidad florística

La zona del Ámbito del VRA comprende una de las ecorregiones con mayor diversidad (Kier *et al.*, 2005), aquellas pocas zonas del valle (Apurímac) donde los colonos aún no han entrado, se caracterizan por su notoria diversidad florística en sus diferentes formas de vida: epífitas, hierbas, lianas, arbustos y árboles (RAAA, 2002). Por ejemplo, los bosques premontanos pueden presentar una diversidad moderadamente alta de árboles, la cual puede variar a nivel regional, (Ter Steege *et al.*, 2003; Stropp *et al.*, 2009). Asimismo, Gentry (1992) mencionó que además de las pocas familias especiosas (con muchas especies), la mayoría de los bosques andinos de mediana elevación tienen un pequeño número de géneros característicos y cada uno de ellos perteneciendo a familias diferentes. Algunos de estos géneros, ecológicamente importantes, tienen una o dos especies de amplia distribución mientras que el resto han evolucionado a especies endémicas localmente a cada parche aislado de los bosques andinos. Además, la zona de evaluación abarca una parte de la Cordillera de Vilcabamba, la cual de acuerdo a los estudios de Conservación Internacional, Smithsonian Institution y otros es, sin duda, un centro de endemismo o centro de evolución, por lo que es muy importante su conservación. La área de estudio presenta al menos 1 738 especies de plantas, las cuales se distribuyen en aproximadamente 17 unidades de vegetación.

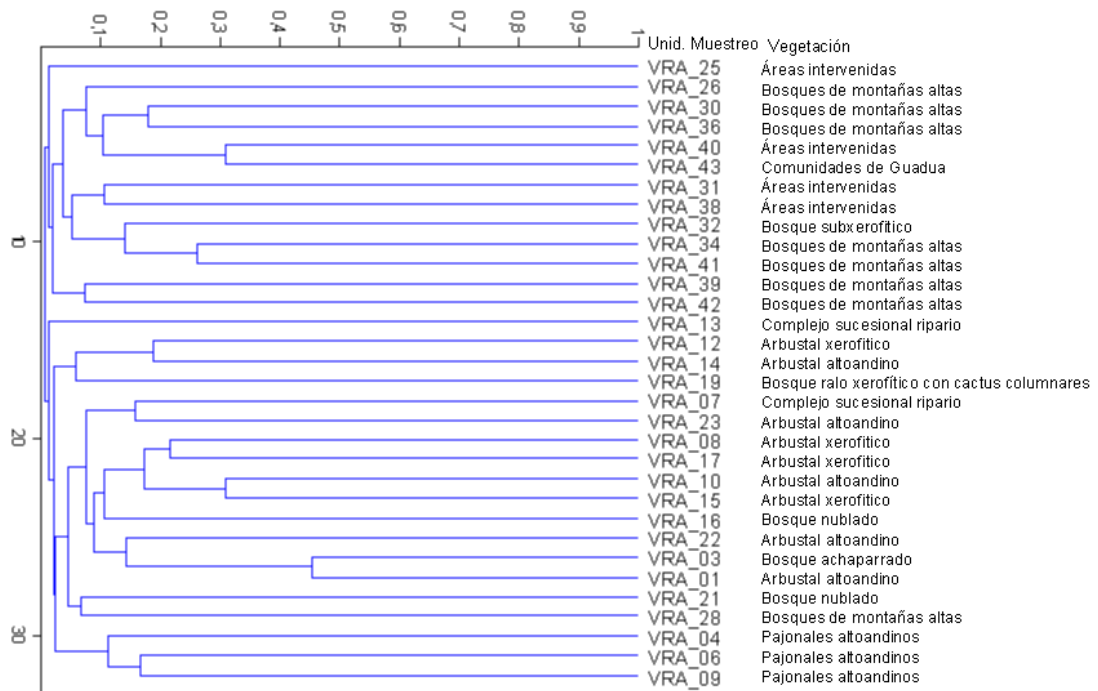


Figura N° 03. Agrupamiento de las unidades de muestreo, según el Índice de diversidad de Simpson, de las plantas del ámbito del VRA.

La similaridad beta refleja una tendencia general de agruparse según la fisonomía de la vegetación, así presenta tres grandes grupos el primero es el bosque, luego está los arbustales y finalmente los herbazales

### 3.2. Composición Florística

#### Composición Florística total del VRA

La recopilación de Weberbauer (1945), Gonzalez y Tovar (1978), Gentry (1992), INRENA (1995), Tovar (1995?), Conservation International *et al.* (2001), RAAA (2002), León *et al.*, 2006, Linares-Palomino y Pennington (2007); más los registros de campo del presente estudio permiten el registro de 1 738 especies (423 morfoespecies y 1 315 especies) incluidas en 715 géneros, agrupadas en 190 familias de Angiospermas, Gimnospermas, Pteridophytas, Musgos y Hepáticas para el Ámbito del VRA.

Las familias con mayor cantidad de individuos son Poaceae (7,90%), Fabaceae (7,01%), Asteraceae (5,60%), Orchidaceae (4,14%), Melastomataceae (4,10%), Rubiaceae (2,86%), Bromeliaceae (2,09%), entre otras. Mientras que las familias con mayor cantidad de especies son Fabaceae (8.19%), Orchidaceae (5.27%), Asteraceae (4.81%), Poaceae (4.13%), Melastomataceae (4.07%), Rubiaceae (2.52%), Solanaceae (2.52%), entre otras. Mientras que 113 familias (14.10%) presentan de 1 a 5 especies (ver Tabla N° 07).



Tabla N° 07. Familias de plantas con mayor riqueza en la zona del Ámbito del VRA (para selección detallada)

Orden	Familia	N° Especies	%	Orden	Familia	N° Especies	%
1	Fabaceae	143	8,19	97	Blechnaceae	3	0,17
2	Orchidaceae	92	5,27	98	Calceolariaceae	3	0,17
3	Asteraceae	84	4,81	99	Capparaceae	3	0,17
4	Poaceae	72	4,13	100	Caprifoliaceae	3	0,17
5	Melastomataceae	71	4,07	101	Caricaceae	3	0,17
6	Rubiaceae	44	2,52	102	Crassulaceae	3	0,17
7	Solanaceae	44	2,52	103	Elaeocarpaceae	3	0,17
8	Bromeliaceae	41	2,35	104	Grossulariaceae	3	0,17
9	Ericaceae	34	1,95	105	Juncaceae	3	0,17
10	Euphorbiaceae	34	1,95	106	Monimiaceae	3	0,17
11	Scrophulariaceae	34	1,95	107	Myrsinaceae	3	0,17
12	Gentianaceae	31	1,78	108	Polemoniaceae	3	0,17
13	Malvaceae	31	1,78	109	Polypodiaceae	3	0,17
14	Verbenaceae	29	1,66	110	Proteaceae	3	0,17
15	Piperaceae	28	1,6	111	Pteridaceae	3	0,17
16	Rosaceae	27	1,55	112	Sabiaceae	3	0,17
17	Lamiaceae	25	1,43	113	Theophrastaceae	3	0,17
18	Lauraceae	24	1,38	114	Tiliaceae	3	0,17
19	Cactaceae	22	1,26	115	Tropaeolaceae	3	0,17
20	Moraceae	22	1,26	116	Viscaceae	3	0,17
21	Araceae	16	0,92	117	Vitaceae	3	0,17
22	Clusiaceae	16	0,92	118	Vochysiaceae	3	0,17
23	Oxalidaceae	16	0,92	119	Zingiberaceae	3	0,17
24	Acanthaceae	15	0,86	120	Agavaceae	2	0,11
25	Myrtaceae	15	0,86	121	Brunelliaceae	2	0,11
26	Polygalaceae	15	0,86	122	Chenopodiaceae	2	0,11
27	Loasaceae	14	0,8	123	Chloranthaceae	2	0,11
28	Polypodiaceae	14	0,8	124	Dennstaedtiaceae	2	0,11
29	Apiaceae	13	0,74	125	Dilleniaceae	2	0,11
30	Begoniaceae	13	0,74	126	Dryopteridaceae	2	0,11
31	Bignoniaceae	13	0,74	127	Ephedraceae	2	0,11
32	Campanulaceae	13	0,74	128	Equisetaceae	2	0,11
33	Urticaceae	13	0,74	129	Haloragaceae	2	0,11
34	Valerianaceae	13	0,74	130	Hydrophyllaceae	2	0,11
35	Anacardiaceae	12	0,69	131	Isoetaceae	2	0,11
36	Araliaceae	12	0,69	132	Linaceae	2	0,11

37	Amaryllidaceae	11	0,63	133	Loganiaceae	2	0,11
38	Arecaceae	11	0,63	134	Lythraceae	2	0,11
39	Bombacaceae	11	0,63	135	Malesherbiaceae	2	0,11
40	Onagraceae	11	0,63	136	Marcgraviaceae	2	0,11
41	Passifloraceae	11	0,63	137	Olacaceae	2	0,11
42	Sapindaceae	11	0,63	138	Papaveraceae	2	0,11
43	Brassicaceae	10	0,57	139	Rubiaceae	2	0,11
44	Cyperaceae	10	0,57	140	Salicaceae	2	0,11
45	Dioscoreaceae	10	0,57	141	Styracaceae	2	0,11
46	Lomariopsidaceae	10	0,57	142	Actinidiaceae	1	0,06
47	Polygonaceae	10	0,57	143	Aristolochiaceae	1	0,06
48	Berberidaceae	9	0,52	144	Aspleniaceae	1	0,06
49	Gesneriaceae	9	0,52	145	Basellaceae	1	0,06
50	Pteridaceae	9	0,52	146	Callitrichaceae	1	0,06
51	Asclepiadaceae	8	0,46	147	Clethraceae	1	0,06
52	Cucurbitaceae	8	0,46	148	Columelliaceae	1	0,06
53	Geraniaceae	8	0,46	149	Combretaceae	1	0,06
54	Cecropiaceae	7	0,4	150	Commelinaceae	1	0,06
55	Convolvulaceae	7	0,4	151	Elatinaceae	1	0,06
56	Cyatheaceae	7	0,4	152	Equisetaceae	1	0,06
57	Cyclanthaceae	7	0,4	153	Eremolepidaceae	1	0,06
58	Flacourtiaceae	7	0,4	154	Erythroxylaceae	1	0,06
59	Grammitidaceae	7	0,4	155	Euphorbiaceae	1	0,06
60	Iridaceae	7	0,4	156	Frullaniaceae	1	0,06
61	Loranthaceae	7	0,4	157	Grimmiaceae	1	0,06
62	Meliaceae	7	0,4	158	Haemodoraceae	1	0,06
63	Menispermaceae	7	0,4	159	Hippocrateaceae	1	0,06
64	Myristicaceae	7	0,4	160	Hymenophyllaceae	1	0,06
65	Nyctaginaceae	7	0,4	161	Icacinaceae	1	0,06
66	Orobanchaceae	7	0,4	162	IND	1	0,06
67	Plantaginaceae	7	0,4	163	Juglandaceae	1	0,06
68	Sapotaceae	7	0,4	164	Krameriaceae	1	0,06
69	Annonaceae	6	0,34	165	Lacistemataceae	1	0,06
70	Apocynaceae	6	0,34	166	Lecythidaceae	1	0,06
71	Boraginaceae	6	0,34	167	Lejeuneaceae	1	0,06
72	Caryophyllaceae	6	0,34	168	Lepidobotryaceae	1	0,06
73	Dryopteridaceae	6	0,34	169	Lycopodiaceae	1	0,06
74	Rutaceae	6	0,34	170	Lythraceae	1	0,06
75	Saxifragaceae	6	0,34	171	Magnoliaceae	1	0,06

76	Ulmaceae	6	0,34	172	Maratiaceae	1	0,06
77	Violaceae	6	0,34	173	Melastomataceae	1	0,06
78	Aspleniaceae	5	0,29	174	Myricaceae	1	0,06
79	Celastraceae	5	0,29	175	Ochnaceae	1	0,06
80	Heliconiaceae	5	0,29	176	Phytolaccaceae	1	0,06
81	Lycopodiaceae	5	0,29	177	Pinnaceae	1	0,06
82	Malpighiaceae	5	0,29	178	Plagiophilaceae	1	0,06
83	Rhamnaceae	5	0,29	179	Podocarpaceae	1	0,06
84	Symplocaceae	5	0,29	180	Polygonaceae	1	0,06
85	Thelypteridaceae	5	0,29	181	Polytrichaceae	1	0,06
86	Alstroemeriaceae	4	0,23	182	Potamogetonaceae	1	0,06
87	Amaranthaceae	4	0,23	183	Santalaceae	1	0,06
88	Buddlejaceae	4	0,23	184	Simaroubaceae	1	0,06
89	Burseraceae	4	0,23	185	Smilacaceae	1	0,06
90	Costaceae	4	0,23	186	Solanaceae	1	0,06
91	Cunoniaceae	4	0,23	187	Theaceae	1	0,06
92	Hymenophyllaceae	4	0,23	188	Usneaceae	1	0,06
93	Liliaceae	4	0,23	189	Velloziaceae	1	0,06
94	Marantaceae	4	0,23	190	Vittariaceae	1	0,06
95	Ranunculaceae	4	0,23	191	Familia Indeterminada	18	1,03
96	Sterculiaceae	4	0,23				

Los géneros con mayor cantidad de individuos son *Guadua* (4.48%), *Lupinus* (2.73%), *Miconia* (2.55%), *Baccharis* (1.91%), *Epidendrum* (1.52%), *Solanum* (1.30%), *Calceolaria* (1.17%), entre otros. Mientras que los géneros reportados con mayor cantidad de especies son: *Lupinus* (3.45%), *Miconia* (2.70%), *Epidendrum* (1.78%), *Calceolaria* (1.50%), *Solanum* (1.44%), *Gentianella* (1.32%), *Baccharis* (1.09%), entre otros (ver Tabla N° 08).

De otro lado las especies con mayor número de individuos son: *Guadua sarcocarpa* (4.18%), *Geonoma undata* (0.55%), *Baccharis latifolia* (0.51%), *Hesperomeles lanuginosa* (0.46%), *Socratea exorrhiza* (0.42%), *Brosimum lactescens* (0.34%), *Mauria heterophylla* cf. (0.34%), *Trichilia laxipaniculata* (0.34%), *Urera verrucosa* (0.34%), entre otras (la lista total de especies se presenta en los Anexos N° 02 y 03).

Tabla N° 08. Géneros de plantas con mayor riqueza en el Ámbito del VRA

Orden	Género	Especies	%
1	<i>Lupinus</i>	60	3,45
2	<i>Miconia</i>	47	2,7
3	<i>Epidendrum</i>	31	1,78
4	<i>Calceolaria</i>	26	1,5
5	<i>Solanum</i>	25	1,44
6	<i>Gentianella</i>	23	1,32
7	<i>Baccharis</i>	19	1,09
8	<i>Inga</i>	16	0,92
9	<i>Piper</i>	16	0,92
10	<i>Oxalis</i>	15	0,86
11	<i>Begonia</i>	13	0,75
12	<i>Monnina</i>	13	0,75
13	<i>Ocotea</i>	13	0,75
14	<i>Calamagrostis</i>	12	0,69
15	<i>Festuca</i>	12	0,69
16	<i>Tillandsia</i>	12	0,69
17	<i>Centropogon</i>	11	0,63
18	<i>Elaphoglossum</i>	11	0,63
19	<i>Nototriche</i>	11	0,63
20	<i>Passiflora</i>	11	0,63
21	<i>Peperomia</i>	11	0,63
22	<i>Valeriana</i>	11	0,63
23	<i>Dioscorea</i>	10	0,58
24	<i>Puya</i>	10	0,58
25	<i>Anthurium</i>	9	0,52
26	<i>Berberis</i>	9	0,52
27	<i>Salvia</i>	9	0,52
28	<i>Tibouchina</i>	9	0,52
48	<i>Lantana</i>	6	0,35
49	<i>Nectandra</i>	6	0,35
50	<i>Senecio</i>	6	0,35
51	<i>Virola</i>	6	0,35
52	<i>Acacia</i>	5	0,29
53	<i>Acaulimalva</i>	5	0,29
54	<i>Cecropia</i>	5	0,29
55	<i>Ceradenia</i>	5	0,29
56	<i>Chusquea</i>	5	0,29
57	<i>Cnidoscolus</i>	5	0,29
58	<i>Cyathea</i>	5	0,29
59	<i>Eugenia</i>	5	0,29
60	<i>Galium</i>	5	0,29
61	<i>Halenia</i>	5	0,29
62	<i>Heliconia</i>	5	0,29
63	<i>Hesperomeles</i>	5	0,29
64	<i>Hymenophyllum</i>	5	0,29
65	<i>Nassella</i>	5	0,29
66	<i>Neea</i>	5	0,29
67	<i>Symplocos</i>	5	0,29
68	<i>Thelypteris</i>	5	0,29
69	<i>Verbena</i>	5	0,29
70	<i>Alchemilla</i>	4	0,23
71	<i>Aloysia</i>	4	0,23
72	<i>Arrabidaea</i>	4	0,23
73	<i>Besleria</i>	4	0,23
74	<i>Bomarea</i>	4	0,23
75	<i>Buddleja</i>	4	0,23

29	<i>Bartsia</i>	8	0,46	76	<i>Calathea</i>	4	0,23
30	<i>Croton</i>	8	0,46	77	<i>Ceiba</i>	4	0,23
31	<i>Fuchsia</i>	8	0,46	78	<i>Celtis</i>	4	0,23
32	<i>Oreopanax</i>	8	0,46	79	<i>Cheilanthes</i>	4	0,23
33	<i>Palicourea</i>	8	0,46	80	<i>Citharexylum</i>	4	0,23
34	<i>Acalypha</i>	7	0,4	81	<i>Clidemia</i>	4	0,23
35	<i>Demosthenesia</i>	7	0,4	82	<i>Clusia</i>	4	0,23
36	<i>Nasa</i>	7	0,4	83	<i>Cyrtochilum</i>	4	0,23
37	<i>Pitcairnia</i>	7	0,4	84	<i>Escallonia</i>	4	0,23
38	<i>Plantago</i>	7	0,4	85	<i>Guzmania</i>	4	0,23
39	<i>Poa</i>	7	0,4	86	<i>Hippeastrum</i>	4	0,23
40	<i>Polylepis</i>	7	0,4	87	<i>Huperzia</i>	4	0,23
41	<i>Asplenium</i>	6	0,35	88	<i>Machaerium</i>	4	0,23
42	<i>Caiophora</i>	6	0,35	89	<i>Manettia</i>	4	0,23
43	<i>Campyloneurum</i>	6	0,35	90	<i>Maytenus</i>	4	0,23
44	<i>Dalea</i>	6	0,35	91	<i>Musci</i>	4	0,23
45	<i>Ficus</i>	6	0,35	92	<i>Opuntia</i>	4	0,23
46	<i>Geranium</i>	6	0,35	93	<i>Pilea</i>	4	0,23
47	<i>Ipomoea</i>	6	0,35	94	<i>Polypodium</i>	4	0,23

### Colecciones botánicas ejecutadas en el presente proyecto

En las expediciones botánicas ejecutadas durante el presente proyecto se ha registrado 2231 individuos botánicos, que corresponden a 1202 colecciones, que pertenecen a 809 especies (410 especies determinadas y 399 morfoespecies), 309 géneros en 131 familias (para mayor información ver Anexo N° 02). Siendo las especies con mayor número de individuos reportadas dentro del inventario de campo: *Guadua sarcocarpa* (12,24%), *Geonoma undata* (1,61%), *Baccharis latifolia* (1,48%), *Hesperomeles lanuginosa* (1,36%), *Socratea exorrhiza* (1,24%), *Brosimum lactescens* (0,99%), *Mauria heterophylla* cf. (0,99%), *Trichilia laxipaniculata* (0,99%), *Urera verrucosa* (0,99%), entre otras. Los géneros botánicos con mayor cantidad de individuos son: *Guadua* (12,24%), *Baccharis* (2,47%), *Piper* (2,22%), *Hesperomeles* (1,85%), *Geonoma* (1,61%), *Cecropia* (1,36%), *Brosimum* (1,24%), *Inga* (1,24%), *Socratea* (1,24%), *Virola* (1,24%), *Mauria* (0,99%), entre otros (ver Tabla N° 09). Mientras que las familias botánicas con mayores cantidades de individuos son: Poaceae (14,83%), Asteraceae (7,05%), Fabaceae (4,33%), Moraceae (4,20%), Arecaceae (4,08%), Piperaceae (3,21%), Clusiaceae (2,60%), Rosaceae (2,60%), Rubiaceae (2,47%), Euphorbiaceae (2,35%), Anacardiaceae (2,22%), Myristicaceae (1,73%), Cecropiaceae (1,61%), Urticaceae (1,48%), entre otras (ver Tabla N° 10).

Tabla N° 09. Géneros botánicos ordenados por abundancia en el Ámbito del VRA, a partir de los inventarios realizados por el IIAP

ID	Género	Abun.	%	ID	Género	Abun.	%
----	--------	-------	---	----	--------	-------	---

1	<i>Guadua</i>	99	12,24
2	<i>Baccharis</i>	20	2,47
3	<i>Piper</i>	18	2,22
4	<i>Hesperomeles</i>	15	1,85
5	<i>Geonoma</i>	13	1,61
6	<i>Cecropia</i>	11	1,36
7	<i>Brosimum</i>	10	1,24
8	<i>Inga</i>	10	1,24
9	<i>Socratea</i>	10	1,24
10	<i>Virola</i>	10	1,24
11	<i>Mauria</i>	8	0,99
12	<i>Peperomia</i>	8	0,99
13	<i>Trichilia</i>	8	0,99
14	<i>Urera</i>	8	0,99
15	<i>Alchornea</i>	7	0,87
16	<i>Berberis</i>	7	0,87
17	<i>Clusia</i>	7	0,87
18	<i>Perebea</i>	7	0,87
19	<i>Anthurium</i>	6	0,74
20	<i>Clavija</i>	6	0,74
21	<i>Condaminea</i>	6	0,74
22	<i>Cyclanthus</i>	6	0,74
23	<i>Ficus</i>	6	0,74
24	<i>Miconia</i>	6	0,74
25	<i>Morella</i>	6	0,74
26	<i>Acacia</i>	5	0,62
27	<i>Myriophyllum</i>	5	0,62
28	<i>Oreocallis</i>	5	0,62
29	<i>Plantago</i>	5	0,62
30	<i>Stylogyne</i>	5	0,62
31	<i>Vismia</i>	5	0,62
32	<i>Weinmannia</i>	5	0,62
33	<i>Acaena</i>	4	0,49
34	<i>Acalypha</i>	4	0,49
35	<i>Banara</i>	4	0,49
36	<i>Begonia</i>	4	0,49
37	<i>Cissus</i>	4	0,49
38	<i>Cordia</i>	4	0,49
39	<i>Costus</i>	4	0,49
40	<i>Muehlenbeckia</i>	4	0,49
41	<i>Myrcianthes</i>	4	0,49
42	<i>Ochroma</i>	4	0,49

51	<i>Bathysa</i>	3	0,37
52	<i>Bidens</i>	3	0,37
53	<i>Callitriche</i>	3	0,37
54	<i>Calophyllum</i>	3	0,37
55	<i>Campyloneurum</i>	3	0,37
56	<i>Chamaedorea</i>	3	0,37
57	<i>Coccoloba</i>	3	0,37
58	<i>Colletia</i>	3	0,37
59	<i>Crematosperma</i>	3	0,37
60	<i>Desfontainia</i>	3	0,37
61	<i>Escallonia</i>	3	0,37
62	<i>Guarea</i>	3	0,37
63	<i>Gymnosporia</i>	3	0,37
64	<i>Gynerium</i>	3	0,37
65	<i>Hedyosmum</i>	3	0,37
66	<i>Heliconia</i>	3	0,37
67	<i>Helicostylis</i>	3	0,37
68	<i>Matisia</i>	3	0,37
69	<i>Meliosma</i>	3	0,37
70	<i>Neea</i>	3	0,37
71	<i>Niphidium</i>	3	0,37
72	<i>Opuntia</i>	3	0,37
73	<i>Oreopanax</i>	3	0,37
74	<i>Parathesis</i>	3	0,37
75	<i>Parodiolyra</i>	3	0,37
76	<i>Pentacalia</i>	3	0,37
77	<i>Plagiocheilus</i>	3	0,37
78	<i>Pouteria</i>	3	0,37
79	<i>Pseudolmedia</i>	3	0,37
80	<i>Rollinia</i>	3	0,37
81	<i>Schinus</i>	3	0,37
82	<i>Tectaria</i>	3	0,37
83	<i>Trema</i>	3	0,37
84	<i>Trophis</i>	3	0,37
85	<i>Vallea</i>	3	0,37
86	<i>Vernonia</i>	3	0,37
87	<i>Wettinia</i>	3	0,37
88	<i>Aciachne</i>	2	0,25
89	<i>Arundo</i>	2	0,25
90	<i>Bactris</i>	2	0,25
91	<i>Casearia</i>	2	0,25
92	<i>Ceiba</i>	2	0,25

43	<i>Otoba</i>	4	0,49
44	<i>Stenostephanus</i>	4	0,49
45	<i>Tapirira</i>	4	0,49
46	<i>Alsophila</i>	3	0,37
47	<i>Ampelocera</i>	3	0,37
48	<i>Anaxagorea</i>	3	0,37
49	<i>Arcytophyllum</i>	3	0,37
50	<i>Asplenium</i>	3	0,37
93	<i>Celtis</i>	2	0,25
94	<i>Chenopodium</i>	2	0,25
95	<i>Chromolaena</i>	2	0,25
96	<i>Dacryodes</i>	2	0,25
97	<i>Dendrophorbium</i>	2	0,25
98	<i>Distichia</i>	2	0,25
99	<i>Dodonaea</i>	2	0,25
100	<i>Eleocharis</i>	2	0,25

Tabla N° 10. Familias botánicas ordenadas por abundancia en el Ámbito del VRA, a partir de los inventarios realizados por el IIAP

ID	Familias	Abund.	%
1	Poaceae	120	14,83
2	Asteraceae	57	7,05
3	Fabaceae	35	4,33
4	Moraceae	34	4,2
5	Arecaceae	33	4,08
6	Piperaceae	26	3,21
7	Clusiaceae	21	2,6
8	Rosaceae	21	2,6
9	Rubiaceae	20	2,47
10	Euphorbiaceae	19	2,35
11	Anacardiaceae	18	2,22
12	Myristicaceae	14	1,73
13	Cecropiaceae	13	1,61
14	Urticaceae	12	1,48
15	Bombacaceae	11	1,36
16	Meliaceae	11	1,36
17	Myrsinaceae	10	1,24
18	Polygonaceae	10	1,24
19	Annonaceae	9	1,11
20	Araceae	8	0,99
21	Cyperaceae	8	0,99
22	Proteaceae	8	0,99
23	Ulmaceae	8	0,99
24	Acanthaceae	7	0,87
25	Berberidaceae	7	0,87
26	Cyclanthaceae	7	0,87
27	Melastomataceae	7	0,87
28	Myrtaceae	7	0,87
29	Flacourtiaceae	6	0,74
30	Lauraceae	6	0,74
67	Solanaceae	3	0,37
68	Aspleniaceae	2	0,25
69	Chenopodiaceae	2	0,25
70	Dennstaedtiaceae	2	0,25
71	Ephedraceae	2	0,25
72	Frullaniaceae	2	0,25
73	Gesneriaceae	2	0,25
74	Grimmiaceae	2	0,25
75	Hydrophyllaceae	2	0,25
76	Juncaceae	2	0,25
77	Lejeuneaceae	2	0,25
78	Lepidobotryaceae	2	0,25
79	Loranthaceae	2	0,25
80	Menispermaceae	2	0,25
81	Orchidaceae	2	0,25
82	Papaveraceae	2	0,25
83	Passifloraceae	2	0,25
84	Phytolaccaceae	2	0,25
85	Polytrichaceae	2	0,25
86	Pteridaceae	2	0,25
87	Ranunculaceae	2	0,25
88	Rutaceae	2	0,25
89	Salicaceae	2	0,25
90	Scrophulariaceae	2	0,25
91	Simaroubaceae	2	0,25
92	Sterculiaceae	2	0,25
93	Valerianaceae	2	0,25
94	Zingiberaceae	2	0,25
95	Actinidiaceae	1	0,12
96	Apocynaceae	1	0,12



31	Myricaceae	6	0,74
32	Polypodiaceae	6	0,74
33	Theophrastaceae	6	0,74
34	Apiaceae	5	0,62
35	Bignoniaceae	5	0,62
36	Costaceae	5	0,62
37	Cunoniaceae	5	0,62
38	Elaeocarpaceae	5	0,62
39	Haloragaceae	5	0,62
40	Plantaginaceae	5	0,62
41	Araliaceae	4	0,49
42	Begoniaceae	4	0,49
43	Boraginaceae	4	0,49
44	Bromeliaceae	4	0,49
45	Cactaceae	4	0,49
46	Celastraceae	4	0,49
47	Dryopteridaceae	4	0,49
48	Lycopodiaceae	4	0,49
49	Sapindaceae	4	0,49
50	Sapotaceae	4	0,49
51	Vitaceae	4	0,49
52	Burseraceae	3	0,37
53	Callitrichaceae	3	0,37
54	Chloranthaceae	3	0,37
55	Cyatheaceae	3	0,37
56	Dryopteridaceae	3	0,37
57	Ericaceae	3	0,37
58	Heliconiaceae	3	0,37
59	Lamiaceae	3	0,37
60	Loganiaceae	3	0,37
61	Nyctaginaceae	3	0,37
62	Polypodiaceae	3	0,37
63	Pteridaceae	3	0,37
64	Rhamnaceae	3	0,37
65	Sabiaceae	3	0,37
66	Saxifragaceae	3	0,37

97	Aspleniaceae	1	0,12
98	Calceolariaceae	1	0,12
99	Campanulaceae	1	0,12
100	Caprifoliaceae	1	0,12
101	Caricaceae	1	0,12
102	Caryophyllaceae	1	0,12
103	Columelliaceae	1	0,12
104	Combretaceae	1	0,12
105	Commelinaceae	1	0,12
106	Convolvulaceae	1	0,12
107	Cucurbitaceae	1	0,12
108	Dilleniaceae	1	0,12
109	Dioscoreaceae	1	0,12
110	Elatinaceae	1	0,12
111	Equisetaceae	1	0,12
112	Erythroxylaceae	1	0,12
113	Geraniaceae	1	0,12
114	Haemodoraceae	1	0,12
115	Lacistemataceae	1	0,12
116	Loasaceae	1	0,12
117	Malvaceae	1	0,12
118	Marantaceae	1	0,12
119	Maratiaceae	1	0,12
120	Marcgraviaceae	1	0,12
121	Melastomataceae	1	0,12
122	Monimiaceae	1	0,12
123	Onagraceae	1	0,12
124	Podocarpaceae	1	0,12
125	Polemoniaceae	1	0,12
126	Rubiaceae	1	0,12
127	Symplocaceae	1	0,12
128	Tiliaceae	1	0,12
129	Violaceae	1	0,12
130	Viscaceae	1	0,12

### 3.3. Estructura de la vegetación

La estructura de la vegetación del ámbito del VRA se puede agrupar en dos grandes formas. Una de ellas es la a) Estructura vertical y otra la b) Estructura horizontal;

estas formas estructurales están notoriamente influenciadas por la fisiografía y el clima.

La estructura vertical se puede notar claramente conceptualizada en aquellas comunidades vegetales con alta a mediana cantidad de biomasa, como los bosques y arbustales. En las comunidades vegetales boscosas la estructura vertical presenta cuatro estratos definidos, los cuales son: estrato inferior (sotobosque), estrato medio, estrato superior (dosel) y árboles emergentes. El estrato inferior mide hasta 7-10 m de alto aproximadamente y está habitado por especies arbustivas y pequeños árboles, también se reportan en este estrato muchas especies herbáceas terrestres esciofitas. Mientras que el estrato medio presenta una altura de 7-17 m de alto aproximadamente, aquí habitan muchas especies arbóreas y arbustivas asociadas a algunas especies de palmeras, casi todas las especies que habitan aquí tienden a ser esciofitas. Luego de esto se encuentra el dosel, el cual presenta una altura de 18-25 m de alto, está dominado principalmente por árboles y algunas palmeras, estos individuos en conjunto forman una cubierta continua. Finalmente, también presentan especies arbóreas emergentes que pueden llegar a medir 30-35 m de alto, los cuales son esciofitas en las primeras fases de su ciclo de vida y luego ya en la adultez son heliofitas, estos árboles se presentan salpicadamente a lo largo del bosque.

La estructura horizontal refleja la distribución de las formas fisonómicas, la cual está estrechamente relacionada a la altitud y el clima. Así tenemos que, hacia las altitudes más bajas con precipitaciones medias a altas presentan formas fisonómicas arbóreas, hacia las altitudes altas presentan formas fisonómicas herbáceas y hacia los sectores con menor precipitación presentan fisonomía de las especies xerofíticas como las Cactaceae y otras claramente espinosas.

#### 3.4. Comunidades vegetales

El sector aledaño al VRA está cubierto por bosques secundarios o de “purmas” en su gran mayoría, y por bosques primarios residuales; los árboles del estrato emergente alcanzan hasta 28-33 m de altura y 60 - 80 cm de diámetro, que dan buena cobertura a las laderas.

Las comunidades vegetales particulares en los alrededores del ámbito del valle son los bosques xerofíticos, y las comunidades de cactus originados debido a la formación orográfica del lugar, esta produce una barrera de montañas que impide el paso de los vientos cargados de humedad provenientes del Este. Ello determina a su vez una escasez de lluvias y la existencia de bolsones de aridez que dan lugar a una vegetación xerofítica. Algunos de los principales valles secos para el lugar están en las zonas áridas del Mantaro (Huancavelica y Ayacucho), Apurímac (Ayacucho y Cuzco) y Pampas (Ayacucho). Estas comunidades xerofíticas se desarrollan sobre laderas muy empinadas de difícil acceso, con afloramientos rocosos, desde los 500 msnm (fondo valle) hasta los 2500 msnm (parte medias de las laderas montañosas). El bosque está constituido por una masa homogénea de árboles caducifolios, representado por *Eriotheca discolor*, especie de porte bajo (5-8 m) y de fuste irregular o tortuoso; es característico la presencia de *Tillandsia* sp., que se cuelgan de las ramas de los árboles. De manera restringida en el estrato medio de algunos sectores del bosque, existen especies espinosas perennifolias dispersas como “palo verde” *Acacia macracantha*, entre otras.

Otra comunidad vegetal peculiar es el Queñoal o bosque de *Polylepis*. Se desarrollan en el ámbito de los ecosistemas de puna, aproximadamente desde 3000 a 4500 msnm y se distribuyen al pie de las cumbres, en los flancos de los cerros de fuertes pendientes, al pie de taludes de derrubio, en biotopos abrigados (montes de arroyada) y generalmente en lugares con afloramientos rocosos, no llegan a establecerse en las planicies dominadas por los pajonales de puna. El ambiente presenta temperaturas medias anuales que oscilan entre 3 y 12° C y la precipitación media anual entre 300 y 1000 mm. Entre los ámbitos del VRA se ha identificado hasta

5 especies: *Polylepis canoi*, *Polylepis lanata*, *Polylepis pepei*, *Polylepis incana* y *Polylepis subsericans*.

Las comunidades que hemos descrito anteriormente están compuestas de especies arbustivas y arbóreas. Pero hay comunidades formadas sólo por herbáceas, y estas son definidas como “*pajonal*”, que se localiza en las porciones altas y frías del área de estudio, se extiende aproximadamente sobre los 3800 msnm, el clima es variable, siendo la zona sur más árida que la zona centro y norte; asimismo, la parte occidental es más árida que la parte oriental que es muy húmeda y muy neblinosa. El “*pajonal*”, es una formación vegetal compuesta de comunidades de herbáceas altoandinas, que se distribuyen formando densas agrupaciones o matas mayormente de gramíneas de hojas duras, en algunos casos punzantes, conocidas con el nombre de ichu o paja (*Stipa ichu*), de ahí el nombre de pajonal. Las matas de gramíneas se presentan en diferentes grados de coberturas, como consecuencia de variaciones en la topografía, exposición, altura y por efectos del sobre pastoreo y ubicación geográfica. En general, a nivel nacional predominan las especies de los géneros *Festuca*, *Calamagrostis*, *Stipa*, *Paspalum* y *Mulembergia*, entre otras.

También presenta arbustales y bosques de montañas, estos arbustales están ampliamente distribuidos.

### 3.5. Tipos de vegetación y descripción

Para el área de estudio se reporta quince comunidades vegetales cartografiables (ver Anexo N° 01) y además presentan dos comunidades vegetales no cartografiables. Las comunidades vegetales se presentan en la siguiente tabla y luego se describen cada una de ellas.

Tabla N° 11. Unidades de vegetación presentes en el Ámbito del VRA

Código	Forma de vida	Vegetación	SUM_HECTAR	%
1	Herbazal	Herbazales altoandinos (Pajonales)	456 466	30.57
2	Arbustal	Arbustal altoandino	62 156	4.16
3	Puya	Comunidades de <i>Puya raimondii</i>	261	0.02
4	Bosque	Bosques de <i>Polylepis</i>	213	0.01
5	Bosque	Bosque de neblinas	5 998	0.4
6	Bosque	Bosques de montañas altas	370 441	24.81
7	Bosque	Bosques de montañas bajas	5 588	0.37
8	Cañas	Comunidades de <i>Guadua</i>	1 332	0.09
9	Bosque	Bosque subxerofítico de la cuenca del río Apurimac	9 337	0.63
10	Arbustal	Arbustales dispersos y espinosos subxerofíticos	15 959	1.07
11	Sub-bosque	Bosque ralo xerofítico con cactáceas columnares	110 008	7.37
12	Sucesional	Complejo de vegetación sucesional ripario	2 820	0.19
98		Nevados	3 287	0.22
99		Cuerpos de agua	5 755	0.39
100	Sucesional	Complejo de chacras y purmas (áreas intervenidas)	443 497	29.7
Unidades de vegetación no Cartografiables				
1	Herbazal	Herbazal acuatico altoandino	otros no cartografiables	

2	Herbazal	Herbazal acuatico amazónico	otros no cartografiables
---	----------	-----------------------------	--------------------------

### 3.5.1.- Herbazales altoandinos (Pajonales)

Esta vegetación corresponde a herbazales que se desarrollan a grandes altitudes en las montañas altoandinas.

La fisonomía de esta vegetación está dominada principalmente por el hábito herbáceo correspondiendo a herbazales notoriamente densos. Presenta hasta tres formas estructurales: 1.- Herbazal de hasta menos de 10 cm de alto; 2.- Herbazal de hasta 80-90 cm de alto; y 3.- Pequeños arbustos asociados a las especies herbáceas. Las formas de vida más dominantes son las hierbas, y a veces puede presentar arbustos.

Entre las familias botánicas tenemos: Asteraceae, Poaceae, Rosaceae, Lycopodiaceae, Polygonaceae, Apiaceae, Callitrichaceae, Gentianaceae, Haloragaceae, Plantaginaceae, Cyperaceae, Geraniaceae, Grimmiaceae, Grossulariaceae, Juncaceae, Ranunculaceae, Valerianaceae, Violaceae, Berberidaceae, Clusiaceae, Elatinaceae, Ericaceae, Iridaceae, Lamiaceae, Melastomataceae, Onagraceae, Polytrichaceae, Proteaceae, Pteridaceae, Rubiaceae, Usneaceae, entre otras. Entre las especies tenemos: *Calamagrostis* sp. 1, *Callitriche heteropoda*, *Muehlenbeckia volcanica*, *Acaena cylindristachya*, *Aciachne acicularis*, *Baccharis* sp. 3, *Calamagrostis* sp. 2, *Distichia muscoides*, *Halenia* sp. 1, *Myriophyllum quitense*, *Phyllactis rigida*, *Plagiocheilus bogotensis*, *Plantago tubulosa*, *Racomitrium crispipilum*, *Viola* sp. 1, *Azorella multifida*, *Baccharis caespitosa*, *Baccharis tricuneata*, *Berberis boliviana*, *Bidens andicola*, *Calamagrostis vicunarum*, *Elatine peruviana*, *Gamochaeta americana*, *Gnaphalium dombeyanum*, *Huperzia crassa*, *Huperzia saurus*, *Hypericum struthiolifolium*, *Jamesonia alstonii*, *Jarava ichu*, *Lepechinia meyenii*, *Lycopodiella alopecuroides*, *Muhlenbergia peruviana*, *Niphogeton scabra*, *Ophryosporus heptanthus*, *Oreithales integrifolia*, *Oreocallis grandiflora*, *Oreomyrrhis andicola*, *Oritrophium limnophilum*, *Plantago sericea*, *Polytrichadelphus aristatus*, *Ranunculus flagelliformis*, *Rumex acetosella*, entre otras.

Esta vegetación presenta una baja diversidad alfa debido a que existen pocas especies adaptadas a habitar a grandes altitudes.

Parte de la dinámica ecológica de esta vegetación le confiere los deslizamientos de las laderas de montañas fuertemente empinadas. Luego de los deslizamientos el sustrato rocoso queda notoriamente expuesto y es poblado por las mismas especies del pajonal.

Las especies están adaptadas a las bajas temperaturas y a la baja presión atmosférica.

Presenta una extensión de 456 466 ha, lo cual representa el 30.57% del área total estudiada. Se distribuye principalmente en el sector oeste de la parte del departamento de Ayacucho, hacia los distritos de San Marcos de Rochac y Huaribamba (en Huancavelica) y Vicabamba (en Cusco).

El suelo es muy superficial con muchas rocas de diferentes tamaños, la fisiografía corresponde a montañas altas de laderas empinadas a extremadamente empinadas. El clima es frío y por ciertos sectores tiene la presencia de granizos. La altitud de esta vegetación varía ampliamente de 3850 hasta 4500 msnm aproximadamente. En el extremo con altitud baja se traslapa con el arbustal altoandino, con una franja ecotonal que va aproximadamente desde 4000 hasta 3700 msnm.

Unidades de muestreo: VRA\_04 (Transecto de 50 m), VRA\_05 (Transecto de 20 m), VRA\_06 (Transecto de 60 m) y VRA\_09 (Transecto de 40 m).

Usos y potencialidades: Esta comunidad vegetal se utiliza para el pastoreo de animales y las hojas y tallitos de *Stipa ichu* se utilizan para el techado de las casas.

Fuentes de información: Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite Landsat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 04. Fotografía panorámica de herbazales altoandinos en el distrito de Lucma de la provincia de La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 7/10/2010.

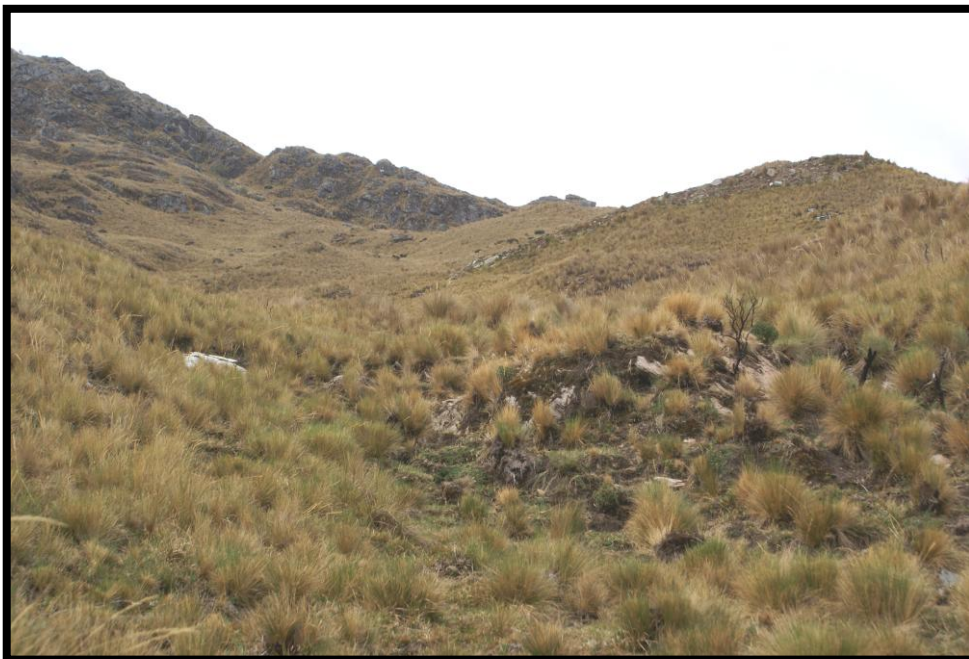


Figura N° 05. Fotografía panorámica de herbazales altoandinos en el distrito de Lucma de la provincia de La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 9/10/2010.

### 3.5.2.- Arbustales altoandinos



Esta vegetación se caracteriza por presentar una dominancia conspicua de arbustos que se desarrollan sobre las montañas altas y frías de la cordillera oriental, puede tener una altura de 2-4 m.

La estructura corresponde a densos arbustales, aunque por sectores puede presentar arbustos dispersos, que pueden llegar a medir hasta 4 m de alto aproximadamente, mientras que en otros sectores tiene alturas de 2 m aproximadamente, y hasta menos; los DAP son variados hasta 6-7 cm aproximadamente, varios de estos arbustos tienden a estar ramificados desde la base del fuste. En general, en el sentido horizontal presenta tres formas fisonómicas bien marcadas, una de ella corresponde a su fisonomía típica en la cual está dominada principalmente por arbustos de hasta 4 m; luego, hacia las altitudes más bajas los arbustos se distribuyen dispersamente combinándose por pequeños árboles y hacia las altitudes más altas los arbustos se combinan con las especies herbáceas de los pajonales altoandinos, llegando a haber sectores con arbustos muy dispersos. La formas de vida más abundantes corresponden a los arbustos y hierbas, raramente contienen especies lianescentes. En los diferentes fustes de los arbustos se encuentran algunas especies de musgos y líquenes. Por ciertos sectores es muy clara la abundancia de *Baccharis latifolia* o de *Escallonia resinosa*, lo cual le confiere una fisonomía más homogénea. Finalmente, también en otros sectores encontramos arbustales que se desarrollan sobre sustratos pedregosos.

La composición florística a nivel de familia presenta principalmente a: Asteraceae, Ericaceae, Melastomataceae, Rosaceae, Saxifragaceae, Berberidaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Passifloraceae, Piperaceae, Poaceae, Polypodiaceae, Araliaceae, Cactaceae, Campanulaceae, Hydrophyllaceae, Lamiaceae, Loganiaceae, Loranthaceae, Polygalaceae, Polygonaceae, Solanaceae, entre otras; mientras las especies más importantes corresponden a: *Baccharis latifolia* o de *Escallonia resinosa*, *Gynoxys* sp. 1

*Arcytophyllum thymifolium*, *Baccharis* sp. 1, *Berberis lutea*, *Desfontainia spinosa*, *Gaultheria* sp. 1, *Hesperomeles cuneata*, *Passiflora tripartita*, *Phacelia secunda*, *Piper* sp. 2, *Rubus* sp. 1, *Tibouchina* sp. 2, *Acaena ovalifolia*, *Achyrocline ramosissima*, *Ageratina* sp. 2, *Argyrochosma nivea*, *Aristeguietia discolor*, *Asteraceae* sp. 1, *Astragalus garbancillo*, *Baccharis* sp. 6, *Barnadesia pycnophylla*, *Bartsia* sp. 1, *Belloa* sp. 1, *Berberis cliffortioides*, *Berberis saxicola*, *Caiophora cirsiifolia*, *Calceolaria* sp. 1, *Centropogon* sp. 3, *Cheilanthes incarum*, *Chenopodium ambrosioides*, *Chuquiraga spinosa*, *Chusquea* sp. 1, *Clethra* sp. 1, *Colletia spinosissima*, *Condaminea corymbosa*, *Conyza bonariensis*, *Dendrophorbium fortunatum*, *Dendrophorbium* sp. 1, *Ephedra americana*, *Epidendrum* sp. 1, entre otras.

La diversidad alfa presenta valores de bajos a medianos, posiblemente esto se pueda explicar por las temperaturas bajas ya que pocas especies pueden adaptarse a estas condiciones.

La dinámica de esta vegetación debe estar marcada fuertemente por las estaciones climáticas, lo cual debe influenciar notoriamente en sus diferentes estados de su fenología; otra fuerza que está influenciado en esta vegetación son los derrumbes, los cuales eliminan las plantas en ciertos sectores, exponiendo el suelo de tal suerte que permite la geminación de especies que prefieren la luz solar directamente.

La principal causa del origen de esta vegetación es el levantamiento de la Cordillera de los Andes, lo cual permitió la existencia de ambientes superiores a los 3000 msnm aproximadamente, entonces las especies de esta vegetación tendieron a especiarce en este nuevo ambiente.

Las adaptaciones que presentan las especies de esta vegetación están relacionadas con la presión atmosférica, temperatura frías a templadas. Las especies tienden a tener un control importante en el aparato estomático para la pérdida de agua y también el tamaño pequeño y la viscosidad de las hojas contribuyen con esta función. Así también varias especies presentan espinas, posiblemente para defenderse de posibles depredadores.

Presenta una extensión de 62 156 ha, lo cual representa el 4.16% del área total estudiada. Se distribuye en varios sectores de la provincia de Tayacaja; en los distritos de Hayahunaco y Sivia (Ayacucho); y al noreste de Lucma (Cusco).

La capa del suelo es superficial combinado notoriamente con rocas de muy diferentes tamaños (desde unos pocos centímetros hasta varios metros).

Esta vegetación se desarrolla sobre las montañas con temperaturas frías. Se desarrolla en ambientes con temperaturas frías, precipitaciones estacionales y humedad considerable, las lluvias anteriormente correspondían a los meses de septiembre a marzo aproximadamente, pero actualmente sólo está lloviendo desde enero a diciembre (com. Per.). La altitud en la que se expresa esta vegetación va desde 3350 hasta 3850 msnm aproximadamente. En ambos extremos altitudinales de esta vegetación están los sectores de ecotonos, tanto en las altitudes bajas con el Bosque de montañas como en las altitudes altas con los Pajonales Altoandinos. Así, en el extremo con altitud alta se traslapa con el Pajonal altoandino, con una franja ecotonal que va aproximadamente desde 3700 hasta 4000 msnm. Mientras que en el sector de altitudes bajas la franja ecotonal va de 3500 hasta 3200 msnm aproximadamente.

Unidades de muestreo: VRA\_01 (Transecto de 60 m), VRA\_10 (Transecto de 30 m), VRA\_14 (Transecto de 30 m), VRA\_22 (Transecto de 40 m), VRA\_24 (Transecto de 15 m).

Fuentes de información: Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 06. Fotografía panorámica del Arbustal de montañas frías cercano a la localidad de Vilcabamba, distrito de Vilcabamba de la provincia de la Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 6/10/2010.





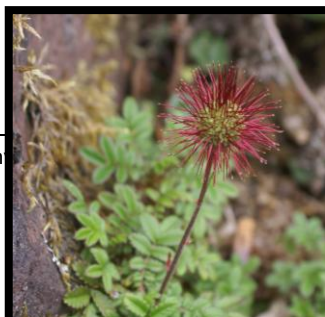
Figura N° 07. Fotografía panorámica del Arbustal de montañas frías cercano a la localidad de Pampaconas, del distrito de Vilcabamba de la provincia de la Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 6/10/2010.



Figura N° 08



Figura N° 09



Con

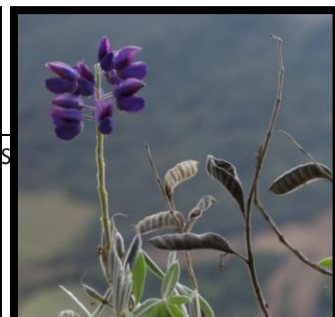
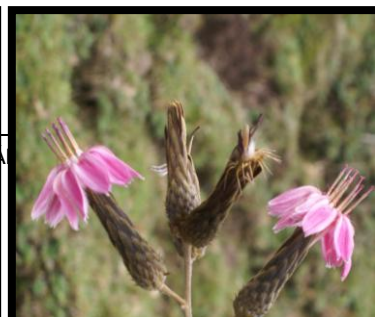


Figura N° 10

Figura N° 11

Figura N° 12

Figuras N° 08-13. Especies arbustivas de Melastomataceae (Fig. 8-9); *Acaena ovalifolia* (Fig. 10); *Barnadesia pycnophylla* (Fig. 11); y *Lupinus ulbrichianus* (Fig. 12-13). Especies del Arbustal de montañas frías cercano a la localidad de Pampaconas, del distrito de Vilcabamba de la provincia de la Convención, departamento de Cusco; fotografiadas el 6/10/2010.



Figura N° 13

### 3.5.3.- Comunidades de *Puya raimondii* (Rodales de Puya)

Esta comunidad vegetal se caracteriza por presentar dispersamente a una especie conspicua, rara y extraña denominada *Puya raimondii* (localmente conocida como: puya, ckara, cunco, junco, llacuash, santón, tica-tica, titanca, q'ayara, ilakwash).

La *Puya raimondii* es característica porque es la Bromeliaceae más alta, tiene la inflorescencia más larga del planeta (de 8 a 10 m de largo). Vive aproximadamente 100 años fluego florece (es la planta del planeta que mas tarda en florecer), fructifica, produce semillas y luego muere.

La estructura de esta vegetación muestra dispersamente a la especie dominante con forma rara sobre una capa herbácea menos conspicua. La especie de *Puya raimondii* de aproximadamente 6-9 m de alto (cuando presenta inflorescencia), dispersa, muy ancha hacia la base de alrededor de 3 m de ancho, la cual está formada por sus hojas con ápices agudos dirigidas a casi todas las direcciones posibles con bordes espinosos y en la parte superior presenta un racimo compuesto de aproximadamente 5-6 m de largo y 60 cm de ancho aproximadamente. Esta estructura le confiere una forma muy peculiar.

Los hábitos más importantes corresponden a la especies de "puya" y en segundo lugar están las formas herbáceas, y además se encuentran salpicadamente algunas especies de arbustos pequeños, mientras que los árboles y lianas están excluidas completamente.

La composición florística de esta vegetación está dominada principalmente por *Puya raimondii*, la cual se presenta salpicadamente, además también presenta las

siguientes especies: *Baccharis latifolia*, *Baccharis* sp. 2, *Baccharis* sp. 4, *Chusquea* sp. 1, *Polystichum montevidense*, *Ribes* sp. 1, *Urtica urens*, *Vulpia myuros*, entre otros. En cuanto a las familias botánicas tenemos: Bromeliaceae, Asteraceae, Poaceae, Urticaceae, Dryopteridaceae, Grossulariaceae, Melastomataceae, entre otras.

Claramente presenta una diversidad baja a muy baja, presenta pocas especies de hierbas y algunos pequeños arbustos.

La puya es endémica de los andes del Perú y Bolivia, y se encuentra en la categoría de “en peligro” según el D.S. 043. Esta especie se presenta en forma vegetativa por aproximadamente 40-100 años, luego de esto florece y posteriormente produce potencialmente entre 6 a 12 millones de semillas.

Presenta una extensión de 261 ha, lo cual representa el 0.02% del área total estudiada. Se distribuye en la localidad de Yanahuanca, del distrito de Lucma de la provincia de La Convención, departamento de Cusco, posiblemente también puede existir en otros sectores.

El suelo es muy superficial aflorando en muchos sectores las rocas, la fisiografía corresponde a montañas de laderas empinadas a extremadamente empinadas. El clima presenta temperaturas bajas, relativamente cercano a los nevados, la altitud oscila alrededor de 3970 a 4050 msnm, también se ha reportado desde 3300 a 4300 msnm.

Unidades de muestreo: VRA\_02 (Transecto de 80 m).

Usos y potencialidades: Las hojas de *Puya raimondii* se utilizan para cercos.

Fuentes de información: Mostacero *et al.*, (1996). Salinas *et al.*, 2007. Cervantes, 1998. Vadillo y Suni (2006), Vadillo *et al.*, (2004). Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 14. Fotografía panorámica de la Comunidad de *Puya raimondii* en la localidad de Yanahuanca, del distrito de Lucma de la provincia de La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 7/10/2010.



### Figura N° 15

### Figura N° 16

Figuras N° 15 y 16. Fotografía de *Puya raimondii* en la localidad de Yanahuanca, del distrito de Lucma de la provincia de La Convención, departamento de Cusco; fotografiadas el 7/10/2010.

#### 3.5.4.- Bosques de *Polylepis*

Esta vegetación se caracteriza por corresponder a pequeños bosques que florísticamente están dominados por especies del género *Polylepis*.

La fisonomía presenta pequeños bosques que pueden llegar a medir 10-15 m de alto aproximadamente, se puede distinguir notoriamente al menos dos estratos, el superior que está dominado por especies del género *Polylepis* y el estrato inferior que presenta varios arbustos pequeños y hierbas. Los tallos tienden a ser tortuosos con el ritidoma tipo papiráceo de color marrón-rojizo. La forma de vida más predominante corresponde a árboles pequeños y arbutos, son casi completamente escasos los bejucos.

Conservación Internacional (2007), evaluó los bosques de *Polylepis* o queñoales en la Provincia de La Mar en Ayacucho, de acuerdo a dicho informe la estructura de la vegetación es variable. Por ejemplo, *Polylepis canoi* puede ser el más abundante en el rango de 5 a 10 cm de DAP. Asimismo, la mayoría de los individuos (48,8%) de un bosque, pueden tener diámetros mayores a 10 cm, o puede suceder lo contrario, donde los individuos de otro bosque (88,9%) son de diámetros menores a 10 cm de DAP. Otro bosque puede presentar un porcentaje alto de individuos con diámetros menores a 20 cm de DAP y tan solo el 9,7% de individuos presentan diámetros mayores a 20 cm de DAP.

Algunas especies que habitan en esta comunidad vegetal son: *Polylepis* spp., *Gynoxys* spp., *Hesperomeles cuneata*, *Diplostegium haenkei*, *Baccharis* sp., *Miconia* sp., *Brachiotum grisebachii*, entre otras.

Esta vegetación presenta una baja a mediana diversidad.

Presenta una extensión de 213 ha, lo cual representa el 0.01% del área total estudiada. Se distribuye aproximadamente en la parte central del distrito de San Miguel, Provincia de La Mar, Departamento de Ayacucho; cercanos a la localidad de Cctun Cochicancha.

La fisiografía corresponde a montañas altas de laderas extremadamente empinadas. La altitud en la que desarrolla está entre 3 400 m hasta los 3 900 msnm aproximadamente.

Unidades de muestreo: Vegetación no muestreada.

Fuentes de información: ECOAN, 2007; Conservación Internacional (2007); Bejar Alegría, 1995.





Figura N° 17. Fotografía de *Polylepis* sp. Cerca de la localidad Casma, del distrito Acostambo de la provincia Tayacaja, departamento de Huancavelica; fotografiada el 14/10/2010.

### 3.5.5.- Bosque de neblinas

Esta vegetación corresponde a bosques de hasta 15 m de alto aproximadamente con una dominancia conspicua de especies epífitas y una humedad atmosférica considerable que se desarrolla en las montañas altas del área de estudio.

La fisonomía corresponde a bosques con altura de 12 a 15 m aproximadamente con algunos pocos árboles emergentes que levemente sobrepasan el dosel. En el estrato medio habitan algunos pequeños árboles y arbustos y en el sotobosque están varias especies de pequeños arbustos y hierbas. Algunas cuantas especies están notoriamente inclinadas. Pero todas o casi todas las especies de árboles y arbustos presentan especies epífitas de musgos, bromelias, orquídeas y helechos a lo largo de los fustes y ramas. Asimismo, las mismas especies de epífitas también pueden encontrarse como terrícolas. Los árboles corresponden a la forma de vida más predominante, además son conspicuas las especies herbáceas epífitas.

Las familias botánicas más representativas son: Rosaceae, Melastomataceae, Orchidaceae, Piperaceae, Bromeliaceae, Araliaceae, Asteraceae, Cunoniaceae, Ericaceae, Myricaceae, entre otras. Entre las especies tenemos a: *Hesperomeles lanuginosa*, *Morella pubescens*, *Clusia multiflora*, *Hedyosmun* sp.1, *Miconia* sp. 3, *Myrtaceae* sp. 1, *Oreocallis grandiflora*, *Palicourea* sp. 2, *Pentacalia oronocensis*, *Peperomia* sp. 1, *Plagiochila* sp. 1, *Schefflera* sp. 1, *Vallea stipularis*, *Alchemilla orbiculata*, *Amicia lobbiana*, *Anthurium incurvatum*, *Asplenium serra*, varias especies de Bromeliaceae, entre otras.

Presenta una mediana a baja diversidad alfa, en el muestreo realizado en el presente proyecto mostró un valor alfa Fisher de 44,02 mientras que para Shannon H, presenta un índice de 3,128; pero contiene seguramente algunas especies endémicas.

La dinámica de esta vegetación puede estar referida al clima por la variación en el aporte de la humedad relativa y por el deslizamiento que propicia la aparición de especies heliofitas como el *Rubus* sp. La cualidad importante de esta vegetación es que se comporta como una fuente de agua ya que parte del agua atmosférica se adhiere a las plantas y luego al suelo y finalmente aportan esta agua a los ríos de primer orden. Las especies de esta veegtación están adaptadas a alta humedad ambiental y a la relativa mediana a baja temperatura.

La extensión de esta vegetación alcanza 5 998 ha y se distribuye hacia el sector sureste del distrito de Huachocolpa en el departamento de Huancavelica.

El suelo tiene poca profundidad, aquí se combinan la hojarasca en diferentes estados descomposición con rocas y piedras de variados tamaños. La fisiografía corresponde a montañas altas moderadas a fuertemente empinadas del ámbito del VRA.

La precipitación alcanza valores altos, se observan también nubes y mucha neblina que poco a poco se precipitan al suelo a través de las plantas. La altitud puede variar aproximadamente de 3354 a 3169 msnm.

Unidades de muestreo: VRA\_16 (Transecto de 60 m) y VRA\_21 (Parcela de 25 x 20 m).

Localmente esta vegetación es utilizada para la extracción de leña y de algunas plantas medicinales.

Fuentes de información: Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 18





Figura N° 19

Figuras N° 18 y 19. Fig. 17 Fotografía interior del bosque de neblinas y Fig. 19 Fotografía panorámica del bosque de neblina cercano a la localidad Ichucucho, distrito Huachocolpa, provincia Tayacaja, departamento de Huancavelica; fotografiadas el 16/10/2010.



Figura N° 20

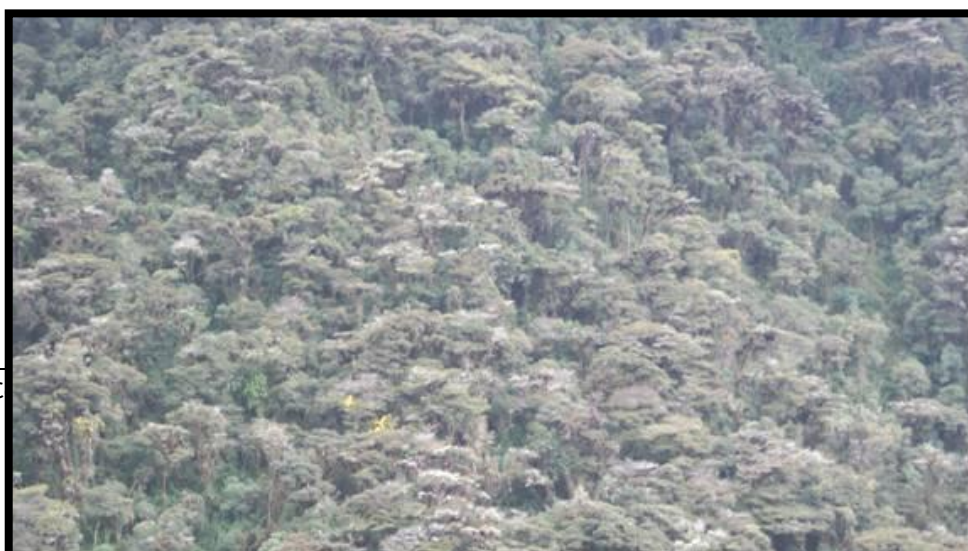




Figura N° 21

Figuras N° 20 y 21. Fotografía panorámica del bosque de neblina cercano a la localidad Turirumi, distrito Santillana, provincia Huanta, departamento de Ayacucho; fotografiadas el 21/10/2010.

### 3.5.6.- Bosques de montañas altas

Esta vegetación se caracteriza por la combinación de bosques frondosos de 23-28 m de altura que se desarrolla sobre las montañas altas de laderas empinadas a extremadamente empinadas.

La fisonomía de esta vegetación corresponde a bosques frondosos que presentan los tres estratos definidos y además un estrato de algunos árboles emergentes, presenta de pocos a muchos musgos epífitos. El dosel varía de 20 a 25 m aproximadamente y los árboles emergentes pueden llegar hasta 25-35 m de altura. En el estrato medio presenta una altura de 10 a 18 m aproximadamente, está dominado por medianos árboles y arbustos, y puede presentar algunos musgos epífitos. El sotobosque por algunos sectores es notoriamente denso y contrariamente abierto en otros sectores. La forma de vida más dominante claramente corresponde a los árboles y arbustos.

Las principales familias botánicas de esta vegetación son: Rubiaceae, Lauraceae, Piperaceae, Arecaceae, Fabaceae, Euphorbiaceae, Melastomataceae, Moraceae, Clusiaceae, Meliaceae, Anacardiaceae, Sapindaceae, Myrsinaceae, Polypodiaceae, Urticaceae, Annonaceae, Araceae, Cyclanthaceae, Myristicaceae, Myrtaceae, Orchidaceae, Acanthaceae, Cecropiaceae, entre otras. En cuanto a las especies tenemos: *Trichilia laxipaniculata*, *Urera verrucosa*, *Allophylus* sp. 1, *Mauria heterophylla* cf., *Palicourea* sp. 4, *Stylogyne cauliflora*, *Alchornea glandulosa*, *Cecropia strigosa*, *Condaminea corymbosa*, *Cyclanthus bipartitus*, *Ladenbergia* sp. 1, *Myrcianthes rhopaloides*, *Otoba glycyarpa*, *Pleurothyrium* sp. 1, *Stenostephanus longistaminus*, *Ampelocera ruizii*, *Anthurium croatii*, *Geonoma undata*, *Bathysa peruviana*, *Calophyllum brasiliense*, *Chamaedorea pinnatifrons*, *Clidemia* sp. 2, *Clusia trochiformis*, *Crematosperma monospermum*, *Gymnosporia urbaniana*, *Hedyosmum angustifolium*, *Helicostylis tomentosa* cf., *Inga umbellifera*, *Matisia malacocalyx*, *Ocotea* sp. 4, *Parathesis adenanthera*, *Peperomia angularis*, *Pouteria bilocularis* cf., *Rollinia mucosa*, *Sida* sp. 1, *Trichilia* sp. 1, *Triplaris* sp. 1, *Trophis caucana*, *Virola elongata*, *Wettinia augusta*, entre otras.

Esta vegetación presenta una alta diversidad alfa, alcanzando valores que varían de 62,94 a 130,7 para el índice de diversidad alfa Fisher, mientras que para el índice de diversidad de Shannon nos muestra valores que oscilan entre 3,725 a 3,953.

Presenta una extensión de 370 441 ha, lo cual representa el 24.81% del área total estudiada. Se distribuye a lo largo de los dos flancos que ven de norte a sur en los departamentos de Cusco y Ayacucho.

El suelo es de superficial a profundo, de textura fina a media, con rocas de diferentes tamaños. La fisiografía corresponde a montañas altas de laderas empinadas a extremadamente empinadas.

Unidades de muestreo: VRA\_26 (Parcela 20 x 50 m), VRA\_28 (Parcela 20 x 25 m), VRA\_34 (Transecto de 40 m), VRA\_36 (Parcela 10 x 50 m), VRA\_41 (Transecto de 60 m), VRA\_42 (Parcela 10 x 50 m), VRA\_30 (Transecto de 50 m).

Fuentes de información: INRENA, 1995. Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite Landsat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 22. Fotografía del Bosques de montañas altas, cercano a la localidad Pueblo Libre del distrito Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 06/11/2010.

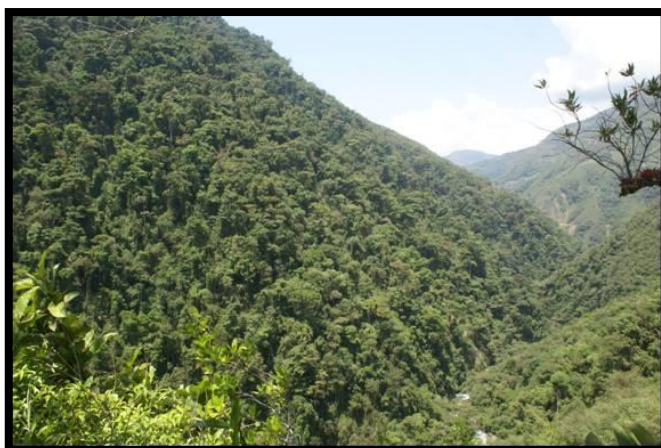


Figura N° 23. Fotografía panorámica del Bosque de montañas altas, cercano a la localidad Calicanto, distrito Ayna, provincia La Mar, departamento de Ayacucho; fotografiada el 05/11/2010.



Figura N° 24

Figura N° 24. Fotografía de *Vochysia* sp. 2, cerca a Pueblo Libre, distrito Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 06/11/2010.

Figura N° 25

Figura N° 25. *Palicourea* sp. 7, cerca de Natividad, distrito Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 04/11/2010.

### 3.5.7.- Bosques de montañas bajas

Esta vegetación se caracteriza por ser bosques frondosos de 25-28 m de alto que se desarrollan sobre montañas bajas de variados grados de pendientes.

Presenta, tenuemente, bien diferenciado los tres estratos principales: el dosel, estrato medio y sotobosque; el dosel puede llegar a medir 25-28 m y está dominado por la copa de los árboles mayores que se traslapan con las hojas de algunas palmeras y también en este estrato se encuentran algunas lianas y epífitas, mientras que en el estrato medio habitan varias especies de arbustos asociadas a algunas especies de palmeras, y en el sotobosque son muy frecuentes especies de pequeños arbustos con varias especies de herbáceas; además de esto también presenta árboles emergentes que pueden llegar a medir 33 m de alto. Los tallos de los árboles tienden a ser más gruesos en los “vallecitos” y menos gruesos hacia la cima de las montañas.

Los hábitos más abundantes corresponden nítidamente a los árboles, seguido de los arbustos, también presenta palmeras y hierbas.

Las familias botánicas representativas son: Moraceae, Arecaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Burseraceae, Cyatheaceae, Ericaceae, Melastomataceae, Orchidaceae, Anacardiaceae, Bromeliaceae, Fabaceae, Lauraceae, Myristicaceae, Ochnaceae, entre otros. Entre las especies tenemos: *Brosimum utile*, *Cyathea* sp. 1, *Dacryodes peruviana*, *Aspidosperma spruceanum*, *Dictyocaryum lamarckianum*, *Euterpe precatoria*, *Geonoma undata*, *Guzmania lingulata* cf., *Kotchubaea sericantha*, *Machaerium leiophyllum*, *Macleania rupestris*, *Maxillaria aurea* var. *gigantea*, *Ocotea javitensis*, *Pseudolmedia laevigata*, *Pseudolmedia macrophylla*, *Scaphyglottis boliviensis*, *Sphyraspermum cordifolium*, *Tapirira guianensis*, *Virola elongata*, *Attalea* sp. 1, *Miconia* sp. 12, *Miconia* sp. 6, *Oncidium* sp. 1, *Ouratea* sp. 1, *Palicourea* sp. 6, *Palicourea* sp. 7, *Tabernaemontana* sp. 1, entre otras.

Esta vegetación presenta una alta diversidad alfa, posiblemente como resultado de las diferentes altitudes, pendientes, suelo y otros.

Parte de la dinámica de esta vegetación es la formación de “claros” ocasionados por los deslizamientos, lo cual es relativamente frecuente mientras más pronunciadas sean las laderas de las montañas. Esto genera una sucesión en la composición florística y en la estructura vertical, iniciándose con especies heliofitas y luego con especies esciofitas y heliofitas.



Presenta una extensión de 5 588 ha, lo cual representa el 0.37% del área total estudiada. Se distribuye al noroeste del distrito de Pichari en el departamento del Cusco.

El suelo es superficial a medio, de textura fina a gruesa con varias rocas de diferentes tamaños. La fisiografía corresponde a las montañas bajas de laderas empinadas a extremadamente empinadas, en cuanto al clima presenta una moderada a buena precipitación.

Unidades de muestreo: VRA\_39 (Transecto de 60 m)

Fuentes de información: Ttioto, 2007. Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 26. Fotografía panorámica del Bosque de montañas bajas, cerca a Pueblo Libre, distrito Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 04/11/2010.

### 3.5.8.- Comunidades de *Guadua* (“Pacales” o “Capiro-mashi”).

Esta vegetación se caracteriza por la dominancia nítida de individuos del género *Guadua*, y pueden alcanzar una altura de 15 m aproximadamente.

Dentro de esta vegetación se encuentran tres formas estructurales que son: Pacales densos, Pacales mixtos, y Sotobosque dominado por *Parodiolyra micrantha*.

El Pacal denso está dominado enteramente por los individuos de *Guadua*, mientras que en otro sector continuo el Pacal mixto contiene varios individuos de *Guadua* que se asocian a muchas especies de árboles, paralelamente en otros sectores la dominancia de árboles puede ser muy resaltante y pueden llegar a contener hasta un solo individuo de *Guadua* o ninguna llegando a corresponder a bosques. Y finalmente también se presenta una tercera forma estructural con una abundancia conspicua de una especie herbácea: *Parodiolyra micrantha*, que también se asocia a árboles de hasta 23 m aproximadamente. En una parcela de 20 x 50 m se encuentran 98 tallos de *Guadua sarcocarpa* (mayores de 2 cm de DAP) asociados a 37 individuos de árboles, arbustos o palmeras ( $\geq 10$  cm de DAP). La especie *Guadua sarcocarpa* presenta una estructura de DAP dominado por la clase de 4 a 5 cm con 49% de los tallos, seguido por el de 2 a 3 cm con 23% de los tallos.

La fisonomía de esta vegetación está dominado por las cañas de *Guadua* que alcanzan hasta 15 m aproximadamente, los individuos adultos tienden a estar marcadamente arqueados mientras que los más jóvenes están completamente rectos, asimismo

también estas formas se combinan con las cañas rotas en la base de los individuos más cenecestos, se muestra así como consecuencia de haberse quebrado posiblemente por la adultez y el continuo crecimiento arqueado.

Las formas de vida más sobresalientes corresponden a las cañas de *Guadua* y a los árboles y arbustos; asimismo, también presenta varias especies de palmeras.

En cuanto a la composición florística a nivel de familias tenemos: Poaceae, Arecaceae, Moraceae, Fabaceae, Cyatheaceae, Myristicaceae, Vochysiaceae, Piperaceae, Flacourtiaceae, Costaceae, Melastomataceae, Cecropiaceae, Annonaceae, entre otras como las más frecuentes; y entre las especies tenemos: *Guadua sarcocarpa*, *Socratea exorrhiza*, *Brosimum lactescens*, *Cyathea* sp. 2, *Perebea guianensis* cf., *Anaxagorea dolichocarpa*, *Costus scaber*, *Inga edulis*, *Virola sebifera*, *Vochysia* sp. 1, *Cordia nodosa*, *Guarea kunthiana*, *Piper obliquum*, *Pourouma minor*, *Simarouba amara*, *Siparuna* sp. 1, *Alchornea glandulosa*, *Arrabidaea patellifera*, *Banara arguta*, *Cecropia montana*, *Cyclanthus bipartitus*, *Hansteinia crenulata*, *Inga thibaudiana*, *Lomariopsis japurensis*, *Parodiolyra micrantha*, *Piptadenia cuzcoensis*, *Ruptiliocarpon caracolito*, *Sterculia apetala*, *Talauma* sp. 1, *Tapirira guianensis*, *Virola duckei*, entre otras.

Esta vegetación presenta una baja a mediana diversidad alfa, mostrando valores de 24,04 para el índice de diversidad alfa Fisher de otro lado el índice de diversidad de Shannon muestra valores de 2,415 corroborando esta baja diversidad.

Presenta una extensión de 1 332 ha, lo cual representa el 0.09% del área total estudiada. Se distribuye en el sector noreste del área de muestreo, cercano a la localidad de Natividad en el distrito de Pichari del Departamento del Cusco.

El suelo tiende a presentar una mediana profundidad, con la fisiografía correspondiente a montañas altas de laderas empinadas.

Unidades de muestreo: VRA\_43 (parcela de 20 x 50 m)

Fuentes de información: Webwebauer, 1945; INRENA, 1995. Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite Landsat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 27. Foto panorámica de la comunidad de *Guadua* (pacaes), cercano a la localidad de Natividad del distrito de Pichari de la provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 7/11/2010.





Figura N° 28. Foto de *Guadua sarcocarpa* de la comunidad de *Guadua* (pacaes), cercano a la localidad de Natividad del distrito de Pichari de la provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 7/11/2010.



Figura N° 29. Fotografía de *Parodiolyra micrantha*, cerca de Pueblo Libre, distrito Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 04/11/2010.

### 3.5.9.- Bosques xerofíticos de la cuenca del río Apurímac

Esta vegetación corresponde a bosques que se desarrollan en sectores con mediana a baja precipitación, posiblemente en algún momento presentan caducifolia.

En cuanto a la estructura presenta un bosque mediano de hasta unos 15 m que salpicadamente presenta algunas especies de Cactaceae y Agavaceae. Claramente se diferencia un estrato superior y otro inferior y en varios sectores presenta un estrato medio inconspicuamente representado. Posiblemente durante los meses de menor precipitación varias especies de árboles dejen caer sus hojas. Algunas especies de Bombaceae presentan el tallo abultado y otras especies abultan notoriamente las raíces, logrando así almacenar agua dentro de estas estructuras. Las formas de vida más representativas de este tipo de vegetación corresponden a los árboles y arbustos, también se pueden encontrar algunas especies herbáceas y bejucoideas.

En cuanto a la composición florística a nivel de familias tenemos: Bombacaceae, Myrtaceae, Cactaceae, Anacardiaceae, Theophrastaceae, Sapindaceae, Fabaceae, Moraceae, Polygonaceae, Araceae, entre otras como las más representativas; y entre las especies representativas tenemos: *Mauria heterophylla* cf., *Paullinia* sp. 2, *Eugenia* sp. 4, *Coccoloba mollis*, *Ceiba insignis*, *Clavija harlingii*, *Epiphyllum phyllanthus*, *Clavija longifolia*, *Condaminea corymbosa*, *Erythroxylum deciduum*, *Floscopa peruviana*, *Eleocharis geniculata*, *Ochroma pyramidale*, *Astronium graveolens*, *Acacia huarango*, *Leucaena trichodes*, *Ceiba* sp. 1, *Eugenia* sp. 3, *Ficus* sp. 2, *Anthurium* sp. 1, *Neea* sp. 1, *Peperomia* sp. 2, *Tillandsia* sp. 2, *Sida* sp. 2, *Epidendrum* sp. 1, *Chrysophyllum* sp. 1, *Securidaca* sp. 1, *Furcraea* sp. 1, *Arrabidaea* sp. 1, *Myriocarpa* sp. 1, *Acanthocereus* sp. 1, *Opuntia* sp. 1, *Paullinia* sp. 1, entre otras.

Presenta una mediana diversidad alfa, posiblemente inventarios botánicos con mayores esfuerzos podrían concluir que esta vegetación presenta una diversidad alfa relativamente mayor.

Uno de los procesos de la dinámica de esta vegetación es la caducifolia de las hojas, lo cual debe acontecer aproximadamente de agosto a setiembre.

Las plantas están adaptadas a la precipitación estacional, almacenando agua en sus tallos o en las raíces y otras desarrollan espinas para evitar ser fuente de agua de los animales.

Presenta una extensión de 9 337 ha, lo cual representa el 0.63% del área total estudiada. Se distribuye en un sector que corresponde las tres distritos, los cuales son: Anco y Chungi (en la provincia de La Mar, Ayacucho), y Vilcabamba (en la provincia de La Convención, Cusco).

En cuanto a la fenología, al menos podemos mencionar la floración de tres especies y la fructificación de otras tres especies en la última semana de octubre del 2010. Posiblemente la precipitación es una variable muy influyente en los procesos de foliación, floración y fructificación de esta vegetación.

El suelo es superficial.

La fisiografía corresponde a las montañas altas de laderas empinadas a extremadamente empinadas. El clima presenta una baja precipitación anual. La altitud varía aproximadamente de 750 a 900 msnm.

Unidades de muestreo: VRA\_32 (Transecto de 60 m).

Fuentes de información: INRENA, 1995. Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.





Figura N° 30

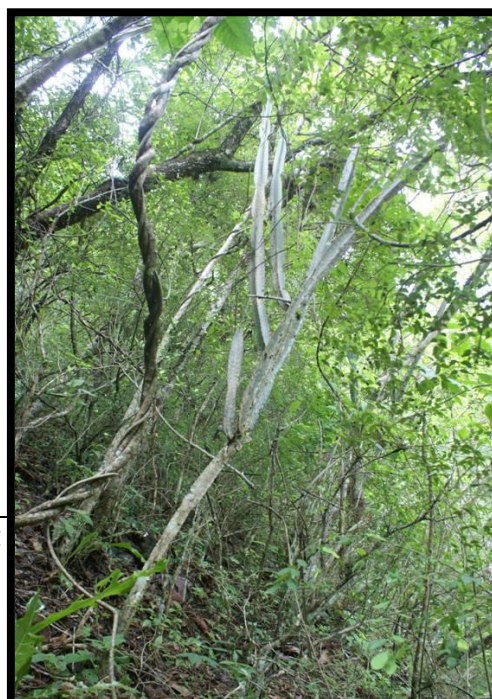


Figura N° 31

Figuras N° 30 y 31. Fotografías panorámicas del Bosque subxerófitico cercano a la localidad de Luccmahuayco, del distrito de Chungui de la provincia La Mar, departamento de Ayacucho; fotografiadas el 31/10/2010.



Con



N DE

Figura N° 32

Figura N° 33



Figura N° 34

Figuras N° 32-34. Fotografías de *Clavija harlingii* (Fig. 32), *Acanthocereus* sp. 1 (Fig. 33) y varias raíces acumulando agua del Bosque subxerofítico (Fig. 34) cercano a la localidad de Luccmahuayco, del distrito de Chungui de la provincia La Mar, departamento de Ayacucho; fotografiadas el 31/10/2010.

### 3.5.10.- Arbustales dispersos y espinosos subserofíticos

Esta comunidad vegetal se caracteriza por ser arbustales de hasta 3-4 m de alto con varias especies subxerofíticas espinosas que habitan en ambiente con baja precipitación.

La estructura de esta vegetación se expresa en arbustales que pueden ser medianamente densos en algunos sectores y hasta ralo en otros, en ciertas áreas puede haber una dominancia del estrato herbáceo. Presenta al menos dos estratos bien diferenciados, el estrato inferior corresponde a la dominancia de las especies herbáceas y el estrato superior a las especies arbustivas que pueden llegar a medir hasta 4 m de alto. Consecuentemente, la forma de vida más dominante corresponde a los arbustos seguidos de las hierbas.

La composición florística de familias presenta como las más representativas a: Asteraceae, Orchidaceae, Ericaceae, Melastomataceae, Bromeliaceae, Fabaceae, Cunoniaceae, Proteaceae, Rosaceae, Cactaceae, Lamiaceae, Lycopodiaceae, Piperaceae, entre otras. Mientras que entre las especies más abundantes se presenta a: *Baccharis latifolia*, varias especies de Ericaceae, *Weinmannia ovate*, *Baccharis* sp. 5, *Chromolaena tenuicapitulata*, *Dodonaea viscosa*, *Hesperomeles cuneata*,



*Hesperomeles lanuginosa*, *Huperzia* sp. 1, *Lomatia hirsuta*, *Miconia* sp. 1, *Morella pubescens*, *Oreocallis grandiflora*, *Peperomia* sp. 2, *Pitcairnia* sp. 1, *Salvia* sp. 1, *Schinus molle*, *Tibouchina* sp. 2, entre otras.

Presenta una baja diversidad alfa, con una clara abundancia de algunas especies, en algunos sectores pueden ser más dominantes algunas especies y en otros sectores son dominantes otras especies.

La dinámica de los procesos ecológicos de esta comunidad vegetal está marcada por la mediana a baja precipitación, a esta característica ambiental están adaptadas las especies botánicas de tal forma que maximizan la utilización de la poca agua disponible, para lograr esto, estas especies son caducifolias así evitan perder más agua en los tiempos menos lluviosos y también desarrollan espinas así se protegen de ser fuentes de agua para los animales.

Presenta una extensión de 15 959 ha, lo cual representa el 1.07% del área total estudiada. Se distribuye en los distritos de Colcabamba, San Marcos de Rocchac y Huaribamba.

En cuanto a la fenología tenemos que al menos 17 especies han florecido y 8 han fructificado durante la segunda y tercera semana de octubre 2010.

Esta vegetación se desarrolla sobre un suelo superficial de textura gruesa principalmente, la fisiografía corresponde a montañas de laderas empinadas, muy empinadas a extremadamente empinadas.

Unidades de muestreo: VRA\_08 (Transecto de 60 m), VRA\_12 (Transecto de 40 m), VRA\_15 (Transecto de 40 m) y VRA\_17 (Transecto de 30 m).

Fuentes de información: Webwebauer, 1945; INRENA 1995. Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 35. Fotografía panorámica de Arbustales dispersos y espinosos subserofíticos del Mantaro, cercano a Socos, distrito Surcubamba, provincia Tayacaja, departamento de Huancavelica; fotografiada el 17/10/2010.



Figura N° 36

Figura N° 36. Fotografía de *Oreocallis grandiflora*, cercano a Socos, distrito Surcubamba, provincia Tayacaja, departamento de Huancavelica; fotografiada el 17/10/2010.

Figura N° 37

Figura N° 37. Fotografía de *Opuntia subulata*, cercano a la localidad de Casay, del distrito de Pampas de la provincia de la Tayacaja departamento de Huancavelica; fotografiada 12710/2010.

### 3.5.11.- Bosque ralo xerofítico con cactáceas columnares

En general esta vegetación presenta al menos tres formas estructurales que ocupan espacios “horizontales” diferentes. La primera corresponde a la dominada por cactus columnares, en la cual se puede apreciar una clara dominancia de las especies de cactus como: *Browningia hertlingiana*, *Cleistocactus morawetzianus*, entre otras; aquí estas especies de cactus se asocian con algunos cactus, otros arbustos y árboles en menores cantidades, esta forma estructural se expresa principalmete en las laderas de las montañas hacia la parte baja. La segunda forma estructural dominada por la combinación de arbustos y cactus columnares, en la que tiende a habitar la especie: *Acacia macracantha* (Fabaceae), *Tecoma stans* (Bignoniaceae), *Ipomoea carnea* (Convolvulaceae), *Colletia spinosissima* (Rhamnaceae), esta forma fisonómica se expresa en las laderas de las montañas hacia las partes altas. Finalmente la forma estructural corresponde a los árboles relativamente aglomerados, aquí se presenta una clara dominancia de árboles de la especie *Eriotheca discolor* (Bombacaceae) asociadas con algunas especies de Fabaceae, en algunos sectores de esta forma estructural se presenta un claro estrato bajo en la cual están al menos dos especies de cactus, esta forma fisonómica se expresa en los sectores planos.

Los hábitos más sobresalientes son los arbustos de cactus, otros arbustos y algunos pequeños árboles. Están completamente ausentes las lianas y los grandes árboles.

La composición florísticas a nivel de familias botánicas está representada por: Cactaceae, Fabaceae, Rutaceae, Bromeliaceae, Euphorbiaceae, Begoniaceae, Bignoniaceae, Bombacaceae, Convolvulaceae, Loranthaceae, Rhamnaceae, entre otras, y a nivel de especies presenta: Rutaceae sp. 1, *Acacia macracantha*, *Begonia* sp. 1, varias especies de Cactaceae, *Cnidocolus* sp. 1, *Colletia spinosissima*, *Croton* sp. 1, *Eriotheca discolor*, algunas especies de Fabaceae, *Ipomoea carnea*, *Opuntia*

*ficus-indica*, *Tecoma stans*, *Tillandsia* sp. 1, *Tillandsia* sp. 3, *Tristerix longibracteatus*, entre otras.

Esta vegetación presenta una baja biodiversidad florística, aunque puede contener algunas especies endémicas de una clara importancia ecológica.

La dinámica más marcada en esta vegetación está influenciada por la precipitación ya que posiblemente las especies estén estrechamente relacionadas a la poca disponibilidad de agua. Probablemente con el inicio o antes del inicio del corto período de precipitación las especies realizan la floración, mientras que cuando la disponibilidad de agua es baja las especies deben tender a caducifoliar para evitar la continuación excesiva de pérdida de agua.

Esta vegetación se ha originado debido a la poca disponibilidad de la precipitación, lo cual puede haber ocurrido por el levantamiento de los Andes, encontrándose entre las montañas de considerables altitudes que no permiten el paso de nubes.

Presenta una extensión de 110 008 ha, lo cual representa el 7.37% del área total estudiada. Se distribuye hacia los valles xerofíticos de los ríos Apurímac y Mantaro.

El sustrato en el que desarrolla esta vegetación corresponde a suelos muy superficiales compuesto por rocas de diferentes tamaños y en otros sectores presenta textura fina a media, su fisiografía corresponde a montañas altas y bajas de laderas muy empinadas a extremadamente empinadas. Su clima presenta una baja precipitación.

Unidades de muestreo: VRA\_19 (Transecto de 60 m).

Fuentes de información: INRENA (1995), Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 38





Figura N° 39

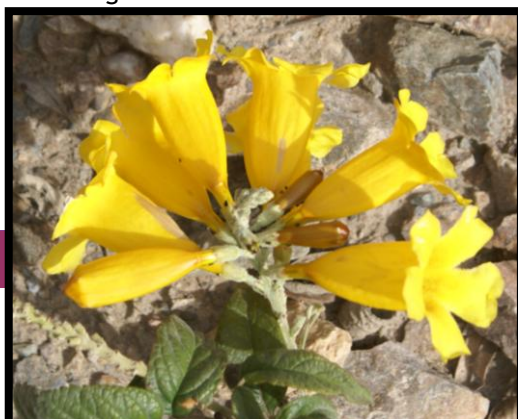
Figuras N° 38 y 39. Fotografías panorámicas del Bosque ralo xerofítico con cactus columnares cerca de la localidad de Coribamba, distrito de Surcubamba de la provincia de Tayacaja del departamento de Huancavelica; fotografiadas el 17/10/2010.



Figura N° 40



Figura N° 41



ON DE



Figura N° 42



Figura N° 43

Figuras N° 40-44. *Opuntia ficus-indica* (Fig. 40), Cactaceae (Fig. 41), *Tecoma stans* (Fig. 42), *Cnidioscolus* sp. 1 (Fig. 43) y *Croton* sp. 1 (Fig. 44), especies del Bosque ralo xerofítico con cactus columnares, cercano a la localidad de Coribamba, distrito de Surcubamba de la provincia de Tayacaja del departamento de Huancavelica; fotografiadas el 17/10/2010.

Figura N° 44

### 3.5.12.- Complejo de vegetación sucesional ripario

Esta vegetación presenta una sucesión en la estructura y composición florística, y se desarrolla en las áreas aledañas a los ríos del ámbito del VRA.

En cuanto a la estructura de esta vegetación presenta una marcada estructura vertical y horizontal. La estructura vertical se expresa en la presencia de especies herbáceas, luego herbáceas y arbustivas, seguidamente arbustivas y arbóreas y finalmente arbóreas; esta sucesión de series se desarrolla desde las orillas hacia las áreas alejadas al espejo de agua. El estrato herbáceo puede presentar una altura que varía de unos pocos centímetros a unos 4 m aproximadamente, el estrato arbustivo presenta alturas de menos de 1 m hasta 10 m aproximadamente, y el estrato arbóreo puede llegar a medir 20-25 m.

Las formas de vida que presenta esta vegetación corresponden a varios tipos que van desde hierbas, arbustos y árboles, raramente presentan bejucos.

La composición florística contiene las siguientes familias botánicas más representativas como: Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, Cecropiaceae, Apiaceae, Brassicaceae, Calceolariaceae, Elaeocarpaceae, Euphorbiaceae, Lamiaceae, Malvaceae, Piperaceae, Plantaginaceae, Polygonaceae, Potamogetonaceae, entre otras. Mientras que entre las especies más importantes tenemos a: *Arundo donax*, *Bidens cynapiifolia*, *Cecropia* sp. 1, *Gynerium sagittatum*, *Muntingia calabura*, *Plantago major*, *Porophyllum ruderale*, *Potamogeton* sp. 1, *Sonchus asper*, *Ageratum conyzoides*, *Arundinella* sp. 1, *Baccharis latifolia*, *Baccharis pedunculata*, *Baccharis salicifolia*, *Baccharis trinervis*, *Begonia fischeri*, *Calceolaria pinnata*, *Calceolaria* sp. 2, *Cecropia polystachya*, *Chenopodium ambrosioides*, *Ciclospermum laciniatum*, entre otras especies.

Presenta una mediana a baja diversidad alfa y la dinámica de esta vegetación está enteramente relacionada a la influencia hídrica de los ríos, estando influenciada por



el nivel de las aguas y por la composición química del agua. Las especies de plantas están adaptadas a la dinámica de los niveles del río.

Presenta una extensión de 2 820 ha, lo cual representa el 0.19% del área total estudiada. Se distribuye en el área de influencia del río Apurimac.

El suelo presenta una textura de media a fina combinada con cantos rodados y a veces rocas. Las unidades fisiográficas sobre la cual se desarrolla corresponden a islas, playas, playones o bancos de arena.

Unidades de muestreo: VRA\_07 (Transecto de 30 m), VRA\_13 (Transecto de 30 m), VRA\_18 (Transecto de 50 m), VRA\_33 (Transecto de 40 m) y VRA\_37 (Transecto de 30 m).

Fuentes de información: Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 45. Fotografía de *Tessaria integrifolia*, cercano a la localidad de Sivia en la provincia de Huanta del departamento de Ayacucho; fotografiada el 04/11/2010.



Figura N° 46. Fotografía panorámica del Complejo de vegetación sucesional ripario, cercano a la localidad de Pichari, provincia La Convención, departamento de Cusco; fotografiada el 02/11/2010.



Figura N° 47



Figura N° 48

Figuras N° 47 y 48. Fotografía *Mimosa pigra*, cercano a la localidad de Sivia en la provincia de Huanta del departamento de Ayacucho; fotografiada el 04/11/2010.



Figura N° 49

Figura N° 50

Figuras N° 49 y 50. Fotografías de flores y frutos de *Crotalaria pallida*, cercano a la localidad de Llochegua, del distrito de Llochegua de la provincia de Huanta del departamento de Ayacucho; fotografiada el 03/11/2010.

### 3.5.13.- Complejo de chacras y purmas (áreas intervenidas)

Esta vegetación corresponde a las áreas en las que se desarrolla la agricultura, extracción forestal y otras actividades que implican la intervención directa de la vegetación.

Esta vegetación incluye los herbazales altoandinos intervenidos, los bosques deforestados de montañas, las chacras y purmas abandonadas.

La fisonomía corresponde a series sucesionales que van desde herbazales, continúan en arbustales y llegan hasta bosques. Las formas de vida que presenta esta vegetación son hierbas, arbustos y árboles, principalmente.

Entre las especies de plantas que se cultivan tenemos: *Erythroxylum coca* ("coca"), *Allium sativum* ("ajo"), *Apium graveolens* ("apio"), *Medicago sativa* ("alfalfa"), *Allium cepa* ("cebolla"), *Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris* ("frijol"), *Vicia faba* ("haba"), *Lepidium meyenii* ("maca"), *Oxalis tuberosa* ("oca"), *Phaseolus lunatus* ("pallar"), *Chenopodium quinoa* ("quinua"), *Triticum vulgare* ("trigo"), *Daucus carota* ("zanahoria"), *Amaranthus caudatus* ("kiwicha"), *Solanum melongena* ("berengena"), *Arachis hypogaea* ("mani"), *Annona cherimola* ("chirimoya"), *Citrus nobilis* var. *deliciosa* ("mandarina"), entre muchas otras. Mientras que en las áreas abandonadas con influencia amazónica se desarrollan las siguientes especies: *Celtis* sp., *Inga* sp., *Croton lechleri*, *Ficus insipida*, "oje", *Vismia amazonica*, *Heliconia* sp., *Piper* sp., *Bactris* sp., *Cassia* sp., *Opuntia ficus-indica* "tuna" *Cecropia* sp. *Artocarpus altilis* "pan del árbol", *Brugmansia suaveolens* "toé", *Inga* sp. *Urena lobata*, *Pueraria phaseoloides*, *Mangifera indica* "mango", *Citrus* sp., *Ficus* sp., especies de Asteraceae, entre otras. Mientras que en los jardines de las diferentes ciudades tenemos las siguientes especies: *Hibiscus rosa-sinensis* "cucarda", *Allamanda cathartica* "campanilla de oro", *Crescentia cujete* "huingo", *Cocus nucifera* "coco", *Terminalia catappa* "castañilla"

Esta vegetación presenta una baja diversidad florística. El inicio de la formación de esta vegetación es la intervención a la vegetación natural de la vegetación.

Presenta una extensión de 443 497 ha, lo cual representa el 29.7% del área total estudiada. Se distribuye ampliamente en el área de estudio, presentando mayor extensión en el valle del río Apurímac.



Se desarrolla sobre varios tipos de suelo y una notoria variedad de unidades fisiográficas como montañas altas, montañas bajas, colinas, terrazas entre otras.

Unidades de muestreo: VRA\_25 (Transecto de 30 m), VRA\_27 (Transecto de 10 m), VRA\_31 (Transecto de 30 m), VRA\_35 (Transecto de 20 m), VRA\_38 (Transecto de 10 m) y VRA\_40 (Transecto de 10 m).

Fuentes de información: Durand, 1991. Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 51. Fotografía panorámica de las áreas intervenidas en el distrito de Acrequia, provincia Tayacaja del departamento de Huancavelica; fotografiada el 13/10/2010.



Figura N° 52. Fotografía de la quema del bosque cercano a la localidad de Natividad del distrito Pichari, provincia La Convención del departamento Cusco, fotografiada el 04/11/2010.

#### 3.5.14 Comunidades vegetales no cartografiables:

### 3.5.14.1.- Herbazales acuáticos altoandinos

Esta comunidad vegetal presenta una fisonomía completamente herbácea y habita en los cuerpos de agua lénticos altoandinos.

La fisonomía de esta vegetación presenta herbazales que tienden a estar sumergidos, en la cual es muy clara la dominancia de las especies herbáceas y es nula la presencia de árboles y bejucos.

Entre las familias botánicas que se reportan en esta vegetación tenemos: Haloragaceae, Asteraceae, Callitrichaceae, Lycopodiaceae, Juncaceae, Poaceae, Rosaceae, Apiaceae, Cyperaceae, Elatinaceae, Ericaceae, Grossulariaceae, Onagraceae, Plantaginaceae, Potamogetonaceae, Ranunculaceae, Rubiaceae, Valerianaceae, entre otras. Entre las especies tenemos: *Myriophyllum quitense*, *Callitriche heteropoda*, *Distichia muscoides*, *Plagiocheilus bogotensis*, *Calamagrostis* spp., *Elatine peruviana*, *Fuchsia* sp. 2, *Gunnera* sp. 1, *Huperzia crassa*, *Huperzia saurus*, *Niphogeton scabra*, *Oreobolus* sp. 1, *Oritrophium limnophilum*, *Phyllactis rigida*, *Plantago tubulosa*, *Potamogeton* sp. 1, *Ranunculus flagelliformis*, *Ranunculus* sp. 1, entre otras.

Presenta una baja diversidad posiblemente relacionado a que existe una mediana a baja cantidad de especies capaces de adaptarse a las condiciones altoandinas.

Esta vegetación se distribuye hacia la franja oeste del área de muestreo.

La fenología posiblemente está relacionada a las variables climáticas como la temperatura y la precipitación.

La altitud en la que se desarrolla esta vegetación está sobre los 3000 msnm aproximadamente.

Unidades de muestreo: VRA\_04, VRA\_05, VRA\_11.

Fuentes de información: Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 53. Fotografía panorámica de los Herbazales Acuáticos Altoandinos, en el Lago - Abra Chucuito, distrito Vilcabamba, provincia La Convención del departamento de Cusco; fotografiada el 07/11/2010.

### 3.5.14.2.- Herbazales acuáticos amazónicos



Esta vegetación se caracteriza por presentar especies herbáceas que habitan pequeñas áreas hidrófilas, como pequeñas cochas y por distribuirse en sectores con influencia amazónica.

La fisonomía de esta vegetación corresponde a herbazales con al menos un estrato o con dos estratos nítidamente diferenciados. Las formas de vida más representativas son las hierbas.

Composición *Ludwigia* sp., *Ponteria rotundifolia*, *Cyperus* sp., algunas especies de Poaceae, entre otras.

Presenta una baja diversidad florística, influenciada por la ocurrencia de pocas especies y grandes cantidades de individuos adaptadas a los cambios de niveles hídricos de los pequeños cuerpos de agua donde habita. Los niveles de agua y las diferencias en la composición florística podrían estar correlacionados con los procesos fenológicos de esta vegetación.

Las especies están adaptadas al cuerpo de agua presentando parénquima aerífero desarrollado lo cual les confiere la flotabilidad necesaria sobre los cuerpos de agua.

Esta vegetación presenta una extensión pero no es posible cartografiarla a la escala de trabajo. Se distribuye a lo largo de los pequeños cuerpos de agua a lo largo del río Apurímac hacia los sectores con mayores precipitaciones.

Esta vegetación se desarrolla sobre los pequeños cuerpos de agua.

Fuentes de información: Muestreo de campo realizado por el IIAP durante la ejecución de este proyecto. Mosaico de imágenes de satélite LandSat, elaborado para los fines del presente proyecto.



Figura N° 54. Fotografía de los Herbazales Acuáticos Amazónicos, cercano a la localidad de Sivia en la provincia de Huanta del departamento de Ayacucho; fotografiada el 04/11/2010.

### 3.6 Estado de la vegetación

De acuerdo a las imágenes satelitales y mapas del lugar los bosques cercanos a las orillas del río Apurímac son los más perturbados, y en menor grado los cercanos al río Mantaro, la mayoría son bosques secundarios y aquellos deforestados son usados en su mayoría con fines agrícolas y para pasto.

En la zona de Ayacucho los bosques montanos son los de mayor extensión, afortunadamente aún cuentan con un buen estado de conservación, otros tipos de vegetación como pajonales son de menor extensión pero en buen estado de conservación, de igual manera los bosques de *Polylepis* en los alrededores del distrito Santa Rosa.

La zona de Huancavelica por el contrario es la que menos bosques remanentes presentan, debido al excesivo uso con fines agrícolas. Los pocos relictos de bosque y pajonales están en los distritos de Hauchocolpa y San Marcos de Rocchac.

Finalmente la zona de Cuzco, presenta la mayor extensión de bosques y pajonales de la zona. Debido quizás a su difícil accesibilidad, estos diferentes tipos de vegetación están en buen estado de conservación.

### 3.6.1. Endemismos.

El Ámbito del VRA contiene 169 taxas endémicos (164 especies, 1 variedad y 4 subespecies), esta cantidad es baja si lo comparamos con el total reportado para el Perú que asciende hasta 5 509 taxas (entre especies, subespecies y variedades). El ámbito del estudio contiene 169 taxas, lo cual sólo representa el 3,1%, pero esto refleja los pocos estudios florísticos realizados en el área de estudio. Estas especies endémicas están incluidas en 52 familias y 92 géneros. Las familias con mayor número de especies endémicas corresponden a Fabaceae (10,00%), Melastomataceae (10,00%), Orchidaceae (8,24%), Gentianaceae (6,47%), Malvaceae (4,12%), Solanaceae (4,12%), Ericaceae (3,53%), Rubiaceae (3,53%), entre otras (ver Tabla 12); mientras que los géneros con mayores taxas endémicos incluyen a *Lupinus* (9,41%), *Miconia* (6,47%), *Gentianella* (5,88%), *Epidendrum* (5,29%), *Oxalis* (2,94%), *Calceolaria* (2,35%), *Salvia*(2,35%), entre otros.

Tabla N° 12. Riqueza por familias botánicas de las especies endémicas del Ámbito del VRA

ID	Familia	Riqueza Familia	%
1	Fabaceae	17	10
2	Melastomataceae	17	10
3	Orchidaceae	14	8,24
4	Gentianaceae	11	6,47
5	Malvaceae	7	4,12
6	Solanaceae	7	4,12
7	Ericaceae	6	3,53
8	Rubiaceae	6	3,53
9	Lamiaceae	5	2,94
10	Oxalidaceae	5	2,94
11	Bromeliaceae	4	2,35
12	Calceolariaceae	4	2,35
13	Euphorbiaceae	4	2,35
14	Araliaceae	3	1,76
15	Myrtaceae	3	1,76
16	Passifloraceae	3	1,76
17	Polygalaceae	3	1,76

ID	Familia	Riqueza Familia	%
27	Orobanchaceae	2	1,18
28	Poaceae	2	1,18
29	Sterculiaceae	2	1,18
30	Styracaceae	2	1,18
31	Tropaeolaceae	2	1,18
32	Verbenaceae	2	1,18
33	Acanthaceae	1	0,59
34	Alstroemeriaceae	1	0,59
35	Araceae	1	0,59
36	Campanulaceae	1	0,59
37	Caricaceae	1	0,59
38	Celastraceae	1	0,59
39	Convolvulaceae	1	0,59
40	Eremolepidaceae	1	0,59
41	Flacourtiaceae	1	0,59
42	Grossulariaceae	1	0,59
43	Loasaceae	1	0,59



18	Thelypteridaceae	3	1,76	44	Loranthaceae	1	0,59
19	Amaranthaceae	2	1,18	45	Malesherbiaceae	1	0,59
20	Amaryllidaceae	2	1,18	46	Marcgraviaceae	1	0,59
21	Apiaceae	2	1,18	47	Onagraceae	1	0,59
22	Cucurbitaceae	2	1,18	48	Piperaceae	1	0,59
23	Grammitidaceae	2	1,18	49	Sapindaceae	1	0,59
24	Iridaceae	2	1,18	50	Sapotaceae	1	0,59
25	Liliaceae	2	1,18	51	Valerianaceae	1	0,59
26	Lomariopsidaceae	2	1,18	52	Velloziaceae	1	0,59

Tabla N° 13. Lista de las especies endémicas botánicas Ámbito del VRA

N°	Especie	N°	Especie	N°	Especie
1	<i>Abutilon longipes</i>	58	<i>Gentianella luteomarginata</i>	114	<i>Monnina conferta</i>
2	<i>Acaulimalva betonicifolia</i>	59	<i>Gentianella nitida</i>	115	<i>Monnina filifolia</i>
3	<i>Acaulimalva crenata</i>	60	<i>Gentianella persquarrosa</i>	116	<i>Monochaetum subglabrum</i>
4	<i>Axinaea weberbaueri</i>	61	<i>Gentianella potamophila</i>	117	<i>Myrcianthes oreophila</i>
5	<i>Nasa macrantha</i>	62	<i>Gentianella rima</i>	118	<i>Nicotiana benavidesii</i>
6	<i>Tristerix chodatianus</i>	63	<i>Gentianella thyrsoides</i>	119	<i>Nototriche nigrescens</i>
7	<i>Abatia spicata</i>	64	<i>Gentianella tovariana</i>	120	<i>Nototriche sulcata</i>
8	<i>Acalypha subbullata</i>	65	<i>Gomphrena flavida</i>	121	<i>Oreopanax apurimacensis</i>
9	<i>Acca lanuginosa</i>	66	<i>Gomphrena oroyana</i>	122	<i>Oreopanax gnaphalocephalus</i>
10	<i>Acianther carinata</i>	67	<i>Greigia raporum</i>	123	<i>Oreopanax stenodactylus</i>
11	<i>Andeimalva spiciformis</i>	68	<i>Guzmania cuzcoensis</i>	124	<i>Oxalis apurimacensis</i>
12	<i>Anthericum weberbaueri</i>	69	<i>Halenia weberbaueri</i>	125	<i>Oxalis dudleii</i>
13	<i>Anthurium latissimum</i>	70	<i>Hesperoxiphion pardale</i>	126	<i>Oxalis picchensis</i>
14	<i>Axinaea tovarii</i>	71	<i>Hippeastrum condemaita</i>	127	<i>Oxalis ptychoclada</i> var. <i>trichocarpa</i>
15	<i>Barbaceniopsis rgasiana</i>	72	<i>Hippeastrum forgetii</i>	128	<i>Oxalis semitruncata</i>
16	<i>Bartsia rigida</i>	73	<i>Hoffmannia verticillata</i>	129	<i>Paspalum killipii</i>
17	<i>Bomarea ampayesana</i>	74	<i>Hydrocotyle longipes</i>	130	<i>Passiflora lobbii</i> subsp. <i>ayacuchoensis</i>
18	<i>Brachyotum huancavelicae</i>	75	<i>Hydrocotyle vestita</i>	131	<i>Passiflora lobbii</i> subsp. <i>obtusiloba</i>
19	<i>Buesiella suarezii</i>	76	<i>Lepanthes pumila</i>	132	<i>Passiflora podlechii</i>
20	<i>Byttneria vargasii</i>	77	<i>Lepidoceras peruvianum</i>	133	<i>Peperomia apurimacana</i>
21	<i>Calceolaria atahualpae</i> subsp. <i>witasekiana</i>	78	<i>Lippia tayacajana</i>	134	<i>Pitcairnia truncata</i>
22	<i>Calceolaria chaetostemon</i>	79	<i>Lupinus bi-inclinatus</i>	135	<i>Poa marshallii</i>
23	<i>Calceolaria neglecta</i>	80	<i>Lupinus ccorilazensis</i>	136	<i>Pouteria cinnamomea</i>
24	<i>Calceolaria vulpina</i>	81	<i>Lupinus chumbivilcensis</i>	137	<i>Puya huancavelicae</i>
25	<i>Capsicum tovarii</i>	82	<i>Lupinus colcabambensis</i>	138	<i>Ribes hirticaule</i>
26	<i>Carica augusti</i>	83	<i>Lupinus condensiflorus</i>	139	<i>Salpichroa dependens</i>
27	<i>Castilleja profunda</i>	84	<i>Lupinus cymboides</i>	140	<i>Salvia cyanicalyx</i>
28	<i>Centropogon knoxii</i>	85	<i>Lupinus dorae</i>	141	<i>Salvia perlucida</i>

29	<i>Ceradenia longipinnata</i>		86	<i>Lupinus egens</i>		142	<i>Salvia sarmentosa</i>
30	<i>Chamaesyce trancapatae</i>		87	<i>Lupinus espinarensis</i>		143	<i>Salvia striata</i>
31	<i>Chloraea multilineolata</i>		88	<i>Lupinus hortonianus</i>		144	<i>Saracha spinosa</i>
32	<i>Croton perlongiflorus</i>		89	<i>Lupinus inusitatus</i>		145	<i>Schwartzia magnifica</i>
33	<i>Croton perspeciosus</i>		90	<i>Lupinus paruroensis</i>		146	<i>Serjania striata</i>
34	<i>Cycnoches cooperi</i> subsp . <i>ayacuchoensis</i>		91	<i>Lupinus praetermissus</i>		147	<i>Sicyos urolobus</i>
35	<i>Dalea smithii</i>		92	<i>Lupinus pucapucensis</i>		148	<i>Sicyos vargasii</i>
36	<i>Demosthenesia dudleyi</i>		93	<i>Lupinus tayacajensis</i>		149	<i>Sisyrinchium praealtum</i>
37	<i>Demosthenesia weberbaueri</i>		94	<i>Lupinus velillensis</i>		150	<i>Solanum amayanum</i>
38	<i>Diogenesia caudata</i>		95	<i>Malesherbia weberbaueri</i>		151	<i>Solanum gracilifrons</i>
39	<i>Diogenesia laxa</i>		96	<i>Manettia leucantha</i>		152	<i>Solanum huancavelicae</i>
40	<i>Elaphoglossum propinquum</i>		97	<i>Manettia vacillans</i>		153	<i>Stachytarpheta peruviana</i>
41	<i>Elaphoglossum punae</i>		98	<i>Maytenus cuzcoina</i>		154	<i>Styrax nunnezii</i>
42	<i>Epidendrum amabile</i>		99	<i>Melochia leucantha</i>		155	<i>Styrax vilcabambae</i>
43	<i>Epidendrum amaruenense</i>		100	<i>Merremia weberbaueri</i>		156	<i>Terpsichore immixta</i>
44	<i>Epidendrum chryso-myristicum</i>		101	<i>Miconia adinantha</i>		157	<i>Tetramerium surcubambense</i>
45	<i>Epidendrum exaltatum</i>		102	<i>Miconia aprica</i>		158	<i>Thelypteris arrecta</i>
46	<i>Epidendrum frechetteanum</i>		103	<i>Miconia ayacuchensis</i>		159	<i>Thelypteris consobrina</i>
47	<i>Epidendrum llactapataensis</i>		104	<i>Miconia dasyclada</i>		160	<i>Thelypteris dudleyi</i>
48	<i>Epidendrum micro-cattleya</i>		105	<i>Miconia demissifolia</i>		161	<i>Thibaudia dudleyi</i>
49	<i>Epidendrum microcattleyioides</i>		106	<i>Miconia lachnoclada</i>		162	<i>Thibaudia spathulata</i>
50	<i>Eugenia malpighioides</i>		107	<i>Miconia madisonii</i>		163	<i>Tibouchina fulvipilis</i>
51	<i>Fuchsia chloroloba</i>		108	<i>Miconia polytopica</i>		164	<i>Trichlora peruviana</i>
52	<i>Galium antuneziae</i>		109	<i>Miconia punicea</i>		165	<i>Tropaeolum calcaratum</i>
53	<i>Galium huancavelicum</i>		110	<i>Miconia rufiramea</i>		166	<i>Tropaeolum crenatiflorum</i>
54	<i>Galium killipii</i>		111	<i>Miconia thaminantha</i>		167	<i>Valeriana isoetifolia</i>
55	<i>Gentianella eurysepala</i>		112	<i>Minthostachys salicifolia</i>		168	<i>Wissadula fuscorosea</i>
56	<i>Gentianella fruticulosa</i>		113	<i>Monnina acutifolia</i>		169	<i>Wurdastom dudleyi</i>
57	<i>Gentianella huancaveliquensis</i>						

### 3.7. Factores que ocasionan impactos en la vegetación

De acuerdo al RAAA (2002), cada minuto se destruyen en el mundo 40 ha de selva tropical por acción del hombre. En el Perú cada año se destruyen 250 mil ha de bosques en nuestra Amazonía (INRENA, 1996). En Ayacucho se ha deforestado en la ceja de selva 72 575 ha hasta el año 1985 y el acumulado hasta el año 1990 fue de 80 876 ha, que refleja un estado de presión moderado por parte de la población (INRENA 1996). La Selva Alta es la más afectada por la deforestación, lo cual se puede observar con mayor énfasis en zonas del río Apurímac (Ayacucho y Cusco).

Para el año 1986, el análisis de la imagen Landsat identificó en la cuenca del río Apurímac, una superficie total de 1 367 284 ha, de bosques primarios. En el 2001 la superficie se redujo a 1 112 804 ha, 18.6% de bosque perdido en 15 años. El origen de la deforestación tiene una dirección norte sur como consecuencia de la expansión de

la población a partir de la carretera paralela al río Apurímac, sobre todo en la parte norte (Valqui y Riveros, 2004)

De acuerdo a reportes del RAAA (2002), en la zona de Palmapampa se ha podido observar con mucha preocupación los altos niveles de deforestación de los ecosistemas, con el fin de transformar tierras de bosques ubicados en las laderas de las colinas para la agricultura, destacando el cultivo de coca, lo cual trae como consecuencia un aprovechamiento inadecuado e irracional de los productos forestales maderables y no maderables, además de condicionar la inminente pérdida y deterioro de los suelos por efecto de la erosión hídrica.

Además, están el uso de agroquímicos, en la zona es casi exclusivamente en el cultivo de la coca, debido a la rentabilidad del cultivo. Se utilizan también en cacao, piña, plátano, entre otros, pero en menor escala. Muchos de los cuales son comercializados de forma irregular hasta ilegal.

Dentro de los fertilizantes que se emplean en el cultivo de la coca son la urea y el guano de isla, además se usan reguladores de crecimiento y abonos foliares.

Con relación al uso de plaguicidas los más utilizados son los herbicidas (gramoxone) para mantener limpio los campos de coca, muchos de ellos tienen alto impacto en el ambiente y la salud.

Los impactos no solo atentan contra los bosques naturales sin protección, de acuerdo a Lumbreras y Wust (2001) en Choquequirau, la principal amenaza contra este santuario natural son los incendios forestales. Iniciados por agricultores residentes en las zonas altoandinas colindantes, los fuegos estacionales -dirigidos a renovar los pastos naturales- se vuelven incontrolables e ingresan, ayudados por el viento y la fragilidad de la vegetación, ladera abajo hacia el corazón de los bosques de montaña. A menudo, el fuego arrasa con todo a su paso, destruyendo enormes extensiones de selva virgen, hasta que el efecto de las lluvias aplaca la furia de las llamas.

Asimismo, algunas comunidades vegetales como los queñoales constituyen una fuente energética vital para el poblador andino pero debido a su pequeña extensión y de no regular su actual extracción estará en vías de desaparición, (Davis y Holmgren, 2000).

### 3.8. Identificación de vacíos de información

Esta información está basada principalmente en referencia a los datos obtenidos del libro “Vacíos en la colección de la flora en los bosques húmedos de Perú” (Honorio y Reynel, 2003).

- a. En el sector de la región Cuzco  
De acuerdo a los datos de Honorio y Reynel (2003), no existen inventarios detallados en los alrededores del distrito de Vilcabamba.

- b. En el sector de la región Ayacucho

De acuerdo a los datos de Honorio y Reynel (2003), los vacíos de información se encuentran en los alrededores de los distritos de Anco y Chungui. Falta información de los bosques Premontanos y montanos, y los más cercanos al río están mayormente intervenidos (Mapa de deforestación de Ayacucho).

- c. En el sector de la región Huancavelica

Zonas de Huachocolpa y Tintay puncu, además de formaciones vegetales como Oconales, pajonales, Pastizales y matorrales, de las cuales no hay mucha información.

## IV. CONCLUSIONES

1. El ámbito del VRA tiene una considerable diversidad de vegetación y de especies. Presentando 15 unidades de vegetación y 1 738 especies de plantas.
2. El Ámbito del Valle del Río Apurimac presenta al menos 1 738 especies (423 morfoespecies y 1 315 especies) incluidas en 715 géneros, agrupadas en 190 familias de Angiospermas, Gimnospermas, Pteridophytas, Musgos y Hepáticas.
3. Las familias botánicas con mayor cantidad de especies son Fabaceae (8,19%), Orchidaceae (5,27%), Asteraceae (4,81%), Poaceae (4,13%), Melastomataceae (4,07%), Rubiaceae (2,52%), Solanaceae (2,52%), entre otras. Mientras que los géneros reportados con mayor cantidad de especies son: *Lupinus* (3,45%), *Miconia* (2,70%), *Epidendrum* (1,78%), *Calceolaria* (1,50%), *Solanum* (1,44%), *Gentianella* (1,32%), *Baccharis* (1,09%), entre otros. Asimismo, las especies con mayor número de individuos son: *Guadua sarcocarpa* (4,18%), *Geonoma undata* (0,55%), *Baccharis latifolia* (0,51%), *Hesperomeles lanuginosa* (0,46%), *Socratea exorrhiza* (0,42%), *Brosimum lactescens* (0,34%), *Mauria heterophylla* cf. (0,34%), *Trichilia laxipaniculata* (0,34%), *Urera verrucosa* (0,34%), entre otras.
4. La vegetación del ámbito del VRA está notoriamente intervenida por actividades como la agricultura (en la que destaca el cultivo de coca), la extracción forestal
5. Actualmente el Ámbito del VRA tiene 1202 colecciones botánicas realizadas durante la ejecución del presente proyecto, lo cual contribuye a un mejor conocimiento de la composición florística del área de estudio.
6. La estructura de la vegetación del Ámbito del VRA contiene herbazales densos, arbustales densos a dispersos, bosques ralos, bosques medianos y bosques altos, además de esto también contiene la estructura peculiar de los rodales de *Puya raimondii* y las comunidades de *Guadua*.
7. Las comunidades vegetales más importantes por su extensión son: Herbazales altoandinos (30,57%), Complejo de chacras y purmas (29,7%), Bosques de montañas altas (24,81%), entre otras. Mientras que las menos extensas son: Comunidades de *Puya raimondii* (0,02%), Bosques de *Polylepis* (0,01%), entre otros.
8. El Ámbito del VRA contiene pocos endemismos con 169 taxones (164 especies, 1 variedad y 4 subespecies), sin embargo estas especies son muy singulares.
9. Los bosques del ámbito del VRA presentan niveles de deforestación altos, debido a su aprovechamiento de los recursos maderables y para el uso con fines agrícolas y ganaderos.
10. Varias comunidades vegetales del lugar necesitan ser evaluadas rápidamente, debido al fuerte impacto al que están sujetos por las poblaciones del lugar, por ejemplo, el bosque de montañas, los bosques de *Polylepis*, entre otros.



## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amasifuen, C. y Zárate, R. 2005. Composición Taxonómica, Ecología y Periodo de Floración de Plantas Leñosas “Dicotiledóneas”. Trabajo de Titulación (Biólogo). Iquitos-Perú. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Facultad de Ciencias Biológicas. 397 págs.
- Antúnez de Mayolo, R. 2009. Nombres vulgares y botánicos de algunas plantas alimenticias. Lima. Sociedad Geográfica de Lima.
- Bejar, L. 1996. Flora de los Bosques de *Polylepis* spp., en Tres Localidades del Valle Sagrado de los Incas. Universidad Nacional San Antonio Abad Del Cusco. Seminario Curricular. Facultad de Ciencias Biológicas. Carrera Profesional de Biología. Cusco - Perú. 105 págs.
- Berg, C. 2005. Cecropia. Flora Neotropica Monograph 94. The New York Botanical Garden. Ney York E.U.A. 230 p.
- Berg, C., Akkermans, R. and van Exuden E. 1990. Cecropiaceae: Coussapoa and pourouma, with an introduction to the Family. Flora Neotropica Monograph 51. The New York Botanical Garden. Ney York E.U.A. 208 p.
- Brako, L. & J. Zaruchii. 1993. Catalogo de las angiospermas y gimnospermas del Perú. Monographs in Systematic Botany Missouri Botanical Garden. No 45: 1123 págs.
- Cervantes, M. 1998. Evaluación Morfométrica del Rodal de *Puya raymondii* Harms, en el Sector de Ccayarani Distrito de Llalli, Provincia de Melgar, Departamento de Puno. Universidad Nacional San Antonio Abad Del Cusco. Tesis presentada para optar el título profesional de Biólogo. Facultad de Ciencias Biológicas. Carrera Profesional de Biología. 105 págs.
- Conservation International / Smithsonian Institution / ACPC 2001. RAP 12: Biological and Social Assessments of the Cordillera Vilcabamba, Peru. Washington. 295 p.
- Davis, R. y Holmgren, P. 2000. Forest Resources Documentation, Archiving And Research For The Global Forest Resources Assessment. *Forest Resources Assessment Programme Working Paper 23 Rome*. 77 p.
- Durand, A. 1991. Flora Medicinal del Distrito de Vilcabamba entre las localidades de Paltaybamba y Oyara Provincia de La Convención - Cusco. Tesis para optar el grado académico de Bachiller en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional San Antonio Abad Del Cusco. Facultad de Ciencias Biológicas y Geografía. Carrera Profesional de Biología. Cusco - Perú. 83 págs.
- ECOAN. 2007. Evaluación de la Biodiversidad de los Bosques de *Polylepis* en la Zona Sur Oeste del Parque Nacional Otishi. Conservación Internacional. 126 págs.
- ESTRATEGIA NACIONAL FORESTAL. Versión concertada con Instituciones y actores forestales. República del Perú, Ministerio de agricultura, Lima, Diciembre 2002.
- Gentry, A. 1992. Diversity and floristic composition of Andean forests of Perú and adjacent countries: Implications for their conservation. IN: K. YOUNG & N. VALENCIA (Eds.) Biogeografía, ecología y conservación del bosque montano en

- el Perú: 11-31. Memorias del Museo de Historia Natural, N° 21. Universidad nacional, Mayor de San Marcos, Lima.
- Gentry, A. 1992. Bignoniaceae Part II. (Tribe Tecomeae). Flora Neotropica Volume 25, part 2.
- Gentry, A. 1993. A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Perú) with supplementary notes on herbaceous taxa. Conservation International. Washington-USA. 895 p.
- Gonzalez, M. y Tovar, A. 1978. Investigaciones Florísticas y Ecológicas en el distrito de San Pedro de Coris, Prov. Tayacaja, Dep. Huancavelica. 6 págs.
- Henderson, A. 1995. The Palms of the Amazon. Oxford University Press, Inc. New York. 362 p.
- Instituto Nacional de Recursos Naturales. 1995. Mapa ecológico del Perú. Guía explicativa. INRENA, Lima. 221 págs.
- Kahn, F., B. León & K. Young. 1993. Las plantas vasculares en las aguas continentales del Perú. IFEA. 153-173 pp.
- Killer, R. 1996. Identification of tropical woody plants in the absence of flowers and fruits. Birdkhäuse Verlag Basel-Switzerland. Germany. 227 p.
- Linares-Palomino, R. & R.T. Pennington. 2007. Lista anotada de plantas leñosas en bosques estacionalmente secos del Perú: Una nueva herramienta en Internet para estudios taxonómicos, ecológicos y de biodiversidad. *Arnaldia* 14: 149-152 págs.
- León, B. Roque, J., Ulloa, C., Nigel, P., Jorgensen, P. y Cano A. 2006. El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Revista Peruana de Biología. Número especial 13, 971 págs. Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. Lima-Perú.
- Lumbreras, G. y Wust. H. 2001. Choquequirau, santuario histórico y ecológico. Lima: Fundación Telefónica, 2001.
- Mapas de deforestación de los departamentos de Ayacucho, Cusco y Huancavelica: <http://sinia.minam.gob.pe/index.php?idMapa=1>
- Mapas de las zonas de vida del VRA: <http://www.map-peru.com/es/descargar/1047085914326.jpg-mapas-Peru>
- Ministerio de Agricultura. 2006. Decreto Supremo No. 043-2006-AG. El Peruano pp. 323527-323539.
- Mostacero, J., Mejia, F. y Pelaez, F. 2004. Fitogeografía del Norte del Perú. 1a. ed. Lima-Perú. Concejo Nacional de Ciencias y Tecnología. Serie Ciencias, 1996. 406 p.
- OTCA, PNUMA & OEA: Taller nacional del proyecto Gef amazonas: “visión peruana para la gestión integrada de recursos hídricos en la cuenca del río amazonas”- “bases para una vision comun de la cuenca del río amazonas”, Iquitos 19 y 20 de Julio 2006
- Parra, F., J. Torres & A. Ceroni. 2004. Composición florística y vegetación de una micro cuenca andina: El Pachachaca (Huancavelica). *Ecología Aplicada* 3(1-2): 9-16 págs.

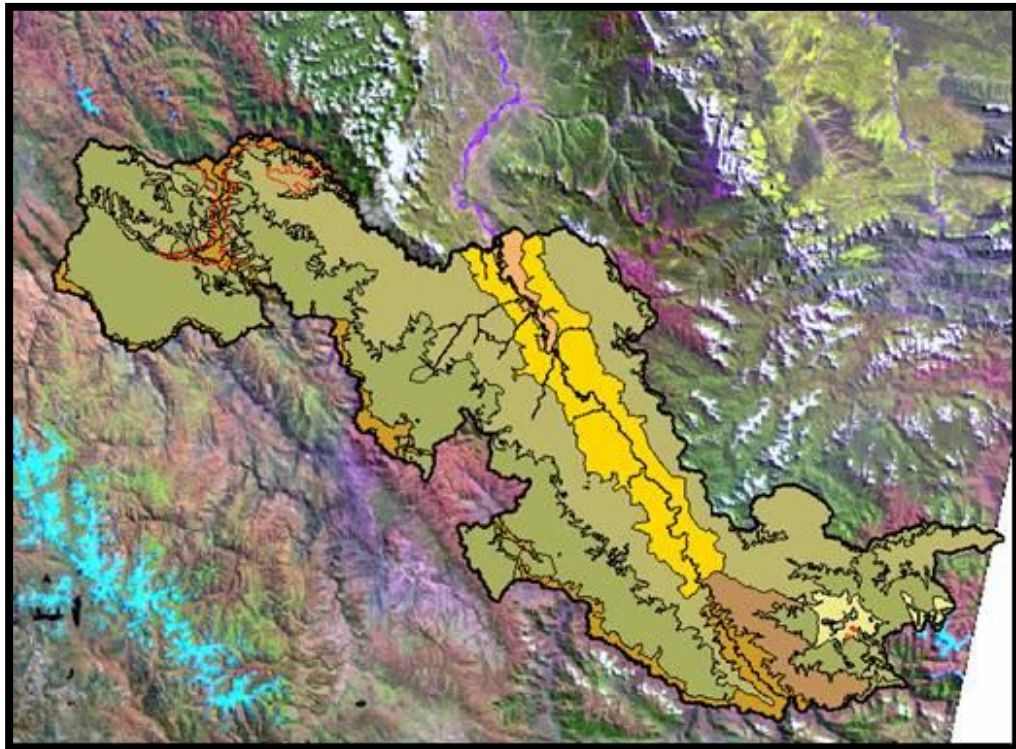
- Pennington, T., Reynel, C. y DAZA, A. 2004. *Illustrated guide to the Trees of Peru*. First published. England - United Kingdom. David Hunt, The manse, Chapel Lane, Milborne Port Sherborne, DT9DL. 847 p.
- Pennington, T. 1990. Sapotaceae. *Flora neotropica. Monograph. Vol. 52*. The New York Botanical Garden. New York- EUA. 26 abr. 1990. 770 p.
- RAAA. 2002. Estudio integral del proceso de degradación del suelo, uso actual y potencial, y plan de manejo y conservación para la producción sostenible en la zona de Palmapampa, valle del río Apurimac. Documento elaborado por RAAA para DEVIDA (EX CONTRADROGAS) Lima, Febrero del 2002.
- Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS). 2004. *Guía de Palmeras. Proyecto Araucaria Amazonas Nauta / Agencia Española de Cooperación Internacional*. 69 págs. Iquitos-Perú.
- Reynel, C. & T. D. Pennington. 1997. El Género Inga en el Perú. *Morfología, Distribución y Usos. FRP*. 229 págs.
- Ribeiro, J.; Hopkins, M.; Vicentini, A.; Sothers, C.; Costa, M.; Brito, J.; Souza, M.; Martins, L.; Lohmann, L.; Assuncao, P.; Pereira, E.; Silva, C.; Mesquita, M. & L. Procopio. 1999. *Flora da Reserva Ducke. Guía de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central*. Midas Printing. INPA. Manaus-Brasil. 799 p.
- Salinas, L.; Arana, C.; & Suni, M. 2007. El néctar de especies de Puya como recurso para picaflores Altoandinos de Ancash, Perú. *Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. Rev. peru. biol.* 14(1): 129- 134 .
- Smith, L. and Downs, R. 1974. Pitcairnioideae (Bromeliaceae). *Flora Neotropica. The New York Botanical Garden. Monograph N° 14*. 1-658 p.
- Spichiger, R.; Méroz, J; Loizeau, P. & L. Stutz. 1989. *Contribución a la Flora de la Amazonía Peruana: Los Árboles del Arboretum Jenaro Herrera. Vol.I 359 págs. y Vol. II. 565 págs.*
- Stropp, J. Ter Steege, H. Malhi, y ATDN and RAINFOR 2009. *Disentangling regional and local tree diversity in the Amazon. Ecography* 32: 46-54 p.
- Ter Steege, H., Pitman, N., Sabatier, D., Castellanos, H., Van der hout, P., Daly, D., Silveira, M., Phillips, O., Vasquez, R., Van andel, T., Duivenvoorden, J., Oliveira, A., Ek, R., Lilwah, R., Thomas, R., Van essen, J., Baider, C., Maas, P., Mori, S., Terborgh, J., Nuñez, P., Mogollon, H. and Morawetz, W. 2003. *A spatial model of tree  $\alpha$  - diversity and tree density for the Amazon. Biodiversity and Conservation* 12: 2255 - 2277 pp.
- Ttito, Billy. 2007. *Población de lianas en los bosques de Chuanquiri (Vilcabamba) y Maranura provincia de La Convención - Cusco. Seminario de investigación. Universidad Nacional San Antonio Abad Del Cusco. Facultad de Ciencias Biológicas. Carrera Profesional de Biología*. 88 págs.
- Tovar, O. 1990. *Tipos de vegetación, Diversidad Florística y Estado de Conservación de la cuenca del Mantaro. Centro de Datos para la Conservación. Universidad Nacional Agraria la Molina, Departamento de Manejo Forestal. The Rockefeller Foundation*. 72 págs.

- Tovar, O. y L. Oscanoa. 2002. Guía para la identificación de pastos naturales alto andinos de mayor importancia ganadera. Huaraz, Instituto de Montaña. 1-184 págs.
- Tryon, R. 1994. Pteridophyta of Peru. Fieldiana New Series Botany. Serie 20-34 p. Chicago, USA.
- Tryon, R. & R. Stolze. 1989. Pteridophyta of Peru. Part II. Fieldiana. Botany New Series, N° 22. Field Museum of Natural History. USA. 128 pp.
- Tryon, R. & R. Stolze. 1991. Pteridophyta of Peru. Part IV. Fieldiana. Botany New Series, N° 27. Field Museum of Natural History. USA. 176 pp.
- Tryon, R. & R. Stolze. 1993. Pteridophyta of Peru. Part V. Fieldiana. Botany New Series, N° 32. Field Museum of Natural History. USA. 190 pp.
- Tovar, O. 2001. Plantas Medicinales del Valle del Mantaro. Concytec. Lima Peru
- Tovar, O. 1993. Las Gramineas (POACEAE) del Peru. Ruizia 13. España
- Vadillo, G. & Suni, M. 2006. Evaluación de sustratos para el establecimiento en laboratorio de plántulas de *Puya raimondii* Harms (Bromeliaceae) © Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. Rev. Peru. Biol. 13(1): 139 - 141 págs.
- Vadillo, G.; Suni, M. y Cano, A. 2004. Viabilidad y germinación de semillas de *Puya raimondii* Harms (Bromeliaceae). Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. Rev. Peru. Biol. 11(1): 71- 78 págs.
- Valqui, M y Riveros, J.C. 2004. Análisis y modelación espacio-temporal del paisaje en las áreas de intervención del PDA., J.C.CDC-UNALM/WWF-OPP. Perú. 58 págs.
- Vásquez, R. 1997. Flórmula de las Reservas Biológicas de Iquitos, Perú. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis-USA. 1046 págs.
- Vásquez, R. y R. Rojas. 2004. Plantas de la Amazonía Peruana: Clave para Identificar las Familias de Gymnospermae y Angiospermae. Arnaldoa. Edición Especial. 1-262 págs.
- Venero, L. 1995. Estimado Poblacional de Algunas Especies de Aves en un Bosque Natural de *Polylepis*. Seminario Curricular. Universidad Nacional San Antonio Abad Del Cusco. Facultad de Ciencias Biológicas y Geografía. Carrera Profesional de Biología. Cusco - Perú. 25 págs.
- Warburg, O. 1897. Monographie der Myristicaceae. Nova Acta Acad. Caes. Leop. – Carol. German. Nat. Cur. 68: 1-680 p.
- Weberbauer, A. 1945. El mundo vegetal de los andes peruanos. Estudio fitogeográfico. Dirección de Agricultura. Ministerio de Agricultura. Editorial Lumen S.A-Lima-Perú. 776 págs.



## ANEXOS

Anexo N° 01. Mapa de la vegetación del ámbito del VRA



Anexo N° 02. Lista de registro de plantas durante el muestreo de la vegetación del ámbito del VRA durante la ejecución del presente proyecto

Id	COD	Familia	Genero especie	Unidad de muestreo	Vegetación	Nombre local
1	15545	Asteraceae	<i>Gynoxys</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Q'are - q'are"
2	15546	Melastomataceae	Melastomataceae sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Jewincha"
3	15547	Asteraceae	<i>Barnadesia pycnophylla</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Llaulli"
4	15548	Rosaceae	<i>Rubus</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Q'are - q'are"
5	15549	Frullaniaceae	<i>Frullania riojaneirensis</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Pac'o pac'o"
6	15550	Asteraceae	<i>Belloa</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Frutilla"
7	15551	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 4	VRA_01	Arbustal altoandino	"Tayanco"
8	15552	IND	Pteridophyta sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	
9	15553	Ericaceae	<i>Ericaceae</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	
10	15554	Dryopteridaceae	<i>Polystichum montevidense</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Raqui raqui"
11	15555	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	
12	15556	Lejeuneaceae	<i>Neurolejeunea lechleri</i> cf.	VRA_01	Arbustal altoandino	
13	15557	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Chilca"
14	15558	Melastomataceae	Melastomataceae sp. 2	VRA_01	Arbustal altoandino	"Muña muña"
15	15559	Asteraceae	<i>Jungia rugosa</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Saq'ramati"
16	15560	Berberidaceae	<i>Berberis saxicola</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Quelluquisca"
17	15561	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Campana"
18	15562	IND	IND 1	VRA_01	Arbustal altoandino	
19	15563	Geraniaceae	<i>Rhynchotheca spinosa</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Antiquisca"
20	15564	Melastomataceae	Melastomataceae sp. 3	VRA_01	Arbustal altoandino	"Yanahawincha"
21	15565	IND	IND 4	VRA_01	Arbustal altoandino	"Canelon"
22	15566	Rubiaceae	<i>Nertera granadensis</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Saq'ra"
23	15567	Rosaceae	<i>Rubus</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Q'arahuancha"
24	15568	Asteraceae	<i>Plagiocheilus bogotensis</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Sinchui"
25	15569	Onagraceae	<i>Fuchsia decussata</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Saq'ramati"
26	15570	Asteraceae	Asteraceae sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	
27	15571	Elaeocarpaceae	<i>Vallea stipularis</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Chilos"
28	15572	Poaceae	<i>Chusquea</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Ec'urrcurs"
29	15573	IND	Pteridophyta sp. 2	VRA_01	Arbustal altoandino	
30	15574	Polygonaceae	<i>Rumex</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Llaq'ue"
31	15575	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Tayanco"
32	15576	Passifloraceae	<i>Passiflora tripartita</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Tin - tin"
33	15577	Asteraceae	<i>Dendrophorbium</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Panto panto"
34	15578	Asteraceae	<i>Gynoxys</i> sp. 1	VRA_01	Arbustal altoandino	"Q'are - q'are"
35	15579	Araliaceae	<i>Oreopanax eriocephalus</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Higueron"
36	15580	Asteraceae	<i>Dendrophorbium fortunatum</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	
37	15581	Fabaceae	<i>Lupinus ulbrichianus</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Q' uera"
38	15582	Ericaceae	<i>Ericaceae</i> sp. 2	VRA_01	Arbustal altoandino	"Inq'aique"
39	15583	Rosaceae	<i>Acaena ovalifolia</i>	VRA_01	Arbustal altoandino	"Rata rata"
40		Bromeliaceae	<i>Puya raimondii</i>	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	
41		Bromeliaceae	<i>Puya raimondii</i>	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	
42		Bromeliaceae	<i>Puya raimondii</i>	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	
43	15584	Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	
44	15585	Grossulariaceae	<i>Ribes</i> sp. 1	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	
45	15586	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 2	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	"Tayanco"
46	15587	Dryopteridaceae	<i>Polystichum montevidense</i>	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	"Raqui raqui"
47		Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	"Chilca"
48		Melastomataceae	Melastomataceae sp. 1	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	"Jewincha"
49		Poaceae	<i>Chusquea</i> sp. 1	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	"Ec'urrcurs"
50	15588	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 4	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	"Tayanco"
51	15589	Poaceae	<i>Vulpia myuros</i>	VRA_02	Comunidades de Puya raimondii	"At'a"

52	15590	Iridaceae	<i>Sisyrinchium</i> sp. 1	VRA_03	Bosque achaparrado	"Matara"
53	15591	Saxifragaceae	<i>Escallonia corymbosa</i>	VRA_03	Bosque achaparrado	"Muñusca"
54	15592	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 4	VRA_03	Bosque achaparrado	"Tayanco"
55		Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 3	VRA_03	Bosque achaparrado	"Tayanco"
56		Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 3	VRA_03	Bosque achaparrado	"Tayanco"
57		Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 3	VRA_03	Bosque achaparrado	"Tayanco"
58		Melastomataceae	Melastomataceae sp. 1	VRA_03	Bosque achaparrado	"Jewincha"
59		Melastomataceae	Melastomataceae sp. 1	VRA_03	Bosque achaparrado	"Jewincha"
60		Melastomataceae	Melastomataceae sp. 1	VRA_03	Bosque achaparrado	"Jewincha"
61		Melastomataceae	Melastomataceae sp. 1	VRA_03	Bosque achaparrado	"Jewincha"
62		Melastomataceae	Melastomataceae sp. 1	VRA_03	Bosque achaparrado	"Jewincha"
63	15593	Berberidaceae	<i>Berberis saxicola</i>	VRA_03	Bosque achaparrado	"Quelluquisca"
64	15594	Lamiaceae	<i>Salvia</i> sp. 1	VRA_03	Bosque achaparrado	"Muña muña"
65		Rosaceae	<i>Acaena ovalifolia</i>	VRA_03	Bosque achaparrado	"Rata rata"
66		Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	VRA_03	Bosque achaparrado	"Chilca"
67	15595	Rubiaceae	Rubiaceae sp. 1	VRA_03	Bosque achaparrado	
68	15596	Asteraceae	<i>Baccharis genistelloides</i>	VRA_03	Bosque achaparrado	"Ucchu cuchu"
69		Grossulariaceae	<i>Ribes</i> sp. 1	VRA_04	Pajonales altoandinos	
70	15597	Juncaceae	<i>Distichia muscoides</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	"Abra"
71	15598	Juncaceae	<i>Distichia muscoides</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	"Abra"
72	15599	Callitrichaceae	<i>Callitriche heteropoda</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	"Lenteja de agua"
73	15600	Haloragaceae	<i>Gunnera</i> sp. 1	VRA_04	Pajonales altoandinos	"Fruilla"
74	15601	Valerianaceae	<i>Phyllactis rigida</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	"Q'uechu"
75	15602	Rubiaceae	<i>Ranunculus</i> sp. 1	VRA_04	Pajonales altoandinos	"Jato jato"
76	15603	Apiaceae	<i>Niphogeton scabra</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	
77	15604	Callitrichaceae	<i>Callitriche heteropoda</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	"Lenteja de agua"
78	15605	Asteraceae	<i>Plagiocheilus bogotensis</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	"Sinchui"
79	15606	Haloragaceae	<i>Myriophyllum quitense</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	
80	15607	Poaceae	<i>Calamagrostis</i> sp. 1	VRA_04	Pajonales altoandinos	"Icchu"
81	15608	Ericaceae	Ericaceae sp. 3	VRA_04	Pajonales altoandinos	
82	15609	Asteraceae	<i>Plagiocheilus bogotensis</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	"Sinchui"
83	15610	Poaceae	<i>Calamagrostis</i> sp. 2	VRA_04	Pajonales altoandinos	
84	15611	Asteraceae	Asteraceae sp. 2	VRA_04	Pajonales altoandinos	
85	15612	Lycopodiaceae	<i>Huperzia saururus</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	
86	15613	IND	IND 3	VRA_04	Pajonales altoandinos	
87	15614	Rosaceae	Rosaceae sp. 1	VRA_04	Pajonales altoandinos	
88	15615	Plantaginaceae	<i>Plantago tubulosa</i>	VRA_04	Pajonales altoandinos	
89	15616	Lycopodiaceae	<i>Huperzia</i> sp. 1	VRA_04	Pajonales altoandinos	
90	15617	Haloragaceae	<i>Myriophyllum quitense</i>	VRA_05	Pajonales altoandinos	
91	15618	Elatinaceae	<i>Elatine peruviana</i>	VRA_05	Pajonales altoandinos	
92	15619	Onagraceae	<i>Fuchsia</i> sp. 2	VRA_05	Pajonales altoandinos	
93	15620	IND	IND 1	VRA_05	Pajonales altoandinos	
94	15621	Asteraceae	<i>Oritrophium limnophilum</i>	VRA_05	Pajonales altoandinos	
95	15622	Callitrichaceae	<i>Callitriche heteropoda</i>	VRA_05	Pajonales altoandinos	"Lenteja de agua"
96	15623	Ranunculaceae	<i>Ranunculus flagelliformis</i>	VRA_05	Pajonales altoandinos	
97	15624	Rosaceae	Rosaceae sp. 2	VRA_05	Pajonales altoandinos	
98	15625	Cyperaceae	<i>Oreobolus</i> sp. 1	VRA_05	Pajonales altoandinos	
99	15626	Lycopodiaceae	<i>Huperzia crassa</i>	VRA_05	Pajonales altoandinos	
100	15627	Poaceae	<i>Calamagrostis</i> sp. 1	VRA_06	Pajonales altoandinos	"Icchu"
101	15628	Poaceae	<i>Aciachne acicularis</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	"Pac'o pac'o"
102	15629	Pteridaceae	<i>Jamesonia alstonii</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	
103	15630	Poaceae	<i>Calamagrostis</i> sp. 1	VRA_06	Pajonales altoandinos	"Icchu"
104	15631	Rosaceae	<i>Acaena cylindristachya</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	
105	15632	Rosaceae	<i>Acaena cylindristachya</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	
106	15633	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 3	VRA_06	Pajonales altoandinos	"Tayanco"
107	15634	Gentianaceae	<i>Halenia</i> sp. 1	VRA_06	Pajonales altoandinos	
108	15635	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 3	VRA_06	Pajonales altoandinos	"Tayanco"
109	15636	Cyperaceae	Cyperaceae sp. 1	VRA_06	Pajonales altoandinos	
110	15637	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 1	VRA_06	Pajonales altoandinos	"Tayanco"
111	15638	Grimmiaceae	<i>Racomitrium crispipilum</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	
112	15639	Gentianaceae	<i>Halenia</i> sp. 1	VRA_06	Pajonales altoandinos	
113	15640	Violaceae	<i>Viola</i> sp. 1	VRA_06	Pajonales altoandinos	
114	15641	Asteraceae	<i>Gamochaeta americana</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	



115	15642	Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia volcanica</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	"Mullaca"
116	15643	Rosaceae	<i>Alchemilla</i> sp. 1	VRA_06	Pajonales altoandinos	
117	15644	Apiaceae	<i>Azorella multifida</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	
118	15645	Violaceae	<i>Viola</i> sp. 1	VRA_06	Pajonales altoandinos	
119	15646	Poaceae	<i>Dissanthelium</i> sp. 1	VRA_06	Pajonales altoandinos	
120	15647	Lycopodiaceae	<i>Lycopodiella alopecuroides</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	
121	15648	Plantaginaceae	<i>Plantago tubulosa</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	
122	15649	Polytrichaceae	<i>Polytrichadelphus aristatus</i>	VRA_06	Pajonales altoandinos	
123	15650	Asteraceae	<i>Bidens cynapiifolia</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
124	15651	Polygonaceae	<i>Polygonum hydropiperoides</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Durasnillo"
125	15652	Rubiaceae	<i>Galium hypocarpium</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
126	15653	Caryophyllaceae	<i>Drymaria cordata</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Trebolillo"
127	15654	Asteraceae	<i>Bidens cynapiifolia</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
128	15655	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Wilca"
129	15656	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
130	15657	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
131	15658	Calceolariaceae	<i>Calceolaria</i> sp. 2	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
132	15659	Calceolariaceae	<i>Calceolaria pinnata</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
133	15660	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Paico"
134	15661	Begoniaceae	<i>Begonia fischeri</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Banderita"
135	15662	Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Cola de caballo"
136	15663	Cucurbitaceae	Cucurbitaceae sp. 1	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
137	15664	Phytolaccaceae	<i>Phytolacca rivinoides</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Airampo"
138	15665	Apiaceae	<i>Ciclospermum laciniatum</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
139	15666	Asteraceae	<i>Porophyllum ruderale</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Jeto-jeto"
140	15667	Asteraceae	<i>Erechtites valerianifolius</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
141	15668	Asteraceae	<i>Porophyllum ruderale</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Jeto-jeto"
142	15669	Scrophulariaceae	<i>Verbascum virgatum</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
143	15670	Asteraceae	<i>Sonchus asper</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Esjana"
144	15671	Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus urinaria</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Chanca piedra"
145	15672	Asteraceae	<i>Baccharis pedunculata</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
146	15673	Asteraceae	<i>Baccharis salicifolia</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
147	15674	Asteraceae	<i>Baccharis trinervis</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
148	15675	IND	IND 4	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
149	15676	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Chilca"
150	15677	Poaceae	<i>Pennisetum clandestinum</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
151	15678	Fabaceae	<i>Tephrosia vogelii</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
152	15679	Verbenaceae	<i>Lantana</i> sp. 1	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
153	15680	Polemoniaceae	<i>Cobaea scandens</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
154	15681	Cecropiaceae	<i>Cecropia</i> sp. 1	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Yungos"
155	15682	Urticaceae	<i>Myriocarpa stipitata</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Tigre-tigre"
156	15683	Piperaceae	<i>Piper</i> sp. 1	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Moco-moco"
157	15684	Malvaceae	Malvaceae sp. 1	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Rata rata"
158	15685	Poaceae	<i>Gynerium sagittatum</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Caña brava"
159	15686	IND	IND 4	VRA_07	Complejo sucesional ripario	
160	15687	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	VRA_07	Complejo sucesional ripario	"Higueron"
161	15688	Berberidaceae	<i>Berberis boliviana</i>	VRA_08	Arbustal xerofítico	"Checchera"
162	15689	Bromeliaceae	<i>Pitcairnia</i> sp. 1	VRA_08	Arbustal xerofítico	"Jesca"
163	15690	Asteraceae	<i>Senecio</i> sp. 2	VRA_08	Arbustal xerofítico	
164	15691	Cactaceae	<i>Opuntia subulata</i>	VRA_08	Arbustal xerofítico	
165	15692	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 5	VRA_08	Arbustal xerofítico	"Tayanco"
166	15693	Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	VRA_08	Arbustal xerofítico	"Molle"
167	15694	Asteraceae	<i>Ambrosia arborescens</i>	VRA_08	Arbustal xerofítico	
168	15695	Loranthaceae	Loranthaceae sp. 1	VRA_08	Arbustal xerofítico	
169	15696	Rhamnaceae	<i>Colletia spinosissima</i>	VRA_08	Arbustal xerofítico	"Sancay"
170	15697	Fabaceae	<i>Senna versicolor</i>	VRA_08	Arbustal xerofítico	
171	15698	Columelliaceae	<i>Columellia obovata</i>	VRA_08	Arbustal xerofítico	
172	15699	Lamiaceae	<i>Salvia</i> sp. 1	VRA_08	Arbustal xerofítico	"Muña muña"
173	15700	Saxifragaceae	<i>Escallonia resinosa</i>	VRA_08	Arbustal xerofítico	
174	15701	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	VRA_08	Arbustal xerofítico	"Chilca"
175	15702	Poaceae	<i>Aciachne acicularis</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Pac'o pac'o"
176	15702-B	Asteraceae	<i>Baccharis tricuneata</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	
177	15703	Asteraceae	<i>Senecio</i> sp. 1	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Ayapianta"
178	15704	Asteraceae	<i>Gnaphalium dombeyanum</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Lengua de

179	15705	Poaceae	<i>Festuca</i> sp. 1	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Icchu"
180	15706	Poaceae	<i>Jarava ichu</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Icchu"
181	15707	Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia volcanica</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Mullaca"
182	15708	Berberidaceae	<i>Berberis boliviana</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Checchera"
183	15709	Geraniaceae	<i>Geranium</i> sp. 2	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Yahuar sogá"
184	15710	Asteraceae	<i>Baccharis caespitosa</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Pachataya"
185	15711	Plantaginaceae	<i>Plantago sericea</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	
186	15712	Valerianaceae	<i>Phyllactis rigida</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Q'uechu"
187	15713	Lamiaceae	<i>Lepechinia meyenii</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Pacha salvia"
188	15714	Poaceae	<i>Calamagrostis vicunarum</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Tampa ichu"
189	15715	Grimmiaceae	<i>Racomitrium crispipilum</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	
190	15716	Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Pucalogo"
191	15717	Ranunculaceae	<i>Oreithales integrifolia</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Oreja de venado"
192	15718	Apiaceae	<i>Oreomyrrhis andicola</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Auja auja"
193	15719	Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia volcanica</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Mullaca"
194	15720	Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 1	VRA_09	Pajonales altoandinos	
195	15721	Poaceae	<i>Calamagrostis</i> sp. 2	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Icchu"
196	15722	Geraniaceae	<i>Geranium</i> sp. 1	VRA_09	Pajonales altoandinos	
197	15723	Asteraceae	<i>Bidens andicola</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Silcao"
198	15724	Gentianaceae	<i>Gentianella</i> sp. 1	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Jayacchu"
199	15725	Clusiaceae	<i>Hypericum struthiolifolium</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Matara"
200	15726	Poaceae	<i>Muhlenbergia peruviana</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	
201	15727	Proteaceae	<i>Oreocallis grandiflora</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Llamas"
202	15728	Usneaceae	<i>Usnea</i> sp. 1	VRA_09	Pajonales altoandinos	
203	15729	Grossulariaceae	<i>Ribes</i> sp. 2	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Tasta"
204	15730	Iridaceae	<i>Sisyrinchium</i> sp. 1	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Matara"
205	15731	Asteraceae	<i>Ophryosporus heptanthus</i>	VRA_09	Pajonales altoandinos	"Marmaquilla"
206	15731-A	Cactaceae	Cactaceae sp. 6	VRA_09	Pajonales altoandinos	
207	15732	Asteraceae	<i>Gynoxys</i> sp. 1	VRA_10	Arbustal altoandino	"Q'are - q'are"
208	15733	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	VRA_10	Arbustal altoandino	"Chilca"
209	15734	Saxifragaceae	<i>Escallonia resinosa</i>	VRA_10	Arbustal altoandino	
210	15735	Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 2	VRA_10	Arbustal altoandino	"Shiria"
211	15736	Calceolariaceae	<i>Calceolaria</i> sp. 1	VRA_10	Arbustal altoandino	
212	15737	Berberidaceae	<i>Berberis lutea</i>	VRA_10	Arbustal altoandino	"Checchera"
213	15738	Asteraceae	<i>Gynoxys</i> sp. 1	VRA_10	Arbustal altoandino	"Q'are - q'are"
214	15739	Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 1	VRA_10	Arbustal altoandino	
215	15740	Rosaceae	<i>Hesperomeles cuneata</i>	VRA_10	Arbustal altoandino	"Milo"
216	15741	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 1	VRA_10	Arbustal altoandino	"Tayanco"
217	15742	Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 2	VRA_10	Arbustal altoandino	"Shiria"
218	15743	Ericaceae	<i>Gaultheria</i> sp. 1	VRA_10	Arbustal altoandino	"Pacla pacla"
219	15744	Rosaceae	<i>Hesperomeles cuneata</i>	VRA_10	Arbustal altoandino	"Milo"
220	15745	Bromeliaceae	Bromeliaceae sp. 1	VRA_10	Arbustal altoandino	
221	15746	Polygalaceae	<i>Monnina</i> sp. 1	VRA_10	Arbustal altoandino	"Jara jara"
222	15747	Asteraceae	<i>Chuquiraga spinosa</i>	VRA_10	Arbustal altoandino	
223	15748	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton</i> sp. 1	VRA_11	Herbazal acuatico altoandino	
224	15749	Haloragaceae	<i>Myriophyllum quitense</i>	VRA_11	Herbazal acuatico altoandino	
225	15750	Haloragaceae	<i>Myriophyllum quitense</i>	VRA_11	Herbazal acuatico altoandino	
226	15751	Haloragaceae	<i>Myriophyllum quitense</i>	VRA_11	Herbazal acuatico altoandino	
227	15752	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. 4	VRA_12	Arbustal xerofitico	"Murmuchucuy"
228	15753	Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i>	VRA_12	Arbustal xerofitico	"Chamana"
229	15754	Celastraceae	<i>Maytenus andicola</i>	VRA_12	Arbustal xerofitico	"Tancas"
230	15755	Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	VRA_12	Arbustal xerofitico	"Molle"
231	15756	IND	IND 5	VRA_12	Arbustal xerofitico	
232	15757	Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i> sp. 2	VRA_12	Arbustal xerofitico	
233	15758	Asteraceae	<i>Viguiera</i> sp. 1	VRA_12	Arbustal xerofitico	"Suncho"
234	15759	Malvaceae	Malvaceae sp. 2	VRA_12	Arbustal xerofitico	
235	15760	Rubiaceae	<i>Arcytophyllum thymifolium</i>	VRA_12	Arbustal xerofitico	"Piqui pichana"
236	15761	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 6	VRA_12	Arbustal xerofitico	"Tayanco"
237	15762	Asteraceae	<i>Senecio rudbeckiaefolius</i>	VRA_12	Arbustal xerofitico	
238	15763	Bromeliaceae	<i>Pitcairnia</i> sp. 1	VRA_12	Arbustal xerofitico	"Jesca"
239	15764	Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i> sp. 3	VRA_12	Arbustal xerofitico	"Werchlla"
240	15765	Ephedraceae	<i>Ephedra americana</i>	VRA_12	Arbustal xerofitico	"Cola de caballo"

241	15766	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 2	VRA_12	Arbustal xerofítico	"Congona"
242	15767	Cactaceae	Cactaceae sp. 2	VRA_12	Arbustal xerofítico	
243	15768	Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i>	VRA_13	Complejo sucesional ripario	"Cola de caballo"
244	15769	Poaceae	<i>Polypogon interruptus</i>	VRA_13	Complejo sucesional ripario	
245	15770	Asteraceae	<i>Sonchus asper</i>	VRA_13	Complejo sucesional ripario	"Esjana"
246	15771	IND	IND 2	VRA_13	Complejo sucesional ripario	"Onrrena"
247	15772	Poaceae	<i>Arundinella</i> sp. 1	VRA_13	Complejo sucesional ripario	
248	15773	Fabaceae	<i>Medicago polymorpha</i>	VRA_13	Complejo sucesional ripario	"Trebol"
249	15774	Fabaceae	<i>Trifolium</i> sp. 1	VRA_13	Complejo sucesional ripario	"Trebol"
250	15775	Frullaniaceae	<i>Frullania riojaneirensis</i>	VRA_13	Complejo sucesional ripario	"Pac'o pac'o"
251	15776	Poaceae	<i>Cynodon</i> sp. 1	VRA_13	Complejo sucesional ripario	
252	15777	Poaceae	<i>Arundo donax</i>	VRA_13	Complejo sucesional ripario	"Carrizo"
253	15778	Apiaceae	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	VRA_13	Complejo sucesional ripario	
254	15779	Polygonaceae	<i>Rumex obtusifolius</i>	VRA_13	Complejo sucesional ripario	"Romaza"
255	15780	Rosaceae	<i>Hesperomeles</i> sp. 1	VRA_13	Complejo sucesional ripario	
256	15781	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton</i> sp. 1	VRA_13	Complejo sucesional ripario	
257	15782	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton</i> sp. 1	VRA_13	Complejo sucesional ripario	
258	15783	Brassicaceae	Brassicaceae sp. 2	VRA_13	Complejo sucesional ripario	
259	15784	Poaceae	<i>Gynerium sagittatum</i>	VRA_13	Complejo sucesional ripario	"Caña brava"
260	15785	Brassicaceae	Brassicaceae sp. 1	VRA_13	Complejo sucesional ripario	"Nabo silvestre"
261	15786	Asteraceae	<i>Aristeguietia discolor</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Humantilla"
262	15787	Fabaceae	<i>Astragalus garbancillo</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Mancopaqui"
263	15788	Polygalaceae	<i>Monnina</i> sp. 2	VRA_14	Arbustal altoandino	"Quetowina"
264	15789	Lamiaceae	<i>Salvia</i> sp. 2	VRA_14	Arbustal altoandino	
265	15790	Berberidaceae	<i>Berberis lutea</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Checchera"
266	15791	Berberidaceae	<i>Berberis cliffortioides</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Checchera"
267	15792	Araliaceae	<i>Schefflera mathewsii</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Ojehca macho"
268	15793	Passifloraceae	<i>Passiflora</i> sp. 1	VRA_14	Arbustal altoandino	"Ojehca hembra"
269	15794	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 6	VRA_14	Arbustal altoandino	"Tayanco"
270	15795	Rhamnaceae	<i>Colletia spinosissima</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Sancay"
271	15796	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum angustifolium</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	
272	15797	Scrophulariaceae	<i>Bartsia</i> sp. 1	VRA_14	Arbustal altoandino	"Jalahuala"
273	15798	Asteraceae	<i>Ophryosporus heptanthus</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Marmaquilla"
274	15799	Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia volcanica</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Mullaca"
275	15800	Pteridaceae	<i>Cheilanthes incarum</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Rawui raqui"
276	15801	Rubiaceae	<i>Arcytophyllum thymifolium</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Piqui pichana"
277	15802	Pteridaceae	<i>Argyroschisma nivea</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	
278	15803	Hydrophyllaceae	<i>Phacelia secunda</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Llanten de altura"
279	15804	Hydrophyllaceae	<i>Phacelia secunda</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Llanten de altura"
280	15805	Loasaceae	<i>Caiophora cirsiifolia</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Ortiga"
281	15806	Rubiaceae	<i>Arcytophyllum thymifolium</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Piqui pichana"
282	15807	IND	Pteridophyta sp. 3	VRA_14	Arbustal altoandino	"Raqui raqui"
283	15808	Loganiaceae	<i>Desfontainia spinosa</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Sinhua"
284	15809	Lamiaceae	<i>Salvia</i> sp. 3	VRA_14	Arbustal altoandino	"Chupa sangre"
285	15810	Ephedraceae	<i>Ephedra americana</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Cola de caballo"
286	15811	Cactaceae	Cactaceae sp. 7	VRA_14	Arbustal altoandino	"Sancay"
287	15812	Polypodiaceae	<i>Polypodium pycnocarpum</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Raqui raqui"
288	15813	Poaceae	<i>Jarava ichu</i>	VRA_14	Arbustal altoandino	"Ichu"
289	15814	Cunoniaceae	<i>Weinmannia</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Chinche"
290	15815	Proteaceae	<i>Oreocallis grandiflora</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Llamas"
291	15816	Asteraceae	<i>Baccharis nitida</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Tinterillo"
292	15817	Ericaceae	Ericaceae sp. 5	VRA_15	Arbustal xerofítico	
293	15818	Clusiaceae	<i>Clusia multiflora</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Capcas"
294	15819	Ericaceae	<i>Gaultheria tomentosa</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	
295	15820	Phytolaccaceae	<i>Phytolacca rivinoides</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Airampo"
296	15821	Ericaceae	<i>Gaultheria</i> sp. 2	VRA_15	Arbustal xerofítico	
297	15822	Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Pacra"
298	15823	Proteaceae	<i>Lomatia hirsuta</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	
299	15824	Ericaceae	Ericaceae sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	
300	15825	Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 2	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Shiria"
301	15826	Cunoniaceae	<i>Weinmannia ovata</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Tullma"

302	15827	Ericaceae	Ericaceae sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	
303	15828	Campanulaceae	<i>Centropogon</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	
304	15829	Loganiaceae	<i>Desfontainia spinosa</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Sinhua"
305	15830	Poaceae	<i>Chusquea</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Ec'urrcurs"
306	15831	Myricaceae	<i>Morella pubescens</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Yoto"
307	15832	Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	
308	15833	Rosaceae	<i>Hesperomeles cuneata</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Milo"
309	15834	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 4	VRA_15	Arbustal xerofítico	
310	15835	Bromeliaceae	<i>Guzmania</i> sp. 2	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Wella"
311	15836	Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp. 2	VRA_15	Arbustal xerofítico	
312	15837	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 6	VRA_15	Arbustal xerofítico	
313	15838	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 3	VRA_15	Arbustal xerofítico	
314	15839	Ericaceae	Ericaceae sp. 6	VRA_15	Arbustal xerofítico	
315	15840	Lycopodiaceae	<i>Huperzia</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Rabo de chancho"
316	15841	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium thyoides</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Mata mata"
317	15842	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 3	VRA_15	Arbustal xerofítico	
318	15843	IND	IND 2	VRA_15	Arbustal xerofítico	
319	15844	IND	Pteridophyta sp. 4	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Raqui raqui"
320	15845	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 12	VRA_15	Arbustal xerofítico	
321	15846	IND	Musci sp. 3	VRA_15	Arbustal xerofítico	
322	15847	Asteraceae	<i>Dendrophorbium fortunatum</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	
323	15847-A	Proteaceae	<i>Lomatia hirsuta</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	
324	15848	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	
325	15849	Lycopodiaceae	<i>Huperzia</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	
326	15850	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 2	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Congona"
327	15851	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 8	VRA_15	Arbustal xerofítico	
328	15852	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 13	VRA_15	Arbustal xerofítico	
329	15853	Asteraceae	<i>Pentacalia oronocensis</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	
330	15854	Aspleniaceae	<i>Asplenium serra</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	
331	15855	Lejeuneaceae	<i>Neurolejeunea lechleri</i> cf.	VRA_15	Arbustal xerofítico	
332	15856	Lamiaceae	<i>Salvia</i> sp. 2	VRA_15	Arbustal xerofítico	
333	15857	Plagiogchiaceae	<i>Plagiogchila</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	
334	15858	Orchidaceae	<i>Elleanthus</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	
335	15859	Loranthaceae	Loranthaceae sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	
336	15860	Cunoniaceae	<i>Weinmannia ovata</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Tullma"
337	15861	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 7	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Chinche"
338	15862	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 5	VRA_15	Arbustal xerofítico	
339	15863	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 9	VRA_15	Arbustal xerofítico	
340	15864	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 10	VRA_15	Arbustal xerofítico	
341	15865	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Chilca"
342	15866	Onagraceae	<i>Fuchsia</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Jarahuayo"
343	15867	Gesneriaceae	<i>Gloxinia sylvatica</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	
344	15868	Ericaceae	Ericaceae sp. 6	VRA_15	Arbustal xerofítico	
345	15869	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Tayanco"
346	15870	Rosaceae	<i>Hesperomeles cuneata</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Milo"
347	15871	Ericaceae	Ericaceae sp. 1	VRA_15	Arbustal xerofítico	
348	15872	Ericaceae	Ericaceae sp. 4	VRA_15	Arbustal xerofítico	
349	15872-A	Cunoniaceae	<i>Weinmannia ovata</i>	VRA_15	Arbustal xerofítico	"Tullma"
350	15873	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 4	VRA_16	Bosque nublado	
351	15874	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 3	VRA_16	Bosque nublado	
352	15875	Asteraceae	<i>Pentacalia oronocensis</i>	VRA_16	Bosque nublado	
353	15876	Clusiaceae	<i>Clusia multiflora</i>	VRA_16	Bosque nublado	"Capcas"
354	15877	Myrtaceae	Myrtaceae sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	"Yutus"
355	15878	Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	
356	15879	Myrtaceae	<i>Ugni</i> sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	"Chumburo"
357	15880	Vittariaceae	<i>Vittaria</i> sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	
358	15881	Cunoniaceae	<i>Weinmannia ovata</i>	VRA_16	Bosque nublado	"Tullma"
359	15882	Bromeliaceae	Bromeliaceae sp. 2	VRA_16	Bosque nublado	
360	15883	Gesneriaceae	<i>Columnea</i> sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	
361	15884	Cunoniaceae	<i>Weinmannia</i> sp. 2	VRA_16	Bosque nublado	
362	15885	Myrtaceae	Myrtaceae sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	"Yutus"
363	15886	IND	Musci sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	
364	15887	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	



365	15888	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 2	VRA_16	Bosque nublado	
366	15889	Ericaceae	Ericaceae sp. 7	VRA_16	Bosque nublado	
367	15890	Ericaceae	Ericaceae sp. 8	VRA_16	Bosque nublado	
368	15891	Ericaceae	Ericaceae sp. 6	VRA_16	Bosque nublado	
369	15892	Araliaceae	<i>Oreopanax eriocephalus</i>	VRA_16	Bosque nublado	"Higueron"
370	15893	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 2	VRA_16	Bosque nublado	
371	15894	Proteaceae	<i>Oreocallis grandiflora</i>	VRA_16	Bosque nublado	"Llamas"
372	15895	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	
373	15896	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 2	VRA_16	Bosque nublado	"Congona"
374	15897	Symplocaceae	<i>Symplocos andicola</i>	VRA_16	Bosque nublado	
375	15898	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 2	VRA_16	Bosque nublado	
376	15899	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. 2	VRA_16	Bosque nublado	
377	15900	IND	Musci sp. 2	VRA_16	Bosque nublado	
378	15901	Polytrichaceae	<i>Polytrichadelphus aristatus</i>	VRA_16	Bosque nublado	
379	15902	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 3	VRA_16	Bosque nublado	
380	15903	Bromeliaceae	<i>Guzmania</i> sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	
381	15904	Chloranthaceae	<i>Hedyosmun</i> sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	
382	15905	Cunoniaceae	<i>Weinmannia microphylla</i>	VRA_16	Bosque nublado	
383	15906	Proteaceae	<i>Oreocallis grandiflora</i>	VRA_16	Bosque nublado	"Llamas"
384	15907	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 2	VRA_16	Bosque nublado	
385	15908	Onagraceae	<i>Fuchsia</i> sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	"Jarahuayo"
386	15909	Clusiaceae	<i>Clusia multiflora</i>	VRA_16	Bosque nublado	"Capcas"
387	15910	Orchidaceae	<i>Pachyphyllum</i> sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	
388	15911	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 11	VRA_16	Bosque nublado	
389	15912	Chloranthaceae	<i>Hedyosmun</i> sp. 1	VRA_16	Bosque nublado	
390	15913	Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i>	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Chamana"
391	15914	Proteaceae	<i>Oreocallis grandiflora</i>	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Llamas"
392	15915	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 2	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Tayanco"
393	15916	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 1	VRA_17	Arbustal xerofítico	
394	15917	Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Pacra"
395	15918	Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 2	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Shiria"
396	15919	Pteridaceae	<i>Eriosorus orbignyianus</i>	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Arroz arroz"
397	15920	Lamiaceae	<i>Salvia</i> sp. 1	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Muña muña"
398	15921	Asteraceae	<i>Ageratina</i> sp. 1	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Marmaquilla"
399	15922	Asteraceae	<i>Chromolaena tenuicapitulata</i>	VRA_17	Arbustal xerofítico	
400	15923	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 1	VRA_17	Arbustal xerofítico	
401	15924	IND	IND	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Atampa"
402	15925	Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Pacra"
403	15926	Myricaceae	<i>Morella pubescens</i>	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Yoto"
404	15927	Asteraceae	<i>Chromolaena tenuicapitulata</i>	VRA_17	Arbustal xerofítico	
405	15928	Melastomataceae	<i>Melastomataceae</i> sp. 4	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Jewincha"
406	15929	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 2	VRA_17	Arbustal xerofítico	
407	15930	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 5	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Tayanco"
408	15931	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	VRA_17	Arbustal xerofítico	"Chilca"
409	15932	Melastomataceae	Melastomataceae sp. 4	VRA_17	Arbustal xerofítico	
410	15933	Fabaceae	<i>Senna</i> sp. 1	VRA_17	Arbustal xerofítico	
411	15934	Malvaceae	Malvaceae sp. 3	VRA_18	Complejo sucesional ripario	
412	15935	Poaceae	Poaceae sp. 1	VRA_18	Complejo sucesional ripario	"Gramma"
413	15936	Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	VRA_18	Complejo sucesional ripario	
414	15937	Poaceae	<i>Guadua</i> sp. 1	VRA_18	Complejo sucesional ripario	"Carrizo"
415	15938	Elaeocarpaceae	<i>Muntingia calabura</i>	VRA_18	Complejo sucesional ripario	
416	15939	Poaceae	<i>Arundo donax</i>	VRA_18	Complejo sucesional ripario	"Carrizo"
417	15940	Cecropiaceae	<i>Cecropia</i> sp. 1	VRA_18	Complejo sucesional ripario	"Yungos"
418	15941	Elaeocarpaceae	<i>Muntingia calabura</i>	VRA_18	Complejo sucesional ripario	
419	15942	Cyperaceae	Cyperaceae sp. 2	VRA_18	Complejo sucesional ripario	
420	15943	IND	IND 1	VRA_18	Complejo sucesional ripario	
421	15944	Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i>	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
422	15945	Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i> sp. 3	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	"Werchlla"
423	15946	Cactaceae	Cactaceae sp. 4	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
424	15947	Cactaceae	Cactaceae sp. 1	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
425	15948	Fabaceae	<i>Acacia macracantha</i>	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	"Huarango"
426	15949	Loranthaceae	<i>Tristerix longebracteatus</i>	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con	

					cactus columnares	
427	15950	Cactaceae	Cactaceae sp. 8	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
428	15951	Rhamnaceae	<i>Colletia spinosissima</i>	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	"Sancay"
429	15952	Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i> sp. 1	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
430	15953	Rutaceae	Rutaceae sp. 1	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
431	15954	Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus</i> sp. 1	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	"Ortiga"
432	15955	Bombacaceae	<i>Eriotheca discolor</i>	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
433	15956	Cactaceae	Cactaceae sp. 3	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
434	15957	Euphorbiaceae	<i>Croton</i> sp. 1	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
435	15958	Fabaceae	Fabaceae sp. 2	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
436	15959	Begoniaceae	<i>Begonia</i> sp. 1	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
437	15960	Cactaceae	Cactaceae sp. 5	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
438	15961	Rutaceae	Rutaceae sp. 1	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
439	15962	Fabaceae	Fabaceae sp. 4	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
440	15963	Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
441	15964	Rutaceae	Rutaceae sp. 1	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
442	15965	Convolvulaceae	<i>Ipomoea carnea</i>	VRA_19	Bosque ralo xerofítico con cactus columnares	
443	15966	Rosaceae	<i>Polylepis incana</i>	Libre		
444	15967	Fabaceae	Fabaceae sp. 3	Libre		
445	15968	Fabaceae	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Libre		
446	15969	Asteraceae	<i>Senecio</i> sp. 3	VRA_20	Arbustal xerofítico	
447	15970	IND	IND 1	VRA_20	Arbustal xerofítico	
448	15971	Asteraceae	Asteraceae sp. 3	VRA_20	Arbustal xerofítico	
449	15972	Campanulaceae	<i>Centropogon</i> sp. 2	VRA_20	Arbustal xerofítico	
450	15973	Papaveraceae	<i>Argemone subfusiformis</i>	VRA_20	Arbustal xerofítico	
451	15974	Fabaceae	<i>Acacia macracantha</i>	VRA_20	Arbustal xerofítico	"Huarango"
452	15975	Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus basiacanthus</i>	VRA_20	Arbustal xerofítico	
453	15976	Fabaceae	Fabaceae sp. 1	VRA_20	Arbustal xerofítico	
454	15977	Fabaceae	Fabaceae sp. 1	VRA_20	Arbustal xerofítico	
455	15978	Scrophulariaceae	<i>Bacopa monnieri</i>	Colecta libre		
456	15979	Nyctaginaceae	<i>Commicarpus</i> sp. 1	VRA_20	Arbustal xerofítico	
457	15980	Cactaceae	<i>Opuntia tunicata</i>	VRA_20	Arbustal xerofítico	
458	15981	Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Pacra"
459	15982	Plagiocbilaceae	<i>Plagiocbila</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
460	15983	IND	Liquen sp. 2	VRA_21	Bosque nublado	
461	15984	Nyctaginaceae	Nyctaginaceae sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
462	15984-A	Fabaceae	<i>Amicia lobbiana</i>	VRA_21	Bosque nublado	
463	15985	Urticaceae	<i>Pilea</i> sp. 2	VRA_21	Bosque nublado	
464	15986	Elaeocarpaceae	<i>Vallea stipularis</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Chilos"
465	15987	Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
466	15988	Urticaceae	<i>Pilea</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
467	15989	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
468	15990	IND	Pteridophyta sp. 5	VRA_21	Bosque nublado	
469	15991	Rosaceae	<i>Hesperomeles</i> sp. 2	VRA_21	Bosque nublado	
470	15992	Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Pacra"
471	15993	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 3	VRA_21	Bosque nublado	
472	15994	Araliaceae	<i>Schefflera</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
473	15995	Solanaceae	<i>Juanulloa</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
474	15996	Myricaceae	<i>Morella pubescens</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Yoto"
475		Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Pacra"
476	15997	Orchidaceae	Orchidaceae sp. 14	VRA_21	Bosque nublado	

477		Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Pacra"
478		Myricaceae	<i>Morella pubescens</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Yoto"
479	15998	Verbenaceae	<i>Cytharexylum</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
480	15999	Bromeliaceae	Bromeliaceae sp. 3	VRA_21	Bosque nublado	
481		Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Pacra"
482	16000	Asteraceae	<i>Pentacalia</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
483		Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Pacra"
484	16001	Elaeocarpaceae	<i>Vallea stipularis</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Chilos"
485	16002	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
486	16003	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 3	VRA_21	Bosque nublado	
487	16004	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 4	VRA_21	Bosque nublado	
488		Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Pacra"
489	16005	Symplocaceae	<i>Symplocos</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
490	16006	Myricaceae	<i>Morella pubescens</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Yoto"
491		Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Pacra"
492	16007	Loganiaceae	<i>Strychnos</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
493	16008	Rosaceae	<i>Alchemilla orbiculata</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Chiliplota"
494	16009	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
495		Araliaceae	<i>Schefflera</i> sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
496	16010	Rosaceae	<i>Hesperomeles lanuginosa</i>	VRA_21	Bosque nublado	"Pacra"
497	16011	Aspleniaceae	<i>Asplenium serra</i>	VRA_21	Bosque nublado	
498	16012	Araceae	<i>Anthurium incurvatum</i>	VRA_21	Bosque nublado	
499	16013	Asteraceae	<i>Pentacalia oronocensis</i>	VRA_21	Bosque nublado	
500	16014	Bromeliaceae	Bromeliaceae sp. 1	VRA_21	Bosque nublado	
501	16015	Loranthaceae	Loranthaceae sp. 2	VRA_22	Arbustal altoandino	
502	16016	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp. 4	VRA_22	Arbustal altoandino	"Tayanco"
503	16017	IND	IND 5	VRA_22	Arbustal altoandino	
504	16018	Saxifragaceae	<i>Escallonia</i> sp. 1	VRA_22	Arbustal altoandino	
505	16019	Iridaceae	<i>Sisyrinchium</i> sp. 1	VRA_22	Arbustal altoandino	"Matara"
506	16020	Fabaceae	<i>Lupinus</i> sp. 1	VRA_22	Arbustal altoandino	
507	16021	Poaceae	Poaceae sp. 1	VRA_22	Arbustal altoandino	"Gramma"
508	16022	Loganiaceae	<i>Desfontainia spinosa</i>	VRA_22	Arbustal altoandino	"Sinhua"
509	16023	Clethraceae	<i>Clethra</i> sp. 1	VRA_22	Arbustal altoandino	
510	16024	Passifloraceae	<i>Passiflora tripartita</i>	VRA_22	Arbustal altoandino	"Tin - tin"
511	16025	Campanulaceae	<i>Centropogon</i> sp. 4	VRA_22	Arbustal altoandino	
512	16026	Myricaceae	<i>Morella pubescens</i>	VRA_22	Arbustal altoandino	"Yoto"
513	16027	Ericaceae	Ericaceae sp. 8	VRA_22	Arbustal altoandino	
514	16028	Ericaceae	Ericaceae sp. 9	VRA_22	Arbustal altoandino	
515	16029	Asteraceae	<i>Achyrocline ramosissima</i>	VRA_22	Arbustal altoandino	
516	16030	Loranthaceae	<i>Tristerix longibracteatus</i>	VRA_22	Arbustal altoandino	
517	16031	campanulaceae	<i>Centropogon</i> sp. 3	VRA_22	Arbustal altoandino	
518	16032	Asteraceae	<i>Ageratina</i> sp. 2	VRA_22	Arbustal altoandino	
519	16033	Violaceae	<i>Viola</i> sp. 2	VRA_22	Arbustal altoandino	
520	16034	Cactaceae	Cactaceae sp. 9	VRA_22	Arbustal altoandino	
521	16035	Asteraceae	<i>Conyza bonariensis</i>	VRA_23	Arbustal altoandino	
522	16036	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	VRA_23	Arbustal altoandino	"Chilca"
523	16037	Rosaceae	<i>Rubus</i> sp. 2	VRA_23	Arbustal altoandino	
524	16038	Asteraceae	<i>Polymnia</i> sp. 1	VRA_23	Arbustal altoandino	
525	16039	Urticaceae	<i>Myriocarpa stipitata</i>	VRA_23	Arbustal altoandino	"Tigre-tigre"
526	16040	Piperaceae	<i>Piper</i> sp. 2	VRA_23	Arbustal altoandino	
527	16041	Fabaceae	<i>Inga</i> sp. 1	VRA_23	Arbustal altoandino	
528	16042	Orchidaceae	<i>Epidendrum</i> sp. 1	VRA_23	Arbustal altoandino	
529	16043	Ericaceae	<i>Gaultheria</i> sp. 1	VRA_23	Arbustal altoandino	"Pacla pacla"
530	16044	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	VRA_23	Arbustal altoandino	"Paico"
531	16045	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	VRA_23	Arbustal altoandino	"Chilca"
532	16046	Melastomataceae	Melastomataceae sp. 4	VRA_23	Arbustal altoandino	
533	16047	Piperaceae	<i>Piper</i> sp. 2	VRA_23	Arbustal altoandino	
534	16048	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 4	VRA_23	Arbustal altoandino	
535	16049	Ericaceae	Ericaceae sp. 9	VRA_23	Arbustal altoandino	
536	16050	Ericaceae	<i>Gaultheria</i> sp. 2	VRA_23	Arbustal altoandino	
537	16051	Ericaceae	<i>Gaultheria</i> sp. 2	VRA_23	Arbustal altoandino	
538	16052	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 1	VRA_23	Arbustal altoandino	
539	16053	Polypodiaceae	<i>Niphidium carinatum</i>	VRA_23	Arbustal altoandino	
540	16054	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. 3	VRA_23	Arbustal altoandino	
541	16055	Verbenaceae	<i>Lantana</i> sp. 2	VRA_23	Arbustal altoandino	
542	16056	Rubiaceae	<i>Condaminea corymbosa</i>	VRA_23	Arbustal altoandino	

543	16057	Fabaceae	<i>Spartium junceum</i>	ID:231	Áreas intervenidas	"Retama"
544	16058	Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	ID:231	Áreas intervenidas	"Molle"
545	16059	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	ID:231	Áreas intervenidas	"Chilca"
546	16060	Bignoniaceae	<i>Tecoma sambucifolia</i>	ID:232		
547	16061	Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i> sp. 3	ID:232		"Werchlla"
548	16062	Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i>	ID:232		
549	16063	Bignoniaceae	<i>Delostoma lobbii</i>	ID:232		
550	16064	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	ID:237	Áreas intervenidas	
551	16065	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	ID:237	Áreas intervenidas	
552	16066	Caprifoliaceae	<i>Sambucus peruviana</i>	ID:237	Áreas intervenidas	
553	16067	Pinnaceae	<i>Pinus</i> sp. 1	ID:237	Áreas intervenidas	
554		Cecropiaceae	<i>Cecropia</i> sp. 2	VRA_25	Áreas intervenidas	
555		Heliconiaceae	<i>Heliconia</i> sp. 1	VRA_25	Áreas intervenidas	
556		Ulmaceae	<i>Celtis</i> sp. 1	VRA_25	Áreas intervenidas	
557		Euphorbiaceae	<i>Conceveiba martiana</i>	VRA_25	Áreas intervenidas	
558		Fabaceae	<i>Inga</i> sp. 1	VRA_25	Áreas intervenidas	
559		Piperaceae	<i>Piper</i> sp. 3	VRA_25	Áreas intervenidas	
560		Euphorbiaceae	<i>Croton lechleri</i>	VRA_25	Áreas intervenidas	
561		Arecaceae	<i>Bactris</i> sp. 1	VRA_25	Áreas intervenidas	
562		Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	VRA_25	Áreas intervenidas	
563		Fabaceae	<i>Cassia</i> sp. 1	VRA_25	Áreas intervenidas	
564		Moraceae	<i>Ficus</i> sp. 1	VRA_25	Áreas intervenidas	
565		Fabaceae	<i>Parkia</i> sp. 1	VRA_25	Áreas intervenidas	
566		Clusiaceae	<i>Vismia amazonica</i>	VRA_25	Áreas intervenidas	
567		Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i>	VRA_25	Áreas intervenidas	
568	16068	Acanthaceae	<i>Stenostephanus longistaminus</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
569	16069	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	"Matico"
570	16070	Arecaceae	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
571	16071	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum fuscusquamatum</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
572	16072	Polypodiaceae	<i>Niphidium crassifolium</i> cf.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
573	16073	Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
574	16074	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
575	16075	Arecaceae	<i>Chamaedorea</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
576	16076	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	"Campana"
577	16077	Arecaceae	<i>Bactris setulosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	"Chanca"
578	16078	Dryopteridaceae	<i>Arachniodes macrostegia</i> cf.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
579	16079	Araceae	<i>Philodendron acreanum</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
580	16080	Piperaceae	<i>Peperomia rhombea</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
581	16081	Dryopteridaceae	<i>Diplazium</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
582	16082	Annonaceae	<i>Rollinia mucosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
583	16083	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
584	16084	Melastomataceae	<i>Clidemia</i> sp. 2	VRA_26	Bosques de montañas altas	
585	16085	Polygonaceae	<i>Triplaris</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
586	16086	Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
587	16087	Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
588	16088	Melastomataceae	<i>Miconia astroplocama</i> cf.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
589	16089	Zingiberaceae	<i>Renalmia thyrsoides</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
590	16090	Myristicaceae	<i>Viola elongata</i> cf.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
591	16091	Orchidaceae	<i>Stelis</i> sp. 2	VRA_26	Bosques de montañas altas	
592	16092	Bromeliaceae	<i>Pitcairnia lanuginosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
593	16093	Araceae	<i>Anthurium croatii</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
594	16094	Actinidiaceae	<i>Saurauia prainiana</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
595	16095	Bromeliaceae	<i>Pitcairnia lanuginosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
596	16096	Anacardiaceae	<i>Mauria heterophylla</i> cf.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
597	16097	Rubiaceae	<i>Ladenbergia</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
598	16098	Moraceae	<i>Ficus paraensis</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
599	16099	Flacourtiaceae	<i>Banara guianensis</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
600	16100	Fabaceae	<i>Acacia lanteasis</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
601	16101	Araceae	<i>Philodendron</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
602	16102	Sapindaceae	<i>Allophylus</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
603	16103	Arecaceae	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
604		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
605	16104	Piperaceae	<i>Piper sagittifer</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
606	16105	Ulmaceae	<i>Ampelocera ruizii</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
607	16106	Lauraceae	<i>Pleurothyrium</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	



608		Flacourtiaceae	<i>Banara guianensis</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
609	16107	Myrtaceae	<i>Myrcia bracteata</i> cf.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
610		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
611		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
612	16108	Melastomataceae	<i>Miconia astroplocama</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
613	16109	Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
614	16110	Piperaceae	<i>Piper obliquum</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
615	16111	Urticaceae	<i>Urera verrucosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
616		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
617	16112	Flacourtiaceae	<i>Casearia javitensis</i> cff.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
618	16113	Sapindaceae	<i>Allophylus</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
619		Rubiaceae	<i>Ladenbergia</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
620	16114	Lauraceae	<i>Nectandra cissiflora</i> cf.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
621		Lauraceae	<i>Pleurothyrium</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
622		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
623		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
624	16115	Meliaceae	<i>Trichilia</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
625	16116	Fabaceae	<i>Inga umbellifera</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
626	16117	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	"Matico"
627		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
628	16118	Sapindaceae	<i>Paullinia obovata</i> cf.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
629	16119	Rubiaceae	<i>Ladenbergia</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
630	16120	Arecaceae	<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
631	16121	Polygonaceae	<i>Triplaris</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
632	16122	Meliaceae	<i>Trichilia</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
633	16123	Urticaceae	<i>Urera verrucosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
634	16124	Piperaceae	<i>Piper longifolium</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
635		Urticaceae	<i>Urera verrucosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
636	16125	Polygonaceae	<i>Triplaris</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
637		Lauraceae	<i>Pleurothyrium</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
638		Urticaceae	<i>Urera verrucosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
639	16126	Piperaceae	<i>Piper schiedeianum</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
640		Urticaceae	<i>Urera verrucosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
641	16127	Orchidaceae	<i>Palmorchis</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
642	16128	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 10	VRA_26	Bosques de montañas altas	
643	16129	Piperaceae	<i>Peperomia rhombea</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
644	16130	Ulmaceae	<i>Celtis iguanaea</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
645	16131	Cyclanthaceae	<i>Asplundia</i> sp. 2	VRA_26	Bosques de montañas altas	
646	16132	Fabaceae	<i>Inga</i> sp. 4	VRA_26	Bosques de montañas altas	
647	16133	Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
648	16134	Cyclanthaceae	<i>Thoracocarpus</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
649		Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 10	VRA_26	Bosques de montañas altas	
650	16135	Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
651	16136	Sapindaceae	<i>Allophylus</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
652	16137	Ulmaceae	<i>Ampelocera ruizii</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
653	16138	Piperaceae	<i>Piper trigonum</i> cf.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
654	16139	Sapindaceae	<i>Allophylus</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
655	16140	Zingiberaceae	<i>Renanthera thyrsoides</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
656	16141	Marcgraviaceae	<i>Marcgravia sprucei</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
657	16142	Sapindaceae	<i>Allophylus</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
658	16143	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea huallagensis</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
659	16144	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. 2	VRA_26	Bosques de montañas altas	
660	16145	Fabaceae	<i>Inga umbellifera</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
661		Fabaceae	<i>Inga umbellifera</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
662	16146	Ulmaceae	<i>Ampelocera ruizii</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
663	16147	Moraceae	<i>Pseudolmedia macrophylla</i> cf.	VRA_26	Bosques de montañas altas	
664	16148	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp. 2	VRA_26	Bosques de montañas altas	
665		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
666	16149	Melastomataceae	<i>Clidemia</i> sp. 2	VRA_26	Bosques de montañas altas	
667		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
668		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
669	16150	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
670	16151	Sapindaceae	<i>Allophylus</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
671		Urticaceae	<i>Urera verrucosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
672		Lauraceae	<i>Pleurothyrium</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
673		Melastomataceae	<i>Clidemia</i> sp. 2	VRA_26	Bosques de montañas altas	

674	16152	Boraginaceae	Boraginaceae sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
675	16153	Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
676		Rubiaceae	<i>Ladenbergia</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
677		Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
678		Annonaceae	<i>Rollinia mucosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
679	16154	Rutaceae	<i>Zanthoxylum juniperinum</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
680		Annonaceae	<i>Rollinia mucosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
681	16155	Urticaceae	<i>Urera verrucosa</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
682	16156	Meliaceae	<i>Trichilia</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
683	16157	Costaceae	<i>Costus arabicus</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
684	16158	Marantaceae	<i>Calathea</i> sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
685	16159	Rubiaceae	Rubiaceae sp. 2	VRA_26	Bosques de montañas altas	
686	16160	Acanthaceae	<i>Stenostephanus longistaminus</i>	VRA_26	Bosques de montañas altas	
687	16161	Solanaceae	Solanaceae sp. 1	VRA_26	Bosques de montañas altas	
688	16162	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 2	Deforestado	Áreas intervenidas	
689	16163	Clusiaceae	<i>Vismia tomentosa</i>	Deforestado	Áreas intervenidas	
690	16164	Polypodiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	Deforestado	Áreas intervenidas	
691	16165	Lamiaceae	<i>Hyptis odorata</i>	Deforestado	Áreas intervenidas	
692	16166	Verbenaceae	<i>Lantana</i> sp. 1	Deforestado	Áreas intervenidas	
693	16167	Asteraceae	<i>Baccharis trinervis</i>	Deforestado	Áreas intervenidas	
694	16168	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 2	Deforestado	Áreas intervenidas	
695	16169	Piperaceae	<i>Piper acutifolium</i>	Deforestado	Áreas intervenidas	
696	16170	Melastomataceae	<i>Clidemia</i> sp. 1	Deforestado	Áreas intervenidas	
697	16171	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	Deforestado	Áreas intervenidas	"Chilca"
698	16172	Verbenaceae	<i>Lantana</i> sp. 2	Deforestado	Áreas intervenidas	
699	16173	Moraceae	<i>Ficus krukovii</i>	Deforestado	Áreas intervenidas	
700	16174	Cyperaceae	<i>Eleocharis geniculata</i>	VRA_27	Áreas intervenidas	
701	16175	Solanaceae	<i>Lycopersicon esculentum</i>	VRA_27	Áreas intervenidas	
702	16176	Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i>	VRA_27	Áreas intervenidas	
703	16177	Asteraceae	<i>Tessaria integrifolia</i>	VRA_27	Áreas intervenidas	
704	16178	Poaceae	Poaceae sp. 1	VRA_27	Áreas intervenidas	"Gramma"
705	16179	Asteraceae	Asteraceae sp. 1	VRA_27	Áreas intervenidas	
706	16180	Clusiaceae	Clusiaceae sp. 1	VRA_27	Áreas intervenidas	
707	16181	Cyperaceae	<i>Fimbristylis dichotoma</i>	VRA_27	Áreas intervenidas	
708	16182	Lamiaceae	<i>Marsypianthes chamaedrys</i>	Deforestado	Áreas intervenidas	
709	16183	Asteraceae	<i>Clibadium</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	
710	16184	Poaceae	<i>Sorghum</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	
711	16185	Orchidaceae	<i>Stelis</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	
712	16186	Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	
713	16187	IND	Musci sp. 2	VRA_28	Bosques de montañas altas	
714	16188	Piperaceae	<i>Piper</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	"Moco-moco"
715	16189	Asteraceae	<i>Clibadium</i> sp. 2	VRA_28	Bosques de montañas altas	
716	16190	Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas	
717	16191	Piperaceae	<i>Piper</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	"Moco-moco"
718	16192	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 3	VRA_28	Bosques de montañas altas	
719	16193	Myrsinaceae	<i>Parathesis adenanthera</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas	
720	16194	Bromeliaceae	<i>Aechmea</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	
721	16195	Aspleniaceae	<i>Asplenium laetum</i> cf.	VRA_28	Bosques de montañas altas	
722	16196	Cyperaceae	<i>Uncinia hamata</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas	
723	16197	Chloranthaceae	<i>Hedyosmum angustifolium</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas	
724	16198	Araceae	<i>Anthurium acrobates</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas	
725	16199	Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp. 2	VRA_28	Bosques de montañas altas	
726	16200	Melastomataceae	<i>Miconia rivetii</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas	
727	16201	Solanaceae	Solanaceae sp. 2	VRA_28	Bosques de montañas altas	
728	16202	Meliaceae	<i>Trichilia laxipaniculata</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas	
729	16203	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	
730	16204	Melastomataceae	<i>Miconia rivetii</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas	
731	16205	IND	Liquen sp. 2	VRA_28	Bosques de montañas altas	
732	16206	Meliaceae	<i>Trichilia</i> sp. 2	VRA_28	Bosques de montañas altas	
733	16207	Campanulaceae	<i>Centropogon cornutus</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas	
734	16208	Solanaceae	Solanaceae sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	
735	16209	Ericaceae	Ericaceae sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	
736	16210	Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp. 3	VRA_28	Bosques de montañas altas	
737	16211	Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	
738	16212	Sabiaceae	<i>Meliosma</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas	
739	16213	Piperaceae	<i>Peperomia angustata</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas	

740	16214	Chloranthaceae	<i>Hedyosmum angustifolium</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
741	16215	Piperaceae	<i>Peperomia quaesita</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
742	16216	Urticaceae	Urticaceae sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
743	16217	Meliaceae	<i>Trichilia laxipaniculata</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
744	16218	Anacardiaceae	<i>Mauria</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
745	16219	Clusiaceae	<i>Clusia elliptica</i> cf.	VRA_28	Bosques de montañas altas
746	16220	Cucurbitaceae	Cucurbitaceae sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
747	16221	Myrtaceae	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
748	16222	Vitaceae	<i>Cissus granulosa</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
749	16223	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 3	VRA_28	Bosques de montañas altas
750	16224	Orchidaceae	<i>Octomeria</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
751	16225	Piperaceae	<i>Peperomia angularis</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
752	16226	Meliaceae	<i>Trichilia laxipaniculata</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
753	16227	Vitaceae	<i>Cissus granulosa</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
754	16228	Meliaceae	<i>Trichilia laxipaniculata</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
755	16229	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 2	VRA_28	Bosques de montañas altas
756	16230	IND	Musci sp. 3	VRA_28	Bosques de montañas altas
757	16231	Chloranthaceae	<i>Hedyosmum angustifolium</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
758		Myrtaceae	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
759	16232	Podocarpaceae	<i>Podocarpus oleifolius</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
760	16233	Blechnaceae	<i>Blechnum</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
761	16234	Icacinaceae	<i>Citronella</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
762	16235	Sabiaceae	<i>Meliosma boliviensis</i> cf.	VRA_28	Bosques de montañas altas
763	16236	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
764	16237	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 6	VRA_28	Bosques de montañas altas
765		Meliaceae	<i>Trichilia laxipaniculata</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
766	16238	Begoniaceae	<i>Begonia parviflora</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
767	16239	Rubiaceae	<i>Notopleura</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
768	16240	Moraceae	<i>Morus insignis</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
769	16241	Asteraceae	Asteraceae sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
770		Meliaceae	<i>Trichilia laxipaniculata</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
771		Myrsinaceae	<i>Parathesis adenanthera</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
772		Myrtaceae	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
773	16242	Araliaceae	<i>Oreopanax</i> sp. 2	VRA_28	Bosques de montañas altas
774	16243	Myrsinaceae	<i>Parathesis adenanthera</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
775	16244	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 2	VRA_28	Bosques de montañas altas
776	16245	Meliaceae	<i>Trichilia laxipaniculata</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
777	16246	Myrtaceae	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>	VRA_28	Bosques de montañas altas
778	16247	Blechnaceae	<i>Blechnum</i> sp. 2	VRA_28	Bosques de montañas altas
779	16248	Blechnaceae	<i>Blechnum</i> sp. 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
780	16249	IND	IND 1	VRA_28	Bosques de montañas altas
781	16250	Begoniaceae	<i>Begonia urticae</i>	VRA_29	Bosques de montañas altas
782	16251	Solanaceae	<i>Solanum asperolanatum</i> cf.	VRA_29	Bosques de montañas altas
783	16252	Cyperaceae	<i>Rhynchospora vulcani</i>	VRA_29	Bosques de montañas altas
784	16253	Asteraceae	<i>Vernonia patens</i>	VRA_29	Bosques de montañas altas
785	16254	Begoniaceae	<i>Begonia</i> sp. 1	VRA_29	Bosques de montañas altas
786	16255	Rubiaceae	Rubiaceae sp. 1	VRA_29	Bosques de montañas altas
787	16256	Dryopteridaceae	<i>Tectaria incisa</i>	VRA_29	Bosques de montañas altas
788	16257	Ericaceae	Ericaceae sp. 1	VRA_29	Bosques de montañas altas
789	16258	Fabaceae	<i>Lupinus</i> sp. 1	VRA_29	Bosques de montañas altas
790	16259	Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i> sp. 2	VRA_30	Bosques de montañas altas
791	16260	Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
792	16261	Piperaceae	<i>Piper hispidum</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
793	16262	Dryopteridaceae	<i>Tectaria incisa</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
794	16263	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
795	16264	Euphorbiaceae	<i>Acalypha stenoloba</i> aff.	VRA_30	Bosques de montañas altas
796	16265	Malpighiaceae	Malpighiaceae sp. 1	VRA_30	Bosques de montañas altas
797	16266	Piperaceae	<i>Peperomia angularis</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
798	16267	Moraceae	<i>Trophis caucana</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
799	16268	Acanthaceae	<i>Stenostephanus longistaminus</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
800	16269	Cecropiaceae	<i>Cecropia montana</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
801	16270	Malpighiaceae	<i>Hiraea</i> sp. 1	VRA_30	Bosques de montañas altas
802	16271	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp. 3	VRA_30	Bosques de montañas altas
803	16272	Urticaceae	<i>Boehmeria aspera</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
804	16273	Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
805	16274	Sapotaceae	<i>Pouteria bilocularis</i> cf.	VRA_30	Bosques de montañas altas



806	16275	Moraceae	<i>Ficus</i> sp. 3	VRA_30	Bosques de montañas altas
807	16276	Cyatheaceae	<i>Alsophila cuspidata</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
808	16277	Ulmaceae	<i>Celtis schippii</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
809	16278	Araceae	<i>Anthurium eminens</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
810	16279	Sterculiaceae	<i>Sterculia peruviana</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
811	16280	Lauraceae	<i>Nectandra acutifolia</i> cf.	VRA_30	Bosques de montañas altas
812	16281	Piperaceae	<i>Piper crassinervium</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
813	16282	Menispermaceae	<i>Abuta</i> sp. 2	VRA_30	Bosques de montañas altas
814	16283	Moraceae	<i>Trophis caucana</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
815	16284	Fabaceae	<i>Inga</i> sp. 1	VRA_30	Bosques de montañas altas
816	16285	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
817	16286	Acanthaceae	Acanthaceae sp. 1	VRA_30	Bosques de montañas altas
818	16287	Myrsinaceae	<i>Stylogyne cauliflora</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
819	16288	Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp. 1	VRA_30	Bosques de montañas altas
820	16289	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp. 2	VRA_30	Bosques de montañas altas
821		Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
822	16290	Fabaceae	<i>Inga</i> sp. 5	VRA_30	Bosques de montañas altas
823	16291	Myristicaceae	<i>Virola elongata</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
824	16292	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp. 2	VRA_30	Bosques de montañas altas
825	16293	Bombacaceae	<i>Quararibea wittii</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
826	16294	Rubiaceae	<i>Faramea</i> sp. 2	VRA_30	Bosques de montañas altas
827	16295	Annonaceae	<i>Crematosperma monospermum</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
828	16296	Piperaceae	<i>Piper obliquum</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
829	16297	Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i> sp. 2	VRA_30	Bosques de montañas altas
830	16298	Caricaceae	<i>Jacaratia spinosa</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
831	16299	Clusiaceae	<i>Garcinia macrophylla</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
832	16300	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 3	VRA_30	Bosques de montañas altas
833	16301	Marantaceae	<i>Calathea</i> sp. 2	VRA_30	Bosques de montañas altas
834	16302	Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i> sp. 2	VRA_31	Áreas intervenidas
835	16303	Smilacaceae	<i>Smilax</i> sp. 1	VRA_31	Áreas intervenidas
836	16304	Myrtaceae	<i>Calyptanthus</i> sp. 1	VRA_31	Áreas intervenidas
837	16305	Verbenaceae	<i>Petrea</i> sp. 1	VRA_31	Áreas intervenidas
838	16306	Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> sp. 1	VRA_31	Áreas intervenidas
839	16307	Cecropiaceae	<i>Cecropia strigosa</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
840	16308	Anacardiaceae	<i>Mauria heterophylla</i> cf.	VRA_30	Bosques de montañas altas
841	16309	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp. 2	VRA_30	Bosques de montañas altas
842	16310	Anacardiaceae	<i>Ochoterenaea colombiana</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
843	16311	Asteraceae	<i>Vernonia scorpioides</i>	VRA_31	Áreas intervenidas
844	16312	Boraginaceae	<i>Boraginaceae</i> sp. 1	VRA_31	Áreas intervenidas
845	16313	Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	VRA_31	Áreas intervenidas
846	16314	Tiliaceae	<i>Heliocarpus americanus</i>	VRA_31	Áreas intervenidas
847	16315	Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>	VRA_31	Áreas intervenidas
848	16316	Fabaceae	<i>Acacia lorentensis</i>	VRA_31	Áreas intervenidas
849	16317	Rubiaceae	<i>Warszewiczia cordata</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
850	16318	Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
851	16319	Asclepiadaceae	<i>Asclepia</i> sp. 1	VRA_31	Áreas intervenidas
852	16320	Vitaceae	<i>Cissus erosa</i>	VRA_31	Áreas intervenidas
853	16321	Bignoniaceae	Bignoniaceae sp. 1	VRA_31	Áreas intervenidas
854	16322	Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i>	VRA_31	Áreas intervenidas
855	16323	Fabaceae	<i>Myroxylon balsamum</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
856	16324	Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	VRA_30	Bosques de montañas altas
857	16325	Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon</i> sp. 1	VRA_30	Bosques de montañas altas
858	16326	Fabaceae	Fabaceae sp. 2	VRA_31	Áreas intervenidas
859	16327	Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	VRA_31	Áreas intervenidas
860	16328	Cyatheaceae	<i>Alsophila cuspidata</i>	VRA_31	Áreas intervenidas
861	16329	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>	VRA_31	Áreas intervenidas
862	16330	Moraceae	<i>Ficus</i> sp. 2	VRA_32	Bosque subxerofítico
863	16331	Cecropiaceae	<i>Cecropia polystachya</i>	VRA_33	Complejo sucesional ripario
864	16332	Anacardiaceae	<i>Mauria heterophylla</i> cf.	VRA_32	Bosque subxerofítico
865	16333	Rubiaceae	<i>Condaminea corymbosa</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico
866	16334	Theophrastaceae	<i>Clavija longifolia</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico
867	16335	Anacardiaceae	<i>Mauria heterophylla</i> cf.	VRA_32	Bosque subxerofítico
868	16336	Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico
869	16337	Bombacaceae	<i>Ceiba insignis</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico
870	16338	Sapindaceae	<i>Paullinia</i> sp. 2	VRA_32	Bosque subxerofítico
871	16339	Polygonaceae	<i>Coccoloba mollis</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico



872	16340	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
873	16341	Cactaceae	Cactaceae sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
874	16342	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 4	VRA_32	Bosque subxerofítico	
875	16343	Piperaceae	<i>Peperomia</i> sp. 2	VRA_32	Bosque subxerofítico	"Congona"
876	16344	Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i> sp. 2	VRA_32	Bosque subxerofítico	
877	16345	Bombacaceae	<i>Ceiba</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
878	16346	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 3	VRA_32	Bosque subxerofítico	
879	16347	Cactaceae	<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
880	16348	Sapindaceae	<i>Paullinia</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	"Salmacaspi"
881	16349	Theophrastaceae	<i>Clavija harlingii</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
882	16350	Moraceae	Moraceae sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
883	16351	Sapindaceae	<i>Paullinia</i> sp. 2	VRA_32	Bosque subxerofítico	
884	16352	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 4	VRA_32	Bosque subxerofítico	
885	16353	Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
886	16354	Araceae	<i>Anthurium</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
887	16355	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
888	16356	Cactaceae	<i>Acanthocereus</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
889	16357	Cactaceae	<i>Opuntia</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
890	16358	Theophrastaceae	<i>Clavija harlingii</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
891	16359	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 4	VRA_32	Bosque subxerofítico	
892	16360	Malvaceae	<i>Sida</i> sp. 2	VRA_32	Bosque subxerofítico	
893	16361	Polygonaceae	<i>Coccoloba mollis</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
894	16362	Orchidaceae	<i>Epidendrum</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
895	16363	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
896	16364	Commelinaceae	<i>Floscopa peruviana</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
897	16365	Araceae	<i>Anthurium</i> sp. 2	VRA_32	Bosque subxerofítico	
898	16366	Polygalaceae	<i>Securidaca</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
899	16367	Fabaceae	Fabaceae sp. 3	VRA_32	Bosque subxerofítico	
900	16368	Agavaceae	<i>Furcraea</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
901	16369	Bombacaceae	<i>Ceiba insignis</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
902	16370	Fabaceae	<i>Acacia huarango</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
903	16371	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
904	16372	Urticaceae	<i>Myriocarpa</i> sp. 1	VRA_32	Bosque subxerofítico	
905	16373	Fabaceae	<i>Leucaena trichodes</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
906	16374	Cyperaceae	<i>Eleocharis geniculata</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	
907	16375	Poaceae	<i>Gynerium sagittatum</i>	VRA_32	Bosque subxerofítico	"Caña brava"
908	16376	Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
909	16377	Fabaceae	<i>Leucaena trichodes</i>	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
910	16378	Lamiaceae	Lamiaceae sp. 2	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
911	16379	Polygalaceae	Polygalaceae sp. 1	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
912	16380	Polygonaceae	<i>Polygonum</i> sp. 1	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
913	16381	Lythraceae	Lythraceae sp. 1	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
914	16382	Lamiaceae	Lamiaceae sp. 1	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
915	16383	Capparaceae	Capparaceae sp. 1	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
916	16384	Salicaceae	<i>Salix</i> sp. 1	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
917	16385	Piperaceae	Piperaceae sp. 1	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
918	16386	Asteraceae	Asteraceae sp. 3	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
919	16387	Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 1	VRA_33	Complejo sucesional ripario	
920	16388	Cecropiaceae	<i>Cecropia polystachya</i>		Áreas intervenidas	
921	16389	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 5	VRA_34	Bosques de montañas altas	
922	16390	Clusiaceae	<i>Clusia trochiformis</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
923	16391	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 7	VRA_34	Bosques de montañas altas	
924	16392	Cyclanthaceae	<i>Asplundia</i> sp. 3	VRA_34	Bosques de montañas altas	
925	16393	Euphorbiaceae	<i>Alchornea</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
926	16394	Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
927	16395	Piperaceae	<i>Peperomia tetragona</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
928	16396	Clusiaceae	<i>Quapoya peruviana</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
929	16397	Piperaceae	<i>Piper</i> sp. 2	VRA_34	Bosques de montañas altas	
930	16398	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum coarctatum</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
931	16399	Theophrastaceae	<i>Clavija harlingii</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
932	16400	Rubiaceae	<i>Condaminea corymbosa</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
933	16401	Euphorbiaceae	Euphorbiaceae sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
934	16402	Sapindaceae	<i>Paullinia</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	"Salmacaspi"
935	16403	Myrtaceae	<i>Marlierea</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
936	16404	Caprifoliaceae	<i>Viburnum</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
937	16405	Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	

938	16406	Araceae	<i>Anthurium croatii</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
939	16407	IND	Musci sp. 4	VRA_34	Bosques de montañas altas	
940	16408	Euphorbiaceae	<i>Sapium</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
941	16409	Theophrastaceae	<i>Clavija longifolia</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
942	16410	Verbenaceae	Verbenaceae sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
943	16411	Polypodiaceae	<i>Polypodium</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
944	16412	Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i> sp. 3	VRA_34	Bosques de montañas altas	"Niño caspi"
945	16413	Rubiaceae	<i>Condaminea corymbosa</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
946	16414	Lacistemataceae	<i>Lacistema aggregatum</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
947	16415	Araliaceae	<i>Oreopanax</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
948	16416	Anacardiaceae	<i>Mauria heterophylla</i> cf.	VRA_34	Bosques de montañas altas	
949	16417	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp. 3	VRA_34	Bosques de montañas altas	
950	16418	Sapindaceae	<i>Paullinia</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	"Salmacaspi"
951	16419	Rhamnaceae	Rhamnaceae sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
952	16420	Poaceae	<i>Chusquea picta</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
953	16421	Piperaceae	<i>Piper callosum</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
954	16422	Combretaceae	<i>Buchenavia oxycarpa</i> cf.	VRA_34	Bosques de montañas altas	
955	16423	Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
956	16424	Clusiaceae	<i>Clusia trochiformis</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
957	16425	Anacardiaceae	<i>Mauria heterophylla</i> cf.	VRA_34	Bosques de montañas altas	
958	16426	Polypodiaceae	<i>Polypodium</i> sp. 2	VRA_34	Bosques de montañas altas	
959	16427	Blechnaceae	<i>Blechnum</i> sp. 3	VRA_34	Bosques de montañas altas	
960	16428	Polypodiaceae	<i>Pecluma</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
961	16429	Malvaceae	<i>Sida</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
962	16430	Dilleniaceae	<i>Dolilocarpus dentatus</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
963	16431	Orchidaceae	<i>Catasetum</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
964	16432	Orchidaceae	<i>Epidendrum</i> sp. 2	VRA_34	Bosques de montañas altas	
965	16433	Polypodiaceae	<i>Polypodium</i> sp. 2	VRA_34	Bosques de montañas altas	
966	16434	Apocynaceae	<i>Odontadenia</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
967	16435	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 5	VRA_34	Bosques de montañas altas	
968	16436	Begoniaceae	<i>Begonia cyathophora</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	"Churco churco"
969	16437	Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
970	16438	Heliconiaceae	<i>Heliconia lingulata</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
971	16439	Cecropiaceae	<i>Cecropia strigosa</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
972	16440	Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp. 1	VRA_34	Bosques de montañas altas	
973	16441	Cyatheaceae	<i>Alsophila cuspidata</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
974	16442	Urticaceae	<i>Urera verrucosa</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
975	16443	Cecropiaceae	<i>Cecropia strigosa</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
976	16444	Papaveraceae	<i>Bocconia integrifolia</i>	VRA_34	Bosques de montañas altas	
977	16445	Verbenaceae	Verbenaceae sp. 1	VRA_35	Áreas intervenidas	
978	16446	Cucurbitaceae	<i>Gurania acuminata</i>	VRA_35	Áreas intervenidas	
979	16447	Solanaceae	<i>Solanum appressum</i>	VRA_35	Áreas intervenidas	
980	16448	Euphorbiaceae	Euphorbiaceae sp. 1	VRA_35	Áreas intervenidas	
981	16449	Dryopteridaceae	<i>Diplazium</i> sp. 2	VRA_35	Áreas intervenidas	
982	16450	Rosaceae	<i>Rubus</i> sp. 1	VRA_35	Áreas intervenidas	"Q'arahuanca"
983	16451	Euphorbiaceae	<i>Acalypha stricta</i>	VRA_35	Áreas intervenidas	
984	16452	Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i>	VRA_35	Áreas intervenidas	
985	16453	Asteraceae	<i>Vernonia patens</i>	VRA_35	Áreas intervenidas	
986	16454	Acanthaceae	Acanthaceae sp. 2	VRA_35	Áreas intervenidas	
987	16455	Euphorbiaceae	Euphorbiaceae sp. 1	VRA_35	Áreas intervenidas	
988	16456	Verbenaceae	Verbenaceae sp. 1	VRA_35	Áreas intervenidas	
989	16457	Urticaceae	<i>Phenax</i> sp. 1	VRA_35	Áreas intervenidas	
990	16458	Sabiaceae	<i>Meliosma boliviensis</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
991	16459	Menispermaceae	<i>Abuta rufescens</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
992	16460	Menispermaceae	<i>Anomospermum</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
993	16461	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 13	VRA_36	Bosques de montañas altas	
994	16462	Clusiaceae	<i>Garcinia</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
995	16463	Nyctaginaceae	<i>Neea verticillata</i> cf.	VRA_36	Bosques de montañas altas	
996	16464	Fabaceae	<i>Inga</i> sp. 3	VRA_36	Bosques de montañas altas	
997	16465	Acanthaceae	<i>Aphelandra aurantiaca</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
998	16466	Myristicaceae	<i>Otoba glycyarpa</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
999	16467	Piperaceae	<i>Piper arboreum</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1000	16468	Hippocrateaceae	Salacia sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1001	16469	Acanthaceae	<i>Stenostephanus longistaminus</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1002	16470	Lauraceae	<i>Aniba</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1003	16471	Rubiaceae	<i>Coussarea brevicaulis</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	

1004	16472	Menispermaceae	<i>Abuta</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1005	16473	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1006	16474	Moraceae	<i>Sorocea</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1007	16475	Myristicaceae	<i>Viola elongata</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1008	16476	Cyclanthaceae	<i>Asplundia</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1009	16477	Meliaceae	<i>Trichilia laxipaniculata</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1010		Cyclanthaceae	<i>Cyclanthus bipartitus</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1011	16478	Celastraceae	<i>Gymnosporia urbaniana</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1012	16479	Violaceae	<i>Leonia crassa</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1013	16480	Dryopteridaceae	<i>Tectaria incisa</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1014	16481	Poaceae	<i>Parodiolyra micrantha</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1015	16482	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1016	16483	Myrsinaceae	<i>Stylogyne cauliflora</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1017	16484	Araceae	<i>Philodendron acreanum</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1018	16485	Rubiaceae	<i>Faramea</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1019	16486	Araceae	<i>Anthurium croatii</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1020	16487	Dryopteridaceae	<i>Diplazium</i> sp. 2	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1021		Cyclanthaceae	<i>Cyclanthus bipartitus</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1022	16488	Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1023	16489	Annonaceae	<i>Cremaosperma monospermum</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1024	16490	Menispermaceae	<i>Sciadotenia</i> sp. 2	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1025	16491	Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1026	16492	Fabaceae	<i>Inga alba</i> cf.	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1027	16493	Celastraceae	<i>Gymnosporia urbaniana</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1028	16494	Lepidobotryaceae	<i>Ruptillocarpon caracolito</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1029		Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1030	16495	Myristicaceae	<i>Viola elongata</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1031	16496	Annonaceae	<i>Malmea</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1032	16497	Piperaceae	<i>Peperomia angularis</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1033		Myrsinaceae	<i>Stylogyne cauliflora</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1034		Myrsinaceae	<i>Stylogyne cauliflora</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1035	16498	Clusiaceae	<i>Tovomita brasiliensis</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1036		Myrsinaceae	<i>Stylogyne cauliflora</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1037	16499	Myristicaceae	<i>Otoba glycyarpa</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1038	16500	Arecaceae	<i>Chamaedorea</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1039	16501	Annonaceae	<i>Cremaosperma monospermum</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1040	16502	Fabaceae	<i>Inga</i> sp. 2	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1041	16503	Moraceae	<i>Ficus</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1042	16504	Rubiaceae	<i>Notopleura</i> sp. 2	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1043	16505	Celastraceae	<i>Gymnosporia urbaniana</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1044	16506	Moraceae	<i>Perebea humilis</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1045	16507	Myristicaceae	<i>Otoba glycyarpa</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1046	16508	Fabaceae	<i>Inga</i> sp. 7	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1047	16509	Orchidaceae	<i>Elleanthus</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1048	16510	Gesneriaceae	<i>Gloxinia</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1049	16511	Gesneriaceae	<i>Besleria variabilis</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1050	16512	Moraceae	<i>Trophis caucana</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1051	16513	Piperaceae	<i>Piper apodum</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1052	16514	Marantaceae	<i>Calathea capitata</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1053	16515	Bombacaceae	<i>Quararibea wittii</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1054	16516	Araceae	<i>Rhodopatha</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1055	16517	Lauraceae	<i>Aniba</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1056	16518	Cyclanthaceae	<i>Cyclanthus bipartitus</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1057	16519	Sabiaceae	<i>Meliosma boliviensis</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1058	16520	Fabaceae	<i>Tachigali bracteosa</i> cf.	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1059	16521	Sapindaceae	<i>Talisia</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1060	16522	Myristicaceae	<i>Otoba glycyarpa</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1061	16523	Olacaceae	<i>Olacaceae</i> sp. 1	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1062	16524	Clusiaceae	<i>Chrysochlamys ulei</i>	VRA_36	Bosques de montañas altas	
1063	16525	Fabaceae	<i>Mimosa pigra</i>	VRA_37	Complejo sucesional ripario	
1064	16526	Fabaceae	<i>Crotalaria pallida</i>	VRA_37	Complejo sucesional ripario	
1065	16527	Asteraceae	<i>Tessaria integrifolia</i>	VRA_37	Complejo sucesional ripario	
1066	16528	Fabaceae	<i>Fabaceae</i> sp. 1	VRA_37	Complejo sucesional ripario	
1067	16529	Clusiaceae	<i>Vismia tomentosa</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1068	16530	Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	ID 273	Áreas intervenidas	
1069	16531	Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	ID 274	Áreas intervenidas	



1070	16532	Heliconiaceae	<i>Heliconia rostrata</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1071	16533	Costaceae	<i>Dimerocostus argenteus</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1072	16534	Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1073	16535	Piperaceae	<i>Piper hispidum</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1074	16536	Cecropiaceae	<i>Cecropia strigosa</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1075	16537	Haemodoraceae	<i>Xipidium caeruleum</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1076	16538	Poaceae	<i>Lasiacis sorghoidea</i> var. <i>sorghoidea</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1077	16539	Cyperaceae	<i>Torulinium odoratum</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1078	16540	Cyperaceae	<i>Cyperus luzulae</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1079	16541	Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1080	16542	Asteraceae	Asteraceae sp. 2	VRA_38	Áreas intervenidas	
1081	16543	Poaceae	<i>Panicum pilosum</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1082	16544	Melastomataceae	<i>Tibouchina longifolia</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1083	16545	Fabaceae	<i>Machaerium</i> sp. 1	VRA_38	Áreas intervenidas	
1084	16546	Asteraceae	Asteraceae sp. 1	VRA_38	Áreas intervenidas	
1085	16547	Cyclanthaceae	<i>Carludovica palmata</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1086	16548	Acanthaceae	<i>Sanchezia peruviana</i>	VRA_38	Áreas intervenidas	
1087	16549	Sapindaceae	Sapindaceae sp. 1	VRA_38	Áreas intervenidas	
1088	16550	Arecaceae	<i>Dictyocaryum lamarckianum</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1089	16551	Moraceae	<i>Brosimum utile</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1090	16552	Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1091	16553	Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp. 1	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1092	16554	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1093	16555	Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp. 1	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1094	16556	Burseraceae	<i>Dacryodes peruviana</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1095	16557	Fabaceae	<i>Machaerium leiophyllum</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1096	16558	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 7	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1097	16559	Orchidaceae	<i>Scaphyglottis boliviensis</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1098	16560	Ericaceae	<i>Sphyrrosperrum cordifolium</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1099	16561	Ericaceae	<i>Macleania rupestris</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1100	16562	Orchidaceae	<i>Oncidium</i> sp. 1	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1101	16563	Moraceae	<i>Pseudolmedia macrophylla</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1102		Arecaceae	<i>Attalea</i> sp. 1	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1103	16564	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 6	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1104	16565	Arecaceae	<i>Euterpe precatória</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1105	16566	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 12	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1106	16567	Lauraceae	<i>Ocotea javitensis</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1107	16568	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i> sp. 1	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1108	16569	Rubiaceae	<i>Kotchubaea sericantha</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1109	16570	Moraceae	<i>Brosimum utile</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1110	16571	Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1111	16572	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevigata</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1112	16573	Bromeliaceae	<i>Guzmania lingulata</i> cff.	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1113	16574	Burseraceae	<i>Dacryodes peruviana</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1114	16575	Myristicaceae	<i>Viola elongata</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1115	16576	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 6	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1116	16577	Orchidaceae	<i>Maxillaria aurea</i> var. <i>gigantea</i>	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1117	16578	Ochnaceae	<i>Ouratea</i> sp. 1	VRA_39	Bosques de montañas altas	
1118	16579	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_40	Áreas intervenidas	Paca
1119	16580	Rubiaceae	<i>Uncaria tomentosa</i>	VRA_40	Áreas intervenidas	
1120	16581	Heliconiaceae	<i>Heliconia aemygdiana</i>	VRA_40	Áreas intervenidas	
1121	16582	Melastomataceae	<i>Miconia amazonica</i>	VRA_40	Áreas intervenidas	
1122	16583	Clusiaceae	<i>Vismia amazonia</i> aff.	VRA_40	Áreas intervenidas	
1123	16584	Cecropiaceae	<i>Cecropia polystachya</i>	VRA_40	Áreas intervenidas	
1124	16585	Cecropiaceae	<i>Cecropia polystachya</i>	VRA_40	Áreas intervenidas	
1125	16586	Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	VRA_40	Áreas intervenidas	
1126	16587	Violaceae	Violaceae sp. 1	VRA_40	Áreas intervenidas	
1127	16588	Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	VRA_40	Áreas intervenidas	
1128	16589	Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	VRA_40	Áreas intervenidas	
1129	16590	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. 3	VRA_40	Áreas intervenidas	
1130	16591	Poaceae	<i>Parodiolyra micrantha</i>	VRA_40	Áreas intervenidas	
1131	16592	Vochysiaceae	<i>Vochysia</i> sp. 1	VRA_40	Áreas intervenidas	
1132	16593	Lythraceae	Lythraceae sp. 2	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1133	16594	Malvaceae	<i>Sida</i> sp. 1	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1134	16595	Tiliaceae	<i>Mollia</i> sp. 1	VRA_41	Bosques de montañas altas	



1135	16596	Fabaceae	Fabaceae sp. 4	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1136	16597	Malvaceae	<i>Sida</i> sp. 1	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1137	16598	Proteaceae	<i>Roupala montana</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1138	16599	Polypodiaceae	<i>Niphidium crassifolium</i> cf.	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1139	16600	Rubiaceae	<i>Condaminea corymbosa</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1140	16601	Myrsinaceae	<i>Myrsine latifolia</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1141	16602	Polypodiaceae	<i>Pecluma</i> sp. 2	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1142	16603	Pteridaceae	<i>Adiantum raddianum</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1143	16604	Clusiaceae	<i>Clusia</i> sp. 1	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1144	16605	Viscaceae	<i>Phoradendron crassifolium</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1145	16606	Lauraceae	<i>Persea caerulea</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1146	16607	Onagraceae	<i>Ludwigia</i> sp. 1	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1147	16608	Polygonaceae	<i>Coccoloba mollis</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1148	16609	Anacardiaceae	<i>Mauria heterophylla</i> cf.	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1149	16610	Myrsinaceae	<i>Myrsine latifolia</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1150	16611	Dennstaedtiaceae	<i>Saccoloma elegans</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1151	16612	Araliaceae	<i>Oreopanax</i> sp. 1	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1152	16613	Theophrastaceae	<i>Clavija longifolia</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1153	16614	Rubiaceae	<i>Faramea</i> sp. 2	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1154	16615	Annonaceae	<i>Rollinia</i> sp. 1	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1155	16616	Monimiaceae	<i>Mollinedia</i> sp. 1	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1156	16617	Menispermaceae	<i>Chondrodendron tomentosum</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1157	16618	Rubiaceae	<i>Condaminea corymbosa</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1158	16619	Anacardiaceae	<i>Mauria heterophylla</i> cf.	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1159	16620	Clusiaceae	<i>Clusia trochiformis</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1160	16621	Onagraceae	<i>Ludwigia</i> sp. 1	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1161	16622	Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i> aff.	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1162	16623	Cecropiaceae	<i>Cecropia strigosa</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1163	16624	Fabaceae	<i>Machaerium aculeatum</i>	VRA_41	Bosques de montañas altas	
1164	16625	Clusiaceae	<i>Vismia tomentosa</i>		Áreas intervenidas	
1165	16626	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp. 2	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1166	16627	Moraceae	<i>Helicostylis tomentosa</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1167	16628	Burseraceae	Burseraceae sp. 1	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1168	16629	Rubiaceae	<i>Ladenbergia amazonensis</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1169	16630	Rutaceae	<i>Raputia heptaphylla</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1170	16631	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1171	16632	Boraginaceae	<i>Cordia nodosa</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1172	16633	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1173	16634	Arecaceae	<i>Bactris setulosa</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	"Chanca"
1174	16635	Bombacaceae	<i>Matisia malacocalyx</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1175		Cyclanthaceae	<i>Cyclanthus bipartitus</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1176	16636	Sapotaceae	<i>Pouteria bilocularis</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1177	16637	Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1178	16638	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1179	16639	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 9	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1180	16640	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 11	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1181	16641	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1182	16642	Polypodiaceae	<i>Microgramma fuscopunctata</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1183	16643	Sapotaceae	<i>Pouteria bilocularis</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1184	16644	Moraceae	<i>Perebea guianensis</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1185	16645	Fabaceae	<i>Inga</i> sp. 6	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1186	16646	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 8	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1187	16647	Arecaceae	<i>Wettinia augusta</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1188		Arecaceae	<i>Wettinia augusta</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1189	16648	Araliaceae	<i>Oreopanax capitatus</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1190	16649	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1191	16650	Rubiaceae	<i>Bathysa peruviana</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1192	16651	Meliaceae	<i>Guarea silvatica</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1193	16652	Nyctaginaceae	<i>Neea floribunda</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1194	16653	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 8	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1195	16654	Fabaceae	<i>Inga semialata</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1196	16655	Cecropiaceae	<i>Pourouma</i> sp. 1	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1197	16656	Annonaceae	<i>Guatteria</i> sp. 1	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1198		Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1199	16657	Moraceae	<i>Perebea guianensis</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas	
1200	16658	Rubiaceae	<i>Simira cordifolia</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas	

1201	16659	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas
1202	16660	Bromeliaceae	<i>Guzmania lingulata</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas
1203	16661	Fabaceae	<i>Inga semialata</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1204	16662	Monimiaceae	<i>Mollinedia caudata</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1205	16663	Lauraceae	Lauraceae sp. 1	VRA_42	Bosques de montañas altas
1206	16664	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas
1207	16665	Nyctaginaceae	<i>Neea floribunda</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas
1208	16666	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 9	VRA_42	Bosques de montañas altas
1209	16667	Burseraceae	<i>Protium meridionale</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1210	16668	Rubiaceae	<i>Bathysa peruviana</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1211	16669	Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas
1212	16670	Maratiaceae	<i>Danaea leprieurii</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1213	16671	Fabaceae	<i>Zigia</i> sp. 1	VRA_42	Bosques de montañas altas
1214	16672	Clusiaceae	<i>Tovomita brasiliensis</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1215	16673	Rubiaceae	<i>Bathysa peruviana</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1216	16674	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum prieurii</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1217	16675	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas
1218	16676	Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas
1219		Bombacaceae	<i>Matisia malacocalyx</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1220	16677	Boraginaceae	<i>Cordia nodosa</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1221	16678	Euphorbiaceae	<i>Richeria</i> sp. 1	VRA_42	Bosques de montañas altas
1222		Moraceae	<i>Helicostylis tomentosa</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas
1223		Cyclanthaceae	<i>Cyclanthus bipartitus</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1224	16679	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1225	16680	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 4	VRA_42	Bosques de montañas altas
1226	16681	Euphorbiaceae	<i>Mabea speciosa</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1227		Arecaceae	<i>Wettinia augusta</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1228	16682	Melastomataceae	<i>Miconia punctata</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1229	16683	Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp. 5	VRA_42	Bosques de montañas altas
1230	16684	Rubiaceae	<i>Simira cordifolia</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas
1231		Fabaceae	<i>Zigia</i> sp. 1	VRA_42	Bosques de montañas altas
1232		Moraceae	<i>Helicostylis tomentosa</i> cf.	VRA_42	Bosques de montañas altas
1233	16685	Anacardiaceae	Anacardiaceae sp. 1	VRA_42	Bosques de montañas altas
1234	16686	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 10	VRA_42	Bosques de montañas altas
1235	16687	Bombacaceae	<i>Matisia malacocalyx</i>	VRA_42	Bosques de montañas altas
1236	16688	Vochysiaceae	<i>Vochysia</i> sp. 2	VRA_42	Bosques de montañas altas
1237	16689	Piperaceae	<i>Piper obliquum</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1238	16690	Moraceae	<i>Perebea guianensis</i> cf.	VRA_43	Comunidades de Guadua
1239	16691	Acanthaceae	<i>Hansteinia crenulata</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1240	16692	Magnoliaceae	<i>Talauma</i> sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1241		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1242		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1243		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1244		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1245		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1246		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1247	16693	Piperaceae	<i>Piper obliquum</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1248		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1249		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1250		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1251		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1252	16694	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1253		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1254	16695	Zingiberaceae	<i>Renalmia</i> sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1255		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1256		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1257		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1258	16696	Cyperaceae	<i>Scleria latifolia</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1259		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1260		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1261		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1262		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1263	16697	Sapindaceae	<i>Serjania aluligera</i> cf.	VRA_43	Comunidades de Guadua
1264	16698	IND	IND 6	VRA_43	Comunidades de Guadua
1265	16699	Cyatheaaceae	<i>Cyathea</i> sp. 2	VRA_43	Comunidades de Guadua
1266		Cyatheaaceae	<i>Cyathea</i> sp. 2	VRA_43	Comunidades de Guadua

1267	16700	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 15	VRA_43	Comunidades de Guadua
1268	16701	Lecythidaceae	Lecythidaceae sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1269	16702	Moraceae	<i>Perebea guianensis</i> cf.	VRA_43	Comunidades de Guadua
1270		Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp. 2	VRA_43	Comunidades de Guadua
1271		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1272		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1273		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1274		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1275		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1276		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1277		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1278		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1279		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1280		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1281		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1282		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1283		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1284		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1285		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1286		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1287		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1288		Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp. 2	VRA_43	Comunidades de Guadua
1289	16703	Cecropiaceae	<i>Cecropia montana</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1290	16704	Moraceae	<i>Perebea guianensis</i> cf.	VRA_43	Comunidades de Guadua
1291		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1292		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1293	16705	Fabaceae	<i>Mimosa</i> sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1294		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1295		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1296		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1297	16706	Flacourtiaceae	<i>Banara nitida</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1298	16707	Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1299		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1300		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1301		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1302	16708	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea patellifera</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1303	16709	Fabaceae	<i>Piptadenia cuzcoensis</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1304	16710	Flacourtiaceae	<i>Banara arguta</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1305	16711	Menispermaceae	<i>Sciadotenia</i> sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1306	16712	Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1307	16713	Flacourtiaceae	<i>Casearia arborea</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1308	16714	Costaceae	<i>Costus scaber</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1309		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1310	16715	Piperaceae	<i>Piper tenuistylum</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1311	16716	Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1312		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1313		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1314		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1315		Moraceae	<i>Perebea guianensis</i> cf.	VRA_43	Comunidades de Guadua
1316	16717	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1317	16718	Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 2	VRA_43	Comunidades de Guadua
1318		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1319		Cyclanthaceae	<i>Cyclanthus bipartitus</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1320		Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1321	16719	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1322	16720	Costaceae	<i>Costus scaber</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1323	16721	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1324		Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1325	16722	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1326	16723	Monimiaceae	<i>Siparuna</i> sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1327	16724	Vochysiaceae	<i>Vochysia</i> sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1328		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1329	16725	Vochysiaceae	<i>Vochysia</i> sp. 2	VRA_43	Comunidades de Guadua
1330	16726	Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1331	16727	Vochysiaceae	<i>Vochysia</i> sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1332	16728	Poaceae	<i>Parodiolyra micrantha</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua

1333		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1334		Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1335		Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1336	16729	Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1337		Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1338	16730	Fabaceae	<i>Inga thibaudiana</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1339		Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1340	16731	Boraginaceae	<i>Cordia nodosa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1341		Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1342	16732	Dryopteridaceae	<i>Lomariopsis japurensis</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1343	16733	Myristicaceae	<i>Virola duckei</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1344		Vochysiaceae	<i>Vochysia</i> sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1345	16734	Dennstaedtiaceae	<i>Lindsaea spruceana</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1346		Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1347		Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1348	16735	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 7	VRA_43	Comunidades de Guadua
1349	16736	Myrtaceae	Myrtaceae sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1350	16737	Cecropiaceae	<i>Pourouma minor</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1351		Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1352	16738	Annonaceae	<i>Anaxagorea dolichocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1353		Cecropiaceae	<i>Pourouma minor</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1354	16739	Fabaceae	<i>Dussia tessmannii</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1355		Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1356		Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1357	16740	Lepidobotryaceae	<i>Ruptiliocarpon caracolito</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1358	16741	Annonaceae	<i>Anaxagorea dolichocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1359	16742	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i> sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1360		Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1361		Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1362		Annonaceae	<i>Anaxagorea dolichocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1363		Costaceae	<i>Costus scaber</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1364	16743	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 14	VRA_43	Comunidades de Guadua
1365		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1366		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1367		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1368	16744	Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 3	VRA_43	Comunidades de Guadua
1369		Monimiaceae	<i>Siparuna</i> sp. 1	VRA_43	Comunidades de Guadua
1370		Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1371	16745	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1372	16746	Boraginaceae	<i>Cordia nodosa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1373		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1374		Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1375	16747	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1376		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1377		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1378		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1379		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1380		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1381		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1382		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1383		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1384		Arecaceae	<i>Bactris</i> sp. 2	VRA_43	Comunidades de Guadua
1385		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1386		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1387		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1388		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1389		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1390		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1391		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1392		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1393		Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1394		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1395		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1396		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1397		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua
1398		Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua



1399	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1400	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1401	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1402	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1403	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1404	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1405	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1406	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1407	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1408	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1409	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1410	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1411	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1412	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1413	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1414	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1415	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1416	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1417	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1418	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1419	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1420	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	
1421	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>	VRA_43	Comunidades de Guadua	

## Anexo N° 03. Lista de especies reportadas por otros autores para el ámbito del VRA

ID	Genero especie	ID	Genero especie	ID	Genero especie
1	<i>Aa</i> sp.	308	<i>Elaphoglossum tenue</i>	615	<i>Monopyle angustifolia</i>
2	<i>Abatia spicata</i>	309	<i>Elaphoglossum vittarioides</i>	616	<i>Morus celtidifolia</i>
3	<i>Abutilon longipes</i>	310	<i>Ephedra americana</i>	617	<i>Muehlenbeckia volcanica</i>
4	<i>Acacia aroma</i>	311	<i>Epidendrum amabile</i>	618	<i>Mutisia acuminata</i>
5	<i>Acalypha subbullata</i>	312	<i>Epidendrum amaruense</i>	619	<i>Mynthostachys mollis</i>
6	<i>Acaulimalva betonicifolia</i>	313	<i>Epidendrum ampliracemum</i>	620	<i>Myrcianthes oreophila</i>
7	<i>Acaulimalva crenata</i>	314	<i>Epidendrum ardens</i>	621	<i>Nasa limata</i>
8	<i>Acaulimalva engleriana</i>	315	<i>Epidendrum bambusiforme</i>	622	<i>Nasa carunculata</i>
9	<i>Acaulimalva rhizantha</i>	316	<i>Epidendrum capitellatum</i>	623	<i>Nasa macrantha</i>
10	<i>Acaulimalva richii</i>	317	<i>Epidendrum chrysomyristicum</i>	624	<i>Nasa magnifica</i>
11	<i>Acca lanuginosa</i>	318	<i>Epidendrum exaltatum</i>	625	<i>Nasa poissoniana</i>
12	<i>Achyrocline alata</i>	319	<i>Epidendrum frechetteanum</i>	626	<i>Nasa raimondii</i>
13	<i>Aciachne pulvinata</i>	320	<i>Epidendrum fruticulum</i>	627	<i>Nasa vargasii</i>
14	<i>Acianther carinata</i>	321	<i>Epidendrum gastrochilum</i>	628	<i>Nassella ayacuchensis</i>
15	<i>Adenaria floribunda</i>	322	<i>Epidendrum haenkeanum</i>	629	<i>Nassella meyeniana</i>
16	<i>Adesmia hispida</i>	323	<i>Epidendrum harmsianum</i>	630	<i>Nassella pubiflora</i>
17	<i>Adesmia</i> sp.	324	<i>Epidendrum llactapataensis</i>	631	<i>Nassella vargasii</i>
18	<i>Adiantum imbricatum</i>	325	<i>Epidendrum lobatocalcar</i>	632	<i>Nassella wurdackii</i>
19	<i>Adiantum porreti</i>	326	<i>Epidendrum micro-cattleya</i>	633	<i>Nectandra herrerae</i>
20	<i>Aegiphila mortoni</i>	327	<i>Epidendrum microcattleyioides</i>	634	<i>Nectandra utilis</i>
21	<i>Aegiphila umbraculiformis</i>	328	<i>Epidendrum minutidentatum</i>	635	<i>Nicotiana benavidesii</i>
22	<i>Aegiphila velutinosa</i>	329	<i>Epidendrum monzonense</i>	636	<i>Nicotiana paniculata</i>
23	<i>Aeschynomene scoparia</i>	330	<i>Epidendrum pachacutecuanum</i>	637	<i>Nicotiana raimondii</i>
24	<i>Agalinis lanceolata</i>	331	<i>Epidendrum philippii</i>	638	<i>Niphidium macbridei</i>
25	<i>Agave americana</i>	332	<i>Epidendrum physophus</i>	639	<i>Nolana urubambae</i>
26	<i>Ageratina azangaroensis</i>	333	<i>Epidendrum platyoon</i>	640	<i>Nothoscordum demissum</i>
27	<i>Agrostis breviculmis</i>	334	<i>Epidendrum quispei</i>	641	<i>Nototriche aretioides</i>
28	<i>Alchemilla barbata</i>	335	<i>Epidendrum ruizlarreanum</i>	642	<i>Nototriche borussica</i>
29	<i>Alchemilla pseudovenusta</i>	336	<i>Epidendrum strictiforme</i>	643	<i>Nototriche castelnaeana</i>
30	<i>Alonsoa acutifolia</i>	337	<i>Epidendrum subreniforme</i>	644	<i>Nototriche dissecta</i>
31	<i>Aloysia ayacuchensis</i>	338	<i>Epidendrum tenuispathum</i>	645	<i>Nototriche nigrescens</i>
32	<i>Aloysia herrerae</i>	339	<i>Epidendrum urubambae</i>	646	<i>Nototriche pseudopichinchensis</i>
33	<i>Aloysia spathulata</i>	340	<i>Equisetum bogotense</i>	647	<i>Nototriche stenopetala</i>
34	<i>Aloysia virgata</i>	341	<i>Eremocharis piscoensis</i>	648	<i>Nototriche sulcata</i>
35	<i>Altensteinia longispicata</i>	342	<i>Eremocharis triradiata</i>	649	<i>Nototriche tovari</i>
36	<i>Altensteinia</i> sp.	343	<i>Eriosorus accrescens</i>	650	<i>Nototriche ulophylla</i>
37	<i>Alternanthera albotomentosa</i>	344	<i>Eriotheca ruizii</i>	651	<i>Nototriche vargasii</i>
38	<i>Ambrosia arborescens</i>	345	<i>Eriotheca vargasii</i>	652	<i>Ocotea munacensis</i>
39	<i>Amburana cearensis</i>	346	<i>Erodium moschatum</i>	653	<i>Odontophyllum cuscoensis</i>
40	<i>Anacheilum fuscum</i>	347	<i>Erythrina edulis</i>	654	<i>Oenothera multicaulis</i>
41	<i>Anadenanthera colubrina</i>	348	<i>Erythrina falcata</i>	655	<i>Oenothera rosea</i>
42	<i>Anathallis candida</i>	349	<i>Erythrochiton fallax</i>	656	<i>Oreopanax apurimacensis</i>
43	<i>Andeimalva machupicchensis</i>	350	<i>Escallonia pendula</i>	657	<i>Oreopanax gnaphalocephalus</i>
44	<i>Andeimalva spiciformis</i>	351	<i>Esenbeckia warscewiczii</i>	658	<i>Oreopanax stenodactylus</i>
45	<i>Anthericum glaucum</i>	352	<i>Eugenia malpighioides</i>	659	<i>Oreopanax urubambanus</i>
46	<i>Anthericum weberbaueri</i>	353	<i>Euphorbia</i> spp	660	<i>Oroya peruviana</i>
47	<i>Anthurium idmense</i>	354	<i>Eustephia darwinii</i>	661	<i>Orthaea breviflora</i>

48	<i>Anthurium latissimum</i>	355	<i>Exostema corymbosum</i>	662	<i>Orthopterygium huaucui</i>
49	<i>Anthurium monzonense</i>	356	<i>Ferreyranthus verbascifolius</i>	663	<i>Otholobium pubescens</i>
50	<i>Aphelandra cuscoensis</i>	357	<i>Ferreyranthus veronioides</i>	664	<i>Oxalis apurimacensis</i>
51	<i>Aphelandra pulcherrima</i>	358	<i>Festuca breviaristata</i>	665	<i>Oxalis conventionensis</i>
52	<i>Apodanthera herrerae</i>	359	<i>Festuca densiflora</i>	666	<i>Oxalis dombei</i> aff.
53	<i>Apodanthera latipetala</i>	360	<i>Festuca dolichophylla</i>	667	<i>Oxalis dudleii</i>
54	<i>Apurimacia boliviana</i>	361	<i>Festuca glabrata</i>	668	<i>Oxalis lucumayensis</i> subsp. <i>lucumayensis</i>
55	<i>Ageratina sternbergiana</i> aff.	362	<i>Festuca horridula</i>	669	<i>Oxalis nubigena</i> aff.
56	<i>Aralia soratensis</i>	363	<i>Festuca huamachucensis</i>	670	<i>Oxalis peduncularis</i> aff.
57	<i>Arcytophyllum thymifolium</i>	364	<i>Festuca lanatifolia</i>	671	<i>Oxalis picchensis</i>
58	<i>Arenaria standleyi</i>	365	<i>Festuca lasiorrhachis</i>	672	<i>Oxalis pickeringii</i>
59	<i>Argyroschisma nivea</i>	366	<i>Festuca peruviana</i>	673	<i>Oxalis ptychoclada</i> var. <i>Trichocarpa</i>
60	<i>Aristolochia killipiana</i>	367	<i>Festuca rigidifolia</i>	674	<i>Oxalis san-miguelii</i> subsp. <i>san-miguelii</i>
61	<i>Arracacia incisa</i>	368	<i>Festuca weberbaueri</i>	675	<i>Oxalis san-miguelii</i> subsp. <i>urubambensis</i>
62	<i>Arracacia peruviana</i>	369	<i>Filarum manserichense</i>	676	<i>Oxalis semitruncata</i>
63	<i>Aschersoniodoxa pilosa</i>	370	<i>Fosterella aletroides</i>	677	<i>Oxalis Vargasii</i>
64	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	371	<i>Fuchsia austromontana</i>	678	<i>Oxalis westii</i>
65	<i>Asplenium divaricatum</i>	372	<i>Fuchsia chloroloba</i>	679	<i>Palicourea herrerae</i>
66	<i>Asplenium haenkeamum</i>	373	<i>Fuchsia inflata</i>	680	<i>Paraselinum weberbaueri</i>
67	<i>Asplenium peruvianum</i>	374	<i>Fuchsia tinctoria</i>	681	<i>Parkinsonia praecox</i>
68	<i>Asplenium resiliens</i>	375	<i>Fuchsia vargasiana</i>	682	<i>Paronychia ellenbergii</i>
69	<i>Astragalus garbancillo</i>	376	<i>Galium antuneziae</i>	683	<i>Paspalum killipii</i>
70	<i>Austrocilindropuntia exaltata</i>	377	<i>Galium huancavelicum</i>	684	<i>Passiflora cuzcoensis</i>
71	<i>Avena</i> sp.	378	<i>Galium killipii</i>	685	<i>Passiflora lobbii</i> subsp. <i>ayacuchoensis</i>
72	<i>Axinaea pennellii</i>	379	<i>Galium weberbaueri</i>	686	<i>Passiflora lobbii</i> subsp. <i>obtusiloba</i>
73	<i>Axinaea tovarii</i>	380	<i>Gallium corymbosum</i>	687	<i>Passiflora parvifolia</i>
74	<i>Axinaea weberbaueri</i>	381	<i>Gaya calyptrata</i>	688	<i>Passiflora peduncularis</i>
75	<i>Baccharis caespitosa</i> aff.	382	<i>Gentianella alborubra</i>	689	<i>Passiflora podlechii</i>
76	<i>Baccharis genistelloides</i>	383	<i>Gentianella brandtiana</i>	690	<i>Passiflora quadriflora</i>
77	<i>Baccharis latifolia</i>	384	<i>Gentianella campanuliformis</i>	691	<i>Passiflora tripartita</i> var. <i>mollissima</i>
78	<i>Baccharis salicifolia</i>	385	<i>Gentianella carneorubra</i>	692	<i>Passiflora weberbaueri</i>
79	<i>Baccharis tricuneata</i> aff.	386	<i>Gentianella crassicaulis</i>	693	<i>Pearcea strigosa</i>
80	<i>Barbaceniopsis vargasiana</i>	387	<i>Gentianella crossolaema</i>	694	<i>Pennisetum rupestre</i>
81	<i>Bartsia canescens</i>	388	<i>Gentianella dianthoides</i>	695	<i>Peperomia apurimacana</i>
82	<i>Bartsia elachophylla</i>	389	<i>Gentianella dilatata</i>	696	<i>Peperomia caducifolia</i>
83	<i>Bartsia integrifolia</i>	390	<i>Gentianella ernestii</i>	697	<i>Pepinia holstii</i>
84	<i>Bartsia melampyroides</i>	391	<i>Gentianella eurysepala</i>	698	<i>Perezia multiflora</i>
85	<i>Bartsia rigida</i>	392	<i>Gentianella fruticulosa</i>	699	<i>Pernettya prostrata</i>
86	<i>Bartsia weberbaueri</i>	393	<i>Gentianella herrerae</i>	700	<i>Phacelia secunda</i>
87	<i>Baskervilla machupicchuensis</i>	394	<i>Gentianella huancaveliquensis</i>	701	<i>Phenax weddellianus</i>
88	<i>Batemanina wolteriana</i>	395	<i>Gentianella luteomarginata</i>	702	<i>Philibertia peruviana</i>
89	<i>Begonia brevicordata</i>	396	<i>Gentianella nitida</i>	703	<i>Philodendron alatum</i>
90	<i>Begonia herrerae</i>	397	<i>Gentianella pavonii</i>	704	<i>Phoradendron grahamii</i>
91	<i>Begonia pilosella</i>	398	<i>Gentianella persquarrosa</i>	705	<i>Physalis quillabambensis</i>
92	<i>Begonia stenotepala</i>	399	<i>Gentianella potamophila</i>	706	<i>Pilea pulegifolia</i>
93	<i>Begonia subspinulosa</i>	400	<i>Gentianella rima</i>	707	<i>Pilea ramosissima</i>
94	<i>Begonia thyrsoides</i>	401	<i>Gentianella scarlatinostrata</i>	708	<i>Piptochaetium featherstonei</i>

95	<i>Begonia tribacteata</i>	402	<i>Gentianella thyrsoidea</i>	709	<i>Pitcairnia cassapensis</i>
96	<i>Begonia viridiflora</i>	403	<i>Gentianella tovariana</i>	710	<i>Pitcairnia ellenbergii</i>
97	<i>Berberis armata</i>	404	<i>Geoffroea spinosa</i>	711	<i>Pitcairnia filifera</i>
98	<i>Berberis dryandriphylla</i>	405	<i>Geranium ayacuchense</i>	712	<i>Pitcairnia truncata</i>
99	<i>Berberis flexuosa</i>	406	<i>Geranium filipes</i>	713	<i>Pitcairnia vargasiana</i>
100	<i>Berberis humbertiana</i>	407	<i>Geranium scissum</i>	714	<i>Plantago australis</i> aff.
101	<i>Berberis lutea</i>	408	<i>Geranium smithianum</i>	715	<i>Plantago lanceolata</i> aff.
102	<i>Besleria gracilentia</i>	409	<i>Glandularia lucanensis</i>	716	<i>Plantago linearis</i>
103	<i>Besleria moorei</i>	410	<i>Gomphichis koehleri</i>	717	<i>Plantago rigida</i>
104	<i>Besleria vargasii</i>	411	<i>Gomphrena elegans</i>	718	<i>Pluchea zamalloeae</i>
105	<i>Bidens triplinervia</i>	412	<i>Gomphrena flavida</i>	719	<i>Poa ayacuchensis</i>
106	<i>Biophytum amazonicum</i>	413	<i>Gomphrena oroyana</i>	720	<i>Poa horridula</i>
107	<i>Bomarea ampayesana</i>	414	<i>Gorgonidium intermedium</i>	721	<i>Poa huancavelicae</i>
108	<i>Bomarea dulcis</i> aff.	415	<i>Gorgonidium vargasii</i>	722	<i>Poa lilloi</i>
109	<i>Bomarea herrerae</i>	416	<i>Greigia raporum</i>	723	<i>Poa marshallii</i>
110	<i>Bomarea ovata</i>	417	<i>Greigia vilcabambae</i>	724	<i>Poa oscariana</i>
111	<i>Brachionidium machupicchuensis</i>	418	<i>Guzmania cuzcoensis</i>	725	<i>Poa scabrivaginata</i>
112	<i>Brachyotum huancavelicae</i>	419	<i>Gynoxys longifolia</i>	726	<i>Podandrogyne hispídula</i>
113	<i>Brassia cauliformis</i>	420	<i>Habenaria parvicalcarata</i>	727	<i>Pogonopus tubulosus</i>
114	<i>Brassica campestris</i>	421	<i>Habenaria uncatiloba</i>	728	<i>Poissonia orbicularis</i>
115	<i>Bromus striatus</i> sp.	422	<i>Halenia bella</i>	729	<i>Polylepis canoi</i>
116	<i>Brosimum alicastrum</i>	423	<i>Halenia spatulata</i>	730	<i>Polylepis flavipila</i>
117	<i>Browningia hertlingiana</i>	424	<i>Halenia stuebelii</i>	731	<i>Polylepis lanata</i>
118	<i>Browningia viridis</i>	425	<i>Halenia weberbaueri</i>	732	<i>Polylepis pepeii</i>
119	<i>Brunellia brunnea</i>	426	<i>Haplorhus peruviana</i>	733	<i>Polylepis racemosa</i>
120	<i>Brunellia cuzcoensis</i>	427	<i>Havetiopsis hippocrateoides</i>	734	<i>Polylepis subsericans</i>
121	<i>Buchtienia rosea</i>	428	<i>Heliconia gloriosa</i>	735	<i>Polypodium buchtienii</i>
122	<i>Buddleja americana</i>	429	<i>Heliopsis canescens</i> aff.	736	<i>Pouteria cinnamomea</i>
123	<i>Buddleja coriacea</i>	430	<i>Heliotropium oxylobum</i>	737	<i>Presliophytum incanum</i>
124	<i>Buddleja incana</i>	431	<i>Heliotropium pilosum</i>	738	<i>Prockia crucis</i>
125	<i>Buddleja vexans</i>	432	<i>Hesperomeles cuneata</i> aff.	739	<i>Prosopis juliflora</i>
126	<i>Buesiella suarezii</i>	433	<i>Hesperoxiphion pardale</i>	740	<i>Prosopis pallida</i>
127	<i>Bulbophyllum machupicchuense</i>	434	<i>Heteropterys andina</i>	741	<i>Prunus serotina</i> var. <i>salicifolia</i>
128	<i>Bursera graveolens</i>	435	<i>Hippeastrum condemaita</i>	742	<i>Psittacanthus cuneifolius</i>
129	<i>Byttneria vargasii</i>	436	<i>Hippeastrum cuzcoense</i>	743	<i>Puya araneosa</i>
130	<i>Caesalpinia spinosa</i>	437	<i>Hippeastrum forgetii</i>	744	<i>Puya cylindrica</i>
131	<i>Caiophora carduifolia</i>	438	<i>Hippeastrum machupijchense</i>	745	<i>Puya densiflora</i>
132	<i>Caiophora cirsiifolia</i>	439	<i>Hoffmannia verticillata</i>	746	<i>Puya gracilis</i>
133	<i>Caiophora madrequisa</i>	440	<i>Huperzia buesii</i>	747	<i>Puya gutteana</i>
134	<i>Caiophora stenocarpa</i>	441	<i>Hydrocotyle longipes</i>	748	<i>Puya huancavelicae</i>
135	<i>Caiophora vargasii</i>	442	<i>Hydrocotyle vestita</i>	749	<i>Puya longistyla</i>
136	<i>Calamagrostis cuzcoensis</i>	443	<i>Hymenocallis incaica</i>	750	<i>Puya membranacea</i>
137	<i>Calamagrostis jamesonii</i>	444	<i>Hymenophyllum crispum</i>	751	<i>Puya ponderosa</i>
138	<i>Calamagrostis macbridei</i>	445	<i>Hymenophyllum mirificum</i>	752	<i>Puya vargasiana</i>
139	<i>Calamagrostis minima</i>	446	<i>Hymenophyllum molle</i>	753	<i>Pycnophyllum glomeratum</i>
140	<i>Calamagrostis preslii</i>	447	<i>Hymenophyllum trichophyllum</i>	754	<i>Quararibea bicolor</i>
141	<i>Calamagrostis pungens</i>	448	<i>Hypochoeris</i> sp.	755	<i>Quichamallium</i> sp.
142	<i>Calamagrostis rigescens</i>	449	<i>Ida maxibractea</i>	756	<i>Renealmia purpurea</i>
143	<i>Calamagrostis spiciformis</i>	450	<i>Inga adenophylla</i>	757	<i>Ribes hirticaule</i>
144	<i>Calamagrostis vicunarum</i>	451	<i>Inga feuillei</i>	758	<i>Ribes</i> sp.
145	<i>Calathea pseudoveitchiana</i>	452	<i>Inga killipiana</i>	759	<i>Rorippa</i> sp.



146	<i>Calceolaria ajugoides</i>	453	<i>Inga ruiziana</i>	760	<i>Rubus sparsiflorus</i>
147	<i>Calceolaria atahualpae</i> subsp. <i>witasekiana</i>	454	<i>Ipomoea pauciflora</i>	761	<i>Rubus weberbaueri</i>
148	<i>Calceolaria aurea</i>	455	<i>Ipomoea pearceana</i>	762	<i>Ruellia rauhii</i>
149	<i>Calceolaria chaetostemon</i>	456	<i>Ipomoea phillomega</i>	763	<i>Rumex</i> sp.
150	<i>Calceolaria cordifolia</i>	457	<i>Ipomoea pulcherrima</i>	764	<i>Salpichroa dependens</i>
151	<i>Calceolaria cuneiformis</i>	458	<i>Ipomoea wolcottiana</i>	765	<i>Salpichroa didierana</i>
152	<i>Calceolaria engleriana</i>	459	<i>Ismene amancaes</i>	766	<i>Salpichroa gayi</i>
153	<i>Calceolaria flexuosa</i>	460	<i>Ismene hawkesii</i>	767	<i>Salvia cyanicalyx</i>
154	<i>Calceolaria glauca</i>	461	<i>Isoetes parvula</i>	768	<i>Salvia hapalophylla</i>
155	<i>Calceolaria hispida</i>	462	<i>Isoetes saracochensis</i>	769	<i>Salvia oppositiflora</i>
156	<i>Calceolaria inamoena</i>	463	<i>Jacaranda acutifolia</i>	770	<i>Salvia per lucida</i>
157	<i>Calceolaria leptantha</i>	464	<i>Jaltomata bicolor</i>	771	<i>Salvia sarmentosa</i>
158	<i>Calceolaria ludens</i>	465	<i>Jaltomata diversa</i>	772	<i>Salvia striata</i>
159	<i>Calceolaria myriophylla</i>	466	<i>Jatropha augustii</i>	773	<i>Sambucus peruviana</i>
160	<i>Calceolaria neglecta</i>	467	<i>Juglans neotropica</i>	774	<i>Sapindus saponaria</i>
161	<i>Calceolaria procera</i>	468	<i>Justicia alpina</i>	775	<i>Saracha spinosa</i>
162	<i>Calceolaria ramosa</i>	469	<i>Kageneckia lanceolata</i>	776	<i>Satureja boliviana</i>
163	<i>Calceolaria revoluta</i>	470	<i>Kefersteinia koechliniorum</i>	777	<i>Satureja incana</i>
164	<i>Calceolaria rhacodes</i>	471	<i>Krameria lappacea</i>	778	<i>Satyria vargasii</i>
165	<i>Calceolaria rupestris</i>	472	<i>Krapfia macropetala</i>	779	<i>Saxifraga magellanica</i>
166	<i>Calceolaria scabra</i>	473	<i>Kreodanthus simplex</i>	780	<i>Schoepfia flexuosa</i>
167	<i>Calceolaria speciosa</i>	474	<i>Lamium amplexicaule</i>	781	<i>Schwartzia magnifica</i>
168	<i>Calceolaria vulpina</i>	475	<i>Lantana canescens</i>	782	<i>Scutellaria benthamiana</i>
169	<i>Calycophyllum weberbaueri</i>	476	<i>Lantana radicans</i>	783	<i>Scutellaria gardoquioides</i>
170	<i>Campyloneurum amphostenon</i>	477	<i>Lantana rugulosa</i>	784	<i>Scutia</i> sp.
171	<i>Campyloneurum densifolium</i>	478	<i>Lantana urticifolia</i>	785	<i>Senecio collinus</i>
172	<i>Campyloneurum</i> sp.	479	<i>Lepanthes pubicaulis</i>	786	<i>Senecio nutans</i>
173	<i>Cantua candelilla</i>	480	<i>Lepanthes pumila</i>	787	<i>Senna vargasii</i>
174	<i>Cantua tomentosa</i>	481	<i>Lepidium chichicara</i>	788	<i>Serjania striata</i>
175	<i>Capsicum tovarii</i>	482	<i>Lepidoceras peruvianum</i>	789	<i>Sicyos urolobus</i>
176	<i>Carica augusti</i>	483	<i>Leptoglossis albiflora</i>	790	<i>Sicyos vargasii</i>
177	<i>Carica quercifolia</i>	484	<i>Linum oligophyllum</i> cf.	791	<i>Siphocampylu actinothrix</i>
178	<i>Castilleja profunda</i>	485	<i>Linum polygaloides</i>	792	<i>Siphocampylu arachnes</i>
179	<i>Castilleja</i> sp.	486	<i>Lippia tayacajana</i>	793	<i>Sisymbrium effusum</i>
180	<i>Castilleja virgatoides</i>	487	<i>Lupinus adinoanthus</i>	794	<i>Sisyrinchium chilense</i>
181	<i>Cavendishia nobilis</i>	488	<i>Lupinus alimanens</i>	795	<i>Sisyrinchium praealtum</i>
182	<i>Cedrela lilloi</i>	489	<i>Lupinus alinanus</i>	796	<i>Solanum acaule</i>
183	<i>Cedrela weberbaueri</i>	490	<i>Lupinus antensis</i>	797	<i>Solanum acroscopicum</i>
184	<i>Ceiba boliviana</i>	491	<i>Lupinus arizelus</i>	798	<i>Solanum amayanum</i>
185	<i>Ceiba speciosa</i>	492	<i>Lupinus bi-inclinatus</i>	799	<i>Solanum amnicola</i>
186	<i>Celtis pubescens</i>	493	<i>Lupinus bombycinocarpus</i>	800	<i>Solanum ayacuchense</i>
187	<i>Centropogon diana</i>	494	<i>Lupinus cachupatenensis</i>	801	<i>Solanum billhookeri</i>
188	<i>Centropogon eilersii</i>	495	<i>Lupinus calcensis</i>	802	<i>Solanum buesii</i>
189	<i>Centropogon isabellinus</i>	496	<i>Lupinus ccorilazensis</i>	803	<i>Solanum bukasovii</i>
190	<i>Centropogon knoxii</i>	497	<i>Lupinus cesaranus</i>	804	<i>Solanum bukasovii</i>
191	<i>Centropogon perlongus</i>	498	<i>Lupinus cesar-vargasii</i>	805	<i>Solanum coelestispetalum</i>
192	<i>Centropogon simulans</i>	499	<i>Lupinus chumbivilcensis</i>	806	<i>Solanum furcatum</i> aff.
193	<i>Ceradenia congesta</i>	500	<i>Lupinus colcabambensis</i>	807	<i>Solanum glutinosum</i>
194	<i>Ceradenia herrerae</i>	501	<i>Lupinus condensiflorus</i>	808	<i>Solanum gracilifrons</i>
195	<i>Ceradenia longipinnata</i>	502	<i>Lupinus convencionensis</i>	809	<i>Solanum hispidum</i> var. <i>cerrateae</i>

196	<i>Ceradenia phalacron</i>	503	<i>Lupinus cookianus</i>	810	<i>Solanum huancavelicae</i>
197	<i>Ceradenia praeclara</i>	504	<i>Lupinus cuzcensis</i>	811	<i>Solanum iltisii</i>
198	<i>Cereus vargasianus</i>	505	<i>Lupinus cymboides</i>	812	<i>Solanum incasicum</i>
199	<i>Cestrum falcatum</i> var. <i>falcatum</i>	506	<i>Lupinus dorae</i>	813	<i>Solanum multiinterruptum</i>
200	<i>Chamaecrista glandulosa</i>	507	<i>Lupinus edysomatus</i>	814	<i>Solanum nitidum</i>
201	<i>Chamaesyce truncapatae</i>	508	<i>Lupinus egens</i>	815	<i>Sonchus asper</i>
202	<i>Chaubardiella delcastilloi</i>	509	<i>Lupinus espinarensis</i>	816	<i>Sphacele codon</i>
203	<i>Chaubardiella serrulatum</i>	510	<i>Lupinus exochus</i>	817	<i>Spherospermum buesii</i>
204	<i>Cheilanthes fractifera</i>	511	<i>Lupinus francis</i>	818	<i>Stachys peruviana</i>
205	<i>Cheilanthes incarum</i>	512	<i>Lupinus gayanus</i>	819	<i>Stachytarpheta peruviana</i>
206	<i>Cheilanthes pruinata</i>	513	<i>Lupinus herreranus</i>	820	<i>Stangea rhizantha</i>
207	<i>Chenopodium</i> sp.	514	<i>Lupinus hortonianus</i>	821	<i>Stemotria triandra</i>
208	<i>Chloraea densipapillosa</i>	515	<i>Lupinus inusitatus</i>	822	<i>Stenomesson cuzcoensis</i>
209	<i>Chloraea multilineolata</i>	516	<i>Lupinus james</i>	823	<i>Stevia macbridei</i>
210	<i>Chrysophyllum revolutum</i>	517	<i>Lupinus malacotrichus</i>	824	<i>Stigmaphyllon cuzcanum</i>
211	<i>Chuquiraga spinosa</i>	518	<i>Lupinus maleopinatus</i>	825	<i>Stipa ichu</i>
212	<i>Chusquea huantensis</i>	519	<i>Lupinus notabilis</i>	826	<i>Stipa mexicana</i>
213	<i>Chusquea pubispicula</i>	520	<i>Lupinus paruroensis</i>	827	<i>Streblacanthus amoenus</i>
214	<i>Chusquea tarmensis</i>	521	<i>Lupinus paucartambensis</i>	828	<i>Struthanthus polystachyus</i>
215	<i>Citharexylum dentatum</i>	522	<i>Lupinus perblandus</i>	829	<i>Styrax numezii</i>
216	<i>Citharexylum herrerae</i>	523	<i>Lupinus peruvianus</i>	830	<i>Styrax vilcabambae</i>
217	<i>Citharexylum pachyphyllum</i>	524	<i>Lupinus pinguis</i>	831	<i>Symplocos baehni</i>
218	<i>Citharexylum quercifolium</i>	525	<i>Lupinus pisacensis</i>	832	<i>Symplocos melanochroa</i>
219	<i>Clarisia racemosa</i>	526	<i>Lupinus platyptenus</i>	833	<i>Symplocos psiloclada</i>
220	<i>Clavija peruviana</i>	527	<i>Lupinus praealtus</i>	834	<i>Tagetes elliptica</i>
221	<i>Cleistes vargasii</i>	528	<i>Lupinus praestabilis</i>	835	<i>Tarasa corrugata</i>
222	<i>Clematis seemanni</i>	529	<i>Lupinus praetermissus</i>	836	<i>Tarasa marinii</i>
223	<i>Cleome pachystigma</i>	530	<i>Lupinus pucapucensis</i>	837	<i>Tarasa rhombifolia</i>
224	<i>Clidemia heteronervis</i>	531	<i>Lupinus puyupatensis</i>	838	<i>Tecoma arequipensis</i>
225	<i>Clinanthus imasumac</i>	532	<i>Lupinus quellomayus</i>	839	<i>Ternstroemia globiflora</i>
226	<i>Clinopodium vargasii</i>	533	<i>Lupinus semiprostratus</i>	840	<i>Terpsichore bipinnata</i>
227	<i>Cnidoscolus diacanthus</i>	534	<i>Lupinus staffordiae</i>	841	<i>Terpsichore immixta</i>
228	<i>Cnidoscolus peruvianus</i>	535	<i>Lupinus tayacajensis</i>	842	<i>Tessaria integrifolia</i>
229	<i>Cnidoscolus urens</i>	536	<i>Lupinus urcoensis</i>	843	<i>Tetraglochin cristatum</i>
230	<i>Colletia spinosissima</i>	537	<i>Lupinus urubambensis</i>	844	<i>Tetramerium surcubambense</i>
231	<i>Cordia vargasii</i>	538	<i>Lupinus vargasianus</i>	845	<i>Tetrasida chachapoyensis</i>
232	<i>Cortaderia jubata</i>	539	<i>Lupinus velillensis</i>	846	<i>Thelypteris arrecta</i>
233	<i>Cosmos peucedanifolius</i>	540	<i>Lupinus vilcabambensis</i>	847	<i>Thelypteris atrorubens</i>
234	<i>Costus productus</i>	541	<i>Lupinus volubilis</i>	848	<i>Thelypteris comosa</i>
235	<i>Coursetia fruticosa</i>	542	<i>Lupinus williamlobbii</i>	849	<i>Thelypteris consobrina</i>
236	<i>Cranichis calva</i>	543	<i>Lupinus yaulyensis</i>	850	<i>Thelypteris dudleyi</i>
237	<i>Crocodelanthe retusiloba</i>	544	<i>Lupinus ynesiae</i>	851	<i>Thephrocactus floccosus</i>
238	<i>Croton baillonianus</i>	545	<i>Luzula racemosa</i> aff.	852	<i>Thibaudia dudleyi</i>
239	<i>Croton churumayensis</i>	546	<i>Machaerium cuzcoense</i>	853	<i>Thibaudia herrerae</i>
240	<i>Croton collinus</i>	547	<i>Macrocarpaea corymbosa</i>	854	<i>Thibaudia rauhii</i>
241	<i>Croton nitidulifolius</i>	548	<i>Macrocarpaea maguirei</i>	855	<i>Thibaudia spathulata</i>
242	<i>Croton perlongiflorus</i>	549	<i>Macrocarpaea normae</i>	856	<i>Tibouchina brevisepala</i>
243	<i>Croton perspeciosus</i>	550	<i>Malaxis termensis</i>	857	<i>Tibouchina fulvipilis</i>
244	<i>Curatella americana</i>	551	<i>Malesherbia scarlatiflora</i>	858	<i>Tibouchina incarum</i>
245	<i>Cyathea multisegmenta</i>	552	<i>Malesherbia weberbaueri</i>	859	<i>Tibouchina pulcherrima</i>
246	<i>Cyathea ruiziana</i>	553	<i>Manettia albert-smithi</i>	860	<i>Tibouchina saxosa</i>

247	<i>Cyathostegia mathewsii</i>	554	<i>Manettia leucantha</i>	861	<i>Tibouchina weberbaueri</i>
248	<i>Cyclanthera brachybotrys</i>	555	<i>Manettia poliodes</i>	862	<i>Tigridia minuta</i>
249	<i>Cynoches cooperi</i> subsp. <i>ayacuchoensis</i>	556	<i>Manettia vacillans</i>	863	<i>Tillandsia capillaris</i>
250	<i>Cynanchum canoi</i>	557	<i>Marrubium vulgare</i>	864	<i>Tillandsia cerrateana</i>
251	<i>Cynanchum hickenii</i>	558	<i>Masdevallia amabilis</i>	865	<i>Tillandsia gerd-muelleri</i>
252	<i>Cynanchum lutey nii</i>	559	<i>Masdevallia barlaeana</i>	866	<i>Tillandsia landbeckii</i>
253	<i>Cyrtidiorchis stumpfleii</i>	560	<i>Mastigostyla herrerae</i>	867	<i>Tillandsia micans</i>
254	<i>Cyrtochilum ligulatum</i>	561	<i>Mastigostyla major</i>	868	<i>Tillandsia paleacea</i> aff.
255	<i>Cyrtochilum minax</i>	562	<i>Matelea pedicellata</i>	869	<i>Tillandsia subconcolor</i>
256	<i>Cyrtochilum pusillum</i>	563	<i>Matelea vargasii</i>	870	<i>Tillandsia usneoides</i>
257	<i>Cyrtochilum volubile</i>	564	<i>Mauria denticulata</i>	871	<i>Tillandsia walteri</i>
258	<i>Dalea carthagenensis</i>	565	<i>Maytenus apurimacensis</i>	872	<i>Tournefortia longifolia</i>
259	<i>Dalea moquehuana</i>	566	<i>Maytenus apurimacensis</i>	873	<i>Toxicodendron striatum</i>
260	<i>Dalea pennellii</i>	567	<i>Maytenus cuzcoina</i>	874	<i>Trichipteris serpens</i>
261	<i>Dalea peruviana</i>	568	<i>Medicago lupulina</i>	875	<i>Trichlora peruviana</i>
262	<i>Dalea smithii</i>	569	<i>Melochia leucantha</i>	876	<i>Trifolium</i> sp.
263	<i>Dalea weberbaueri</i>	570	<i>Meriania vargasii</i>	877	<i>Tristerix chodatianus</i>
264	<i>Daucus montanus</i>	571	<i>Meriania vilcabambensis</i>	878	<i>Tristerix peytonii</i>
265	<i>Delostoma dentatum</i>	572	<i>Merremia weberbaueri</i>	879	<i>Triumfetta semitriloba</i>
266	<i>Demosthenesia amicorum</i>	573	<i>Mesechites acuminatus</i>	880	<i>Trixis antimenorrhoea</i>
267	<i>Demosthenesia buxifolia</i>	574	<i>Miconia adinantha</i>	881	<i>Tropaeolum calcaratum</i>
268	<i>Demosthenesia cordifolia</i>	575	<i>Miconia aligera</i>	882	<i>Tropaeolum crenatiflorum</i>
269	<i>Demosthenesia dudleyi</i>	576	<i>Miconia alpina</i>	883	<i>Tropaeolum tuberosum</i> subsp <i>silvestre</i>
270	<i>Demosthenesia oppositifolia</i>	577	<i>Miconia aprica</i>	884	<i>Ullucus</i> sp.
271	<i>Demosthenesia vilcabambensis</i>	578	<i>Miconia ayacuchensis</i>	885	<i>Urceolina robledoana</i>
272	<i>Demosthenesia weberbaueri</i>	579	<i>Miconia cerulea</i>	886	<i>Urera baccifera</i>
273	<i>Dendropanax williamsii</i>	580	<i>Miconia cookii</i>	887	<i>Vaccinium didymanthum</i>
274	<i>Dendrophthora hexasticha</i>	581	<i>Miconia dasyclada</i>	888	<i>Valeriana cephalantha</i>
275	<i>Descurainia</i> sp.	582	<i>Miconia demissifolia</i>	889	<i>Valeriana grisiana</i>
276	<i>Desmodium vargasianum</i>	583	<i>Miconia falcata</i>	890	<i>Valeriana herrerae</i>
277	<i>Dicliptera porphyrea</i>	584	<i>Miconia glomerata</i>	891	<i>Valeriana isoetifolia</i>
278	<i>Dicliptera rauhii</i>	585	<i>Miconia hospitalis</i>	892	<i>Valeriana paniculata</i>
279	<i>Diogenesia caudata</i>	586	<i>Miconia lachnoclada</i>	893	<i>Valeriana parvula</i>
280	<i>Diogenesia laxa</i>	587	<i>Miconia lilacina</i>	894	<i>Valeriana pennellii</i>
281	<i>Diogenesia vargasiana</i>	588	<i>Miconia madisonii</i>	895	<i>Valeriana pinnatifida</i>
282	<i>Dioscorea ainensis</i>	589	<i>Miconia modica</i>	896	<i>Valeriana plectritoides</i>
283	<i>Dioscorea ancachensis</i>	590	<i>Miconia monzoniensis</i>	897	<i>Valeriana renifolia</i>
284	<i>Dioscorea haenkeana</i>	591	<i>Miconia neriifolia</i>	898	<i>Valeriana verrucosa</i>
285	<i>Dioscorea incayensis</i>	592	<i>Miconia polychaeta</i>	899	<i>Vallea stipularis</i>
286	<i>Dioscorea monadelphoides</i>	593	<i>Miconia polytopica</i>	900	<i>Vasquezia oppositifolia.</i>
287	<i>Dioscorea putisensis</i>	594	<i>Miconia punicea</i>	901	<i>Verbena fasciculata</i>
288	<i>Dioscorea quispicanchensis</i>	595	<i>Miconia reflexipila</i>	902	<i>Verbena ferreyrae</i>
289	<i>Dioscorea vargasii</i>	596	<i>Miconia rufiramea</i>	903	<i>Verbena gynobasis</i>
290	<i>Dissanthelium rauhii</i>	597	<i>Miconia terborghii</i>	904	<i>Verbena litoralis</i>
291	<i>Distichia muscoides</i>	598	<i>Miconia thaminantha</i>	905	<i>Verbena variabilis</i>
292	<i>Ditassa violascens</i>	599	<i>Miconia urbaniana</i>	906	<i>Veronica persica</i> aff.
293	<i>Draba cuzcoensis</i>	600	<i>Miconia vargasii</i>	907	<i>Vicia andicola</i>
294	<i>Drymaria fasciculata</i>	601	<i>Mimosa cuzcoana</i>	908	<i>Viguiera procumbens</i> aff.
295	<i>Drymaria praecox</i>	602	<i>Minthostachys salicifolia</i>	909	<i>Villadia berilloana</i>
296	<i>Dunalia spinosa</i> aff.	603	<i>Monnina acutifolia</i>	910	<i>Villadia dyvrandae</i>

297	<i>Duranta armata</i> aff.	604	<i>Monnina conferta</i>	911	<i>Viola membranacea</i>
298	<i>Eccremocarpus huainacpac</i>	605	<i>Monnina densecomata</i>	912	<i>Viola saccata</i>
299	<i>Echeveria decumbens</i>	606	<i>Monnina filifolia</i>	913	<i>Viola peruviana</i>
300	<i>Elaphoglossum hystrix</i>	607	<i>Monnina macrostachya</i>	914	<i>Vochysia kosnipatae</i>
301	<i>Elaphoglossum jucundum</i>	608	<i>Monnina menthoides</i>	915	<i>Weberbaueria perforata</i>
302	<i>Elaphoglossum lanigerum</i>	609	<i>Monnina pachycoma</i>	916	<i>Weberbauerocereus cuzcoensis</i>
303	<i>Elaphoglossum longius</i>	610	<i>Monnina salicifolia</i>	917	<i>Wissadula fuscrosea</i>
304	<i>Elaphoglossum nastukiae</i>	611	<i>Monnina salicifolia</i>	918	<i>Wurdastom dudleyi</i>
305	<i>Elaphoglossum paultonii</i>	612	<i>Monnina soukupiana</i>	919	<i>Zanthoxylum risianum</i>
306	<i>Elaphoglossum propinquum</i>	613	<i>Monnina woytkowski</i>	920	<i>Zapoteca caracasana</i>
307	<i>Elaphoglossum punae</i>	614	<i>Monochaetum subglabrum</i>	921	<i>Ziziphus mistol</i>