



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS

NATURALES RENOVABLES

**CARRERA DE INGENIERÍA EN MANEJO Y CONSERVACIÓN
DEL MEDIO AMBIENTE**

TÍTULO:

“ESTUDIO ETNOBOTANICO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES
VEGETALES NATIVAS EN LA COMUNIDAD KICHWA CENTRO
PAYAMINO, PARROQUIA SAN LUIS DE ARMENIA, ORELLANA”

Tesis previa a la obtención del título de
Ingeniera en Manejo y Conservación del
Medio Ambiente.

AUTORA:

Susana Victoria Capa Lalangui

DIRECTORA DE TESIS:

Ing. Laura Esperanza Capa Puglla., Mg. Sc.

**Loja - Ecuador
2016**

ING. LAURA ESPERANZA CAPA PUGLLA., MG.SC.

DOCENTE DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN MANEJO Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, SEDE NUEVA LOJA.

CERTIFICA:

Que la presente tesis titulada “ESTUDIO ETNOBOTANICO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES VEGETALES NATIVAS EN LA COMUNIDAD KICHWA CENTRO PAYAMINO, PARROQUIA SAN LUIS DE ARMENIA, ORELLANA”, desarrollada por SUSANA VICTORIA CAPA LALANGUI, ha sido elaborada bajo mi dirección y cumple con los requisitos de fondo y de forma que exigen los respectivos reglamentos e instituciones. Por ello autorizo su presentación y sustentación.

Lago Agrio, 10 de Noviembre del 2016

Atentamente;



Ing. Laura Esperanza Capa Puglla., Mg.Sc.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

Lago Agrio, 15 de Diciembre de 2016

Los miembros del Tribunal de grado abajo firmantes, certificamos que el Trabajo de Titulación denominado **“ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES VEGETALES NATIVAS EN LA COMUNIDAD KICHWA CENTRO PAYAMINO, PARROQUIA SAN LUIS DE ARMENIA, ORELLANA”**, presentada por la señorita: **SUSANA VICTORIA CAPA LALANGUI**, estudiante de la Carrera de Manejo y Conservación del Medio Ambiente del Plan de Contingencia de la Universidad Nacional de Loja, Sede Nueva Loja, ha sido corregida y revisada; por lo que autorizamos su presentación.

Atentamente;



Ing. Hilter Farley Figueroa Saavedra., Mg.Sc.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Ing. Betty Alexandra Jaramillo Tituaña., Mg.Sc.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Ing. Fausto Ramiro García Vasco., Mg.Sc.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AUTORIA

Yo, **SUSANA VICTORIA CAPA LALANGUI**, declaro ser autora del Presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi trabajo de Titulación con el repositorio institucional-biblioteca virtual.

AUTORA: Susana Victoria Capa Lalangui

FIRMA:

CEDULA: 2200047492

FECHA: Loja, Diciembre de 2016.

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, SUSANA VICTORIA CAPA LALANGUI. Declaro ser autora, de la Tesis Titulada **“ESTUDIO ETNOBOTANICO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES VEGETALES NATIVAS EN LA COMUNIDAD KICHWA CENTRO PAYAMINO, PARROQUIA SAN LUIS DE ARMENIA, ORELLANA”**. Como requisito para optar al Grado de: **INGENIERA EN MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Nacional de Loja, para con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

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

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, 19 días del mes de Diciembre del 2016, firma la autora:

AUTORA: Susana Victoria Capa Lalanguí

FIRMA:

CÉDULA:

DIRECCIÓN:

EMAIL:

TELÉFONO:

.....
2200047492

Orellana, Barrio “27 de Octubre” Calles “Fausto Espinoza y Oswaldo Burgos”

s-vico@hotmail.es

(062) 881-991 **CELULAR:** 0982308387

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTORA DE TESIS: Ing. Laura Esperanza Capa Puglla, Mg. Sc.

TRIBUNAL DEL GRADO:

Ing. Hilter Farley Figueroa Saavedra., Mg.Sc.

(Presidente del Tribunal)

Ing. Betty Alexandra Jaramillo Tituaña., Mg.Sc.

(Miembro del Tribunal)

Ing. Fausto Ramiro García Vasco., Mg.Sc.

(Miembro del Tribunal)

DEDICATORIA

Con profunda gratitud dedico el presente trabajo de investigación a Dios por regalarme vida y salud para culminar mis estudios universitarios con éxito, quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desalentarme en los problemas que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder jamás la dignidad ni desfallecer en el intento. A mis queridos padres: JOSÉ MIGUEL CAPA CASTILLO Y VICTORIA LALANGUI, por su apoyo incondicional y motivación brindada durante toda mi vida estudiantil, quienes que con amor, sabiduría, paciencia y sacrificio me apoyaron y me guiaron siempre en el momento oportuno, brindándome así la oportunidad de superarme y cumplir con mi mayor objetivo, verme realizada como profesional. Inculcándome en mí, valores de Respeto, Fe y Constancia, mis principios, mi carácter, empeño, mi perseverancia, mi coraje todo se los debo a ellos. A mis Hermanos: José, Luis, Juan, Rodrigo, Germán, Sergio y Carmen, quienes todo el tiempo me comprendieron y me supieron guiar en el camino de la verdad y superación y a la vez me brindaron su apoyo incondicional y estar siempre junto a mí cuando más los he necesitado, a mis hijos Anahí, Daniela y Mathias, quienes son parte fundamental de mi vida, que siempre me entregaron su apoyo incondicional y entenderme durante mi ausencia y me dan las fuerzas que necesito para seguir adelante, a mis sobrinas Diana, Gisella, Karen, Katherine, Mishell, Dayra, quienes han sido y son una motivación e inspiración y felicidad para mi vida, A mis maestros/as que fueron la base para la superación y desenvolvimiento adecuado durante mi vida estudiantil, a mis amigos/as y familiares que de una u otra manera me apoyaron y participaron para que lograra el presente éxito profesional. Gracias por sus palabras de aliento y fe en mí.

Susana Victoria Capa Lalanqui.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, Área Agropecuaria de Recursos Naturales Renovables, Carrera de Manejo y Conservación del Medio Ambiente, que me permitió obtener conocimientos con alta calidad en mi formación profesional para adquirir suficientes habilidades y destrezas en este ámbito, para contribuir a desarrollar soluciones ambientales, orientadas al crecimiento del país en el marco de desarrollo sostenible.

Agradezco de la manera más sincera a los Ingenieros de la Carrera de Ingeniería en Manejo y Conservación del Medio Ambiente, Sede Nueva Loja, que con nobleza y entusiasmo impartieron sus infinitos conocimientos académicos en mi formación profesional.

Un agradecimiento y gratitud a la Ing. Laura Capa Directora de tesis, por su dedicación y aportes valiosos en el proceso de desarrollo de la investigación.

A los miembros del Tribunal de Grado por su predisposición a colaborar con sus valiosos criterios profesionales para mejorar la calidad del trabajo presentado. Mi gratitud a los habitantes y dirigentes de la Parroquia San Luis de Armenia, comunidad Kichwa Centro Payamino y a todas aquellas personas quienes de manera directa han demostrado su apoyo y aporte con sus valiosos conocimientos que ha sido base primordial para fortalecer el espíritu y encaminar mi esfuerzo hacia mis objetivos que hoy se han cumplido para la elaboración de la presente tesis.

Susana Victoria Capa Lalanqui.

INDICE DE CONTENIDO

PORTADA	i
CERTIFICA:	ii
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	iii
AUTORIA	iv
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xvi
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS	xviii
A. TÍTULO.	1
B. RESUMEN	2
C. INTRODUCCIÓN	4
D. REVISIÓN DE LITERATURA.	7
4.1. Ecosistemas identificados en la Zona de Estudio	7
4.2. Tipos de Bosque en el Área de Estudio	8
4.2.1. Bosque Primario	8
4.2.2. Bosque Secundario	8
4.3. Parámetros para la evaluación e interpretación de los ecosistemas.	9
4.3.1. Composición Florística	9
4.4. Parámetros Ecológicos	10
4.4.1. Densidad Absoluta (D)	10
4.4.2. Densidad relativa (Dr)	11
4.4.3. Dominancia	11
4.4.4. Frecuencia (F)	11

4.4.5.	Índice de Valor de Uso	12
4.5.	Variables dasométricas	12
4.5.1.	DAP	12
4.5.2.	Área Basal	12
4.6.	Métodos de Estudio de la Vegetación	13
4.6.1.	Parcelas	13
4.6.2.	Método del área mínima	13
4.7.	Sucesión Ecológica	14
4.8.	Estructura de los Bosques	14
4.9.	Etnobotánica	15
4.9.1.	Importancia de la Etnobotánica	16
4.9.2.	Conocimientos tradicionales	16
4.9.3.	Aspectos que interaccionan en la etnobotánica	17
4.10.	Categorías de usos Etnobotánicas	18
4.11.	La etnobotánica en el Ecuador	19
4.12.	Marco legal.	20
4.12.1.	Constitución de la República del Ecuador.	20
4.12.2.	Tratados y Convenios Internacionales	26
4.12.3.	Ley De Gestión Ambiental Registro Oficial Suplemento 418 de 10-sep-2004	27
4.12.4.	Ley para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad	28
4.12.5.	Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Codificación 17. Registro Oficial Suplemento No. 418 de 10 de Septiembre de 2004.	30
4.12.6.	Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente (TULSMA). Registro Oficial Suplemento # 2 de 31-marzo-2003. Última modificación: 14-ago-2015. Estado Vigente	34
4.13.	Marco Conceptual.	38

E.	MATERIALES Y MÉTODOS.	41
5.1.	Materiales.	41
5.1.1.	Equipos de Campo	41
5.1.2.	Equipos de Oficina	41
5.1.3.	Herramientas.	41
5.1.4.	Insumos	41
5.2	Método	42
5.2.1.	Ubicación del área de estudio.	42
5.2.2.	Ubicación política	43
5.2.3.	Ubicación Geográfica	45
5.3	Aspectos Biofísicos y Climáticos	47
5.3.1.	Aspectos Biofísicos	47
5.3.2.	Aspectos Climáticos	50
5.3.3.	Tipo de investigación	54
5.3.4.	Investigación cuantitativa	55
5.3.5.	Investigación descriptiva	55
5.3.6.	Investigación de campo	55
5.4.	Conservar los Conocimientos Tradicionales sobre el Uso de las Plantas en la Comunidad Kichwa Centro Payamino.	55
5.4.1.	Reconocimiento del área de estudio	56
5.4.2.	Recopilación de información Etnobotánica de Campo	56
5.4.3.	Cálculo del valor de uso (VU) de las especies identificada en la comunidad	57
5.4.4.	Análisis de la tendencia de uso de las especies botánicas.	58
5.5.	Determinar la cantidad, abundancia y hábito de las especies vegetales en la localidad seccionada.	60
5.5.1.	Inventario florístico en las área de estudio	60
5.5.2.	Colección e Identificación de Muestras Botánicas	62
5.5.3.	Registro de datos en la fase de campo	63

5.5.4.	Cálculo de parámetros ecológicos.	65
5.5.5.	Índice de Diversidad para Datos Cuantitativos Propuesto por (Aguirre, 2013)	66
5.5.6.	Descripción botánica	71
5.5.7.	Habito de crecimiento	71
5.6.	Difundir los resultados a los actores involucrados, con el fin de fortalecer el interés por las potencialidades de las especies identificadas para su conocimiento y aplicación.	71
F.	RESULTADOS	73
6.1.	Conservar los conocimientos tradicionales sobre el uso de plantas en la comunidad Centro Kicwa Payamino	73
6.1.1.	Reconocimiento del área de estudio	73
6.1.2.	Recoleccion de informacion sobre el valor de uso de las especies vegetales comúnmente utilizadas.	75
6.1.3.	Valor de uso de las principales especies registradas en la comunidad Kichwa Centro Payamino.	75
6.1.4.	Calculo del valor de uso (VU) de las especies vegetales en la comunidad.	76
6.1.5.	Analisis de tendencia de uso de las especies vegetales en la comunidad	78
a.	Categoría alimento humano	79
b.	Categoría medicinal	81
c.	Categoría maderable	83
d.	Categoría construcción	85
e.	Categoría artesanal	87
f.	Categoría espiritual	89
6.2.	Determinar la cantidad, abundanciay hábito de las especies vegetales en la localidad seccionada.	91
6.2.1.	Inventario florístico de la comunidad Payamino	91

6.2.2.	Colección e Identificación de Muestras Botánicas	92
6.2.3.	Abundancia de especies de los estratos: arbóreos, arbustivos y herbáceos	92
6.2.4.	Descripción de las plantas de las especies más utilizadas por los habitantes en la comunidad.	95
6.3.	Difundir los resultados a los actores involucrados, con el fin de fortalecer el interés por las potencialidades de las especies identificadas para su conocimiento y aplicación.	110
6.3.1.	Implementación de un Taller de Participativo sobre Educación Ambiental.	110
6.3.2.	Desarrollo del Taller de Educación Ambiental	110
6.3.3.	Actividades a realizarse	111
G.	DISCUSIÓN	113
7.1.	Conservar los conocimientos tradicionales sobre el uso de plantas en la comunidad Kichwa Centro Payamino.	113
7.2.	Determinar la cantidad, abundancia y hábito de crecimiento de las diferentes especies de uso tradicional en la localidad seleccionada.	114
7.3.	Difundir los resultados a los actores involucrados, con el fin de fortalecer el interés por las potencialidades de las especies identificadas para su conocimiento.	115
H.	CONCLUSIONES	116
I.	RECOMENDACIONES	118
J.	BIBLIOGRAFIA	120
K.	ANEXOS	132

INDICE DE CUADROS

N°	Descripción	Pág.
Cuadro 1.	Coordenadas Geográficas del Área de Estudio (WGS 84 Zona 18 S)	45
Cuadro 2.	Especies arbóreas en la Comunidad Centro Payamino.	49
Cuadro 3.	Matriz para determinar el valor de uso y conocimiento de las especies de acuerdo a las categorías de uso.	59
Cuadro 4.	Formato para recolección de datos de campos	64
Cuadro 5.	Hoja de campo para registrar el número de individuos de cada especie de uso tradicional.	64
Cuadro 6.	Parámetros ecológicos para el Análisis de Datos	65
Cuadro 10.	Especies con mayor representatividad en la zona de estudio	75
Cuadro 11.	Especies con mayor valor de uso en la zona de estudio	76

ÍNDICE DE TABLAS

N°	Descripción	Pág.
Tabla 1.	Información Global de los aspectos climáticos	50
Tabla 2.	Recolección de información por parte de los informantes.	57
Tabla 3.	Valores de densidad para estimar la densidad de las especies vegetales.	66
Tabla 4.	Valores de densidad relativa para determinar la densidad relativa de las especies vegetales.	66
Tabla 5.	Valores para estimar la frecuencia de las especies vegetales.	66
Tabla 6.	Matriz recomendada para organizar la información y calcular el índice de Simpson.	68
Tabla 7.	Interpretación de los resultados del Índice de Similitud de Sorensen	69
Tabla 8.	Interpretación de los resultados en porcentaje del Índice de Similitud de Sorensen (Iss).	69
Tabla 9	Matriz recomendada para organizar la información y calcular el índice de Shannon.	70
Tabla 10.	Especies identificadas importantes dentro de la categoría alimentación humana de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad	79
Tabla 11.	Especies identificadas importantes dentro de la categoría medicinal de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad	81
Tabla 12.	Especies identificadas importantes dentro de la categoría maderable de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad	83

Tabla 13.	Especies identificadas importantes dentro de la Categoría Construcción de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad.	85
Tabla 14.	Especies identificadas importantes dentro de la Categoría Artesanal de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad.	87
Tabla 15.	Especies identificadas importantes dentro de la Categoría Construcción de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad.	89
Tabla 16.	Presupuesto necesario para la respectiva difusión del documento.	112

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N°	Descripción	Pág.
Gráfico 1.	Precipitación del área de estudio año 2016.....	51
Gráfico 2.	Humedad Relativa del área de estudio año 2016.....	52
Gráfico 3.	Temperatura del área de estudio año 2016.....	53
Gráfico 4.	Nubosidad del área de estudio año 2016.....	53
Gráfico 5.	Velocidad del viento mensual año 2016.....	54
Gráfico 6.	Especies identificadas importantes dentro de la categoría alimentación humana.....	80
Gráfico 7.	Especies identificadas importantes dentro de la categoría medicinal.....	82
Gráfico 8.	Especies identificadas importantes dentro de la categoría maderable.....	84
Gráfico 9.	Especies identificadas importantes dentro de la categoría construcción.....	86
Gráfico 10.	Especies identificadas importantes dentro de la categoría artesanal.....	87
Gráfico 11.	Especies identificadas importantes dentro de la categoría espiritual.....	89

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

N°	Descripción	Pág.
Foto 1 .	Instalación de parcelas y toma de puntos GPS.	61
Foto 2.	Identificación Taxonómica de las especies vegetales en el Herbario Reinaldo Espinoza-Universidad Nacional de Loja	62
Foto 3.	Toma de Variables Dasométricas en el Área de Estudio	63
Foto 4.	Recolección y prensado de las Muestras Botánicas	92

ÍNDICE DE ANEXOS

N°	Descripción	Pág.
Anexo 1.	Encuesta semiestructura para la recolección de información etnobotánica en la comunidad Kichwa Centro Payamino.	132
Anexo 2.	Certificado de identificación de las especies vegetales en la Comunidad Kichwa Centro Payamino.	136
Anexo 3.	Autorización de ingreso a la comunidad Kichwa Centro Payamino	137
Anexo 4.	Fotografías de algunas especies identificadas y registradas con mayor uso en la zona de estudio.	138
Anexo 5.	Fotografías durante la fase de campo.	140
Anexo 6.	Usos y aplicaciones de las especies identificadas en la zona de estudio.	144
Anexo 7.	Área Basal del Bosque Nativo	147
Anexo 8.	Área Basal de Bosque Nativo Parcela 1.	149
Anexo 9.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 2.	150
Anexo 10.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 3	151
Anexo 11.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 4	152
Anexo 12.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 5	153
Anexo 13.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 6	154
Anexo 14.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 7	155
Anexo 15.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 8	156
Anexo 16.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 9	157
Anexo 17.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 9	158
Anexo 18.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 10	159

Anexo 19.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 12	160
Anexo 20.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 13	161
Anexo 21.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 14	162
Anexo 22.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 15	163
Anexo 23.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 16	164
Anexo 24.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 17	165
Anexo 25.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 18	166
Anexo 26.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 19	167
Anexo 27.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 20	168
Anexo 28.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 21	169
Anexo 29.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 22	170
Anexo 30.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 23	171
Anexo 31.	Área Basal de Bosque Secundario Parcela 24	172
Anexo 32.	Parámetros ecológicos de las especies arbóreas de la comunidad.	173
Anexo 33.	Densidad, Densidad Relativa, Frecuencia y Frecuencia Relativa en Bosque secundario	175
Anexo 34.	Índice de Shannon de las Especies vegetales en la zona de Estudio (Comunidad Centro Payamino) en Bosque nativo	176
Anexo 35.	Índice de Simpson de las Especies vegetales en la zona de Estudio (Comunidad Centro Payamino) en Bosque nativo	178
Anexo 36.	Valor uso en la categoría comestible	180
Anexo 37.	Valor uso en la categoría medicinal	180
Anexo 38.	Valor uso en la categoría maderable	181
Anexo 39.	Valor uso en la categoría construcción	183
Anexo 40.	Valor uso en la categoría artesanal	184
Anexo 41.	Valor uso en la categoría espiritual	184
Anexo 42.	Descripción de usos de las especies encontradas en la Comunidad Centro Payamino.	189

A. TÍTULO.

“ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES VEGETALES NATIVAS EN LA COMUNIDAD KICHWA CENTRO PAYAMINO, PARROQUIA SAN LUIS DE ARMENIA, ORELLANA”

B. RESUMEN

El propósito de la investigación fue rescatar información valiosa sobre el uso de las plantas, identificar las características que contribuyen a la conservación de los recursos vegetales en diferentes contextos culturales, sin embargo, es indispensable promover la participación de la población local en los diversos proyectos de investigación, asimismo respetar los valores intelectuales de los conocimientos tradicionales. El estudio consistió en aplicar encuestas; según el área basal de los árboles se determinaron dos tipos de ecosistemas, realizando 12 parcelas en bosque primario y 12 parcelas en bosque secundario. La composición florística se determinó en dos fincas, para lo cual se instaló parcelas temporales de 400 m² (20 x 20 m) para árboles mayor o igual a 5cm de DAP, dentro de estas se trazaron 2 sub parcelas de 25 m² (5 x 5 m) para arbustos y 2 parcelas de 1 m² (1 x 1 m) para hierbas. Se calculó la densidad, densidad relativa, frecuencia relativa, índice de valor de uso, fórmula de Simpson y Shannon y el índice de valor de uso (IVU), lo cual me permitió establecer las diferencias en la vegetación, variaciones influenciadas por la modificación de factores ambientales y antropogénicos, registrando un total de 365 individuos de los cuales 70 especies, 48 son especies arbóreas, 19 especies arbustivas, y 3 especies de hierbas correspondientes a 31 familias y 69 géneros, las familias más diversas son: RUBIACEAE, FABACEAE, MELIACEAE, SAPOTACEAE, MORACEAE, EUPHOTACEAE, SOLANACEAE, ZINGIBERACEAE, LAUREACEAE, en la comunidad los ancianos tienen mayor conocimiento transmitido de generación en generación, además han tenido contacto permanente con el bosque, los adultos y juventud han demostrado poco interés por mantener los conocimientos o sabidurías ancestrales.

Palabras claves: Kichwa, generación, conocimientos ancestrales.

ABSTRACT

The purpose of the research was to retrieve valuable information on the use of plants, identify the characteristics that contribute to the conservation of plant resources in different cultural contexts, however, it is essential to promote the participation of the local population in the diverse projects of Respect for the intellectual values of traditional knowledge. The study consisted in applying surveys, was identified according to the basal area of the trees in two types of ecosystems, performing 12 plots in primary forest and 12 plots in secondary forest. The floristic composition was determined in two farms, for which temporary plots of 400 m² (20 x 20 m) were installed for trees greater than or equal to 5 cm of DAP, within which 2 subplots of 25 m² (5 x 5 M) for shrubs and 2 plots of 1 m² (1 x 1 m) for herbs. The density, relative density, relative frequency, value of use index, Simpson and Shannon formula and the value of use index (IVU) were calculated, which allowed me to establish the differences in vegetation, variations influenced by the modification of Environmental and anthropogenic factors, registering a total of 365 individuals of which 70 species, 48 are tree species, 19 shrub species, and 3 herb species corresponding to 31 families and 69 genera, the most diverse families being: RUBIACEAE, FABACEAE, MELIACEAE, SAPOTACEAE, MORACEAE, EUPHOTACEAE, SOLANACEAE, ZINGIBERACEAE, LAUREACEAE, in the community the elderly have more knowledge transmitted from generation to generation, in addition they have had permanent contact with the forest, adults and youth have shown little interest in maintaining the knowledge or wisdom Ancestral

Palabras claves: Kichwa, generation ancestral knowledge.

C. INTRODUCCIÓN

El Ecuador es uno de los 17 países megadiversos del mundo, alberga una alta diversidad biológica por unidad de área; ésta mega diversidad se atribuye a la ubicación netamente tropical, presencia de la cordillera de los Andes. Estos factores han dado origen a una variedad de zonas ecológicas, a una extraordinaria diversidad florística de alrededor de 16 087 especies de plantas vasculares agrupadas en 273 familias, con 4173 especies endémicas, lo que equivale al 27 % de la flora nativa; y, son fuentes proveedoras de muchos bienes y servicios ambientales para el ser humano (MAE, 2016).

Es así que el Ecuador, es considerado por muchos botánicos y ecólogos como uno de los países más megadiversos en cuanto a biodiversidad a nivel mundial; por su alta y excepcional riqueza de especies vegetales en relación a su tamaño territorial, además ha sido reconocido y estudiado desde hace mucho tiempo por tener diversas clases de vegetación y ecosistemas, a los cuales la flora y fauna se han adaptado por "miles de generaciones", dando lugar a la especiación, endemismo y concentración actual de especies animales y vegetales .

En la actualidad muchas personas y comunidades, todavía dependen directa o indirectamente de las plantas en su hábitat natural para cubrir sus necesidades haciendo énfasis en los usos comunes como: alimentación, medicina tradicional, artesanías, ornamentales, construcción, instrumentos y rituales, se estima que el 80% de la población ecuatoriana depende de la medicina tradicional, para la atención principal de la salud y bienestar, es así el uso y comercio de plantas medicinales se mantiene como una práctica activa en los mercados de las ciudades ecuatorianas y particularmente en las urbes del callejón interandino, en donde se expenden por lo menos 273 especies de

hierbas medicinales, mismas que se emplean para tratar una afinidad de dolencias (Ansaloni, León, Orellana, & Peñaherrera, 2010)

En estos ecosistemas es notoria la falta de investigaciones de los recursos vegetales que permitan generar conocimientos sobre la utilización y valor de uso de las plantas. Aspectos que han sido las principales limitantes para manejar de forma sustentable y consecuentemente asegurar su permanencia (PDOT SAN LUIS DE ARMENIA, 2015).

El presente trabajo de titulación se realizó con la finalidad de apoyar a la conservación y contribuir al rescate del conocimiento ancestral que se está desapareciendo en la actualidad en relación al uso y manejo de las especies vegetales, que se ven amenazadas con extinguirse, principalmente por los diferentes cambios en el modo de vida ya que el conocimiento de las tradiciones del pueblo está cada vez más relegado a las personas de mayor edad; y las actuales generaciones no muestran interés por mantenerlas, además las personas que conocen los empleos tradicionales de las plantas reconocen que la intensa presión a la que están sometidos sus fincas están provocando alteraciones en la flora en la Comunidad Kichwa Centro Payamino, que es un bosque tropical húmedo.

Para la presente investigación se planteó los siguientes objetivos:

Objetivo General

Contribuir al conocimiento de los recursos florísticos en la comunidad Kichwa Centro Payamino, para potenciar el conocimiento de los recursos florísticos locales y las posibilidades de su aprovechamiento sustentable.

Objetivos específicos

- ♣ Conservar los conocimientos tradicionales sobre el uso de plantas en la comunidad Centro Kicwa Payamino
- ♣ Determinar la cantidad, abundancia y hábito de crecimiento de las diferentes especies de uso tradicional en la localidad seleccionada.
- ♣ Difundir los resultados a los actores involucrados, con el fin de fortalecer el interés por las potencialidades de las especies identificadas para su conocimiento.

D. REVISIÓN DE LITERATURA.

4.1. Ecosistemas identificados en la Zona de Estudio

Un ecosistema, entendido de forma simple como un grupo de organismos que interactúan entre sí, y con su entorno físico, engloba características fisiológicas y taxonómicas de la vegetación las cuales dictan en gran medida la composición faunística. Adicionalmente, este concepto incluye aspectos relacionados con la interacción entre los organismos y los factores abióticos como ciclos de materia y nutrientes, y dinámicas sucesionales. En consecuencia, la estructuración de un sistema de clasificación de ecosistemas debe ser un elemento clave para caracterizar la biodiversidad y un requisito previo para mapear sus patrones geográficos de variación (MAE, 2012).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), estima que en el 2010 los bosques primarios representaban el 36% del área total de bosques. Siete de las diez naciones con las áreas más grandes de bosques primarios están ubicados, o sustancialmente ubicados, en los Trópicos. Aproximadamente, el 35% del bosque primario del mundo se localiza en Brasil, con la mayor parte de este en la cuenca del Amazonas (Tropics, 2011).

Los bosques primarios, algunas veces conocidos como bosques vírgenes, son bosques de especies nativas en los cuales no hay indicios visibles de actividad humana, y donde los procesos ecológicos no han sido alterados de forma significativa. Los bosques primarios, en particular los bosques tropicales húmedos, incluyen algunos de los ecosistemas terrestres del mundo más diversos y ricos en especies. Como tales, los bosques primarios a menudo son equiparados con altos niveles de diversidad biológica (Tropics, 2011).

4.2. Tipos de Bosque en el Área de Estudio

El cantón Francisco de Orellana está inmerso en el gran ecosistema amazónico.

4.2.1. Bosque Primario

Los bosques primarios, algunas veces conocidos como bosques vírgenes, son bosques de especies nativas en los cuales no hay indicios visibles de actividad humana, y donde los procesos ecológicos no han sido alterados de forma significativa. Como tales, los bosques primarios a menudo son equiparados con altos niveles de diversidad biológica. Sin embargo, el área de bosque primario se considera como un importante indicador del estado de los ecosistemas forestales (Tropics, 2011).

Los bosques son un recurso ecológico mundial muy importante que está en riesgo a causa de las actividades humanas. En 2010 se estimaba que existían 4.03 mil millones de hectáreas de bosques a nivel global, menos que los 4.17 mil millones de hectáreas que habían en 1990, lo cual representa una pérdida promedio anual de 6.8 millones de hectáreas (0.2%). Las pérdidas en los Trópicos fueron de aproximadamente 9.5 millones de hectáreas (-0.5%) anuales, mientras que el Resto del Mundo registró un incremento anual de 2.7 millones de hectáreas (0.1%), aunque buena parte de este incremento ocurrió en plantaciones forestales (Tropics, 2011).

4.2.2. Bosque Secundario

Según Muller, (2002), “Se caracteriza bosque secundario a la vegetación boscosa que ha vuelto a crecer en tierra que fuera desmontada de la vegetación forestal original, (es decir, que tiene menos del 10% de la cubierta forestal original). Generalmente se

desarrollan de forma natural mediante la sucesión secundaria en tierras abandonadas después del cultivo migratorio, el asentamiento de la agricultura, los pastizales o después del fracaso de las plantaciones de árboles. Estos bosques pueden ser homogéneos y mixtos, más del 60% de su cobertura ha sido alterada e intervenida por acción humana y otras causas”.

Los bosques secundarios también pueden ser el resultado de la regeneración del bosque natural después de catástrofes naturales tales como incendios, deslizamientos de tierra e inundaciones. Los bosques secundarios son una parte integral del paisaje. Esto representa que su formación y dinámica no solo están intervenidas por los factores a escala del sitio sino también por niveles de fuerzas relacionadas biológicas y sociales.

4.3. Parámetros para la evaluación e interpretación de los ecosistemas.

4.3.1. Composición Florística

Según Loza, Moraes , & Jørgensen, (2010) “Se entiende por composición florística los atributos más importantes para diferenciar o caracterizar cada complejo y/o comunidad vegetal, la variedad y variabilidad de especies que están creciendo en un determinado sitio”.

La vegetación de galería constituye una comunidad muy variada estructural y fisonómicamente, que se diferencia en composición florística y estructura de los demás bosques localizados en áreas aledañas (Suatunce, Véliz, & Cunuhay, 2009).

La diversidad de la composición florística en los tópicos se ve influenciada por los siguientes factores (Vélez, 2013):

- a) **Clima**, con todas sus manifestaciones de temperatura, viento, humedad ambiental y radiación pues todos estos elementos son manifestaciones de la energía procedente del sol.
- b) **Suelo**, con todas sus características físicas químicas y microbiológicas.

Además, de estos factores existen otros de menor importancia como el número de animales que actúan como agentes dispersantes de las semillas, la composición florística de la vegetación circundante y las características de las especies vegetales disponibles para invadir el área descubierta (Vélez, 2013)

4.4. Parámetros Ecológicos

Los parámetros ecológicos importantes para realizar un estudio de caracterización de la vegetación son los siguientes:

4.4.1. Densidad Absoluta (D)

Dada por el número de individuos de una especie o de todas las especies por unidad de área o superficie, para el cálculo no es necesario contar todos los individuos, se puede realizar muestreos en áreas representativas (Vélez, 2013)

4.4.2. Densidad relativa (Dr)

Es el número de individuos de una misma especie con relación al total de individuos de la población, entre el área basal del conjunto de individuos de una especie y el área muestreada (Sivisaca, 2011)

4.4.3. Dominancia

Es el porcentaje de biomasa que aporta una especie. Se expresa por la relación 10 entre el área basal del conjunto de individuos de una especie y el área muestreada. Se usa para árboles y arbustos (Vélez, 2013).

Es el grado de cobertura de las especies, en relación al espacio ocupado por ellas. Se define como la suma de las proyecciones horizontales de los árboles sobre el suelo a suma de las proyecciones de las copas de todos los individuos de una especie determinan su dominancia. La determinación de las proyecciones de las copas resulta muchas veces complicada debido a la estructura vertical de algunos tipos de bosque. Por ello, generalmente éstas no son evaluadas, sino que se emplean las áreas basales calculadas como sustitutos de los verdaderos valores de dominancia (Vélez, 2013)

4.4.4. Frecuencia (F)

Permite conocer la probabilidad de encontrar uno o más individuos de una determinada especie en una unidad muestral particular, es expresada como el porcentaje del número de unidades muestrales en las que el individuo aparece, con relación al número total de unidades muestrales (Estrella & Troya, 2007).

4.4.5. Índice de Valor de Uso

El índice indica que tan importante es una especie dentro de una comunidad vegetal. La especie que tiene el IVU más alto significa que es ecológicamente dominante; absorbe muchos nutrientes, controla el porcentaje alto de la energía que llega a ese ecosistema. Su ausencia implica cambios substanciales en la estabilidad del ecosistema (Vélez, 2013)

4.5. Variables dasométricas

4.5.1. DAP

La medida más típica del diámetro de un árbol es el diámetro a la altura del pecho, que se representa con las letras (DAP, dap, d.a.p) con esta medida se conoce el diámetro que tiene el fuste (tronco) del árbol a la altura 1.30 m. sobre el nivel del suelo, cuando el terreno es inclinado, la altura del pecho se puede tomar a partir del nivel del suelo. Cuando el árbol esta sobre el terreno inclinado el DAP se toma a partir del nivel más alto del suelo (Quilumbaquín, 2010).

4.5.2. Área Basal

Se entiende por área basal a la suma de la sección transversal del fuste a la altura del dap ha determinada altura del suelo; se expresa en cm o m² por unidad de superficie del terreno, otra expresión combinada de DAP y Número de árboles. Del área basal y el número de árboles por unidad de superficie es directamente deducible el diámetro cuadrático medio (Cancino, 2011).

4.6. Métodos de Estudio de la Vegetación

La vegetación puede considerarse como la representación integral de la interacción entre los factores bióticos (intrínsecos y extrínsecos) y abióticos (suelo, agua y clima, entre otros).

Se han desarrollado varios métodos para estudiar la vegetación tanto en su organización y estructura.

4.6.1. Parcelas

Una parcela es una porción cuadrada de vegetación, situado en un lugar para medir ciertos parámetros de un determinado tipo de vegetación. El tamaño de las parcelas puede ser variable dependiendo del objetivo, tiempo o tipo de bosque; el área evaluada generalmente es de 0.1 ha y las especies ≥ 2.5 cm. De DAP (Cerón, 2003) citado por (Dahua, 2015)

4.6.2. Método del área mínima

El método de área mínima permite determinar la más pequeña superficie sobre la cual la composición de especies de la comunidad en cuestión está adecuadamente representada, la que depende del tipo de comunidad a estudiar y de la variación interna que ésta tenga (Hernández, 2000).

4.7. Sucesión Ecológica

La sucesión ecológica es el reemplazo de algunos elementos del ecosistema por otros en el transcurso del tiempo. Así, una determinada área es colonizada por especies vegetales cada vez más complejas. Si el medio lo permite, la aparición de musgos y líquenes es sucedida por pastos, luego por arbustos y finalmente por árboles. El estado de equilibrio alcanzado una vez que se ha completado la evolución, se denomina clímax. En él, las modificaciones se dan entre los integrantes de una misma especie: por ejemplo, los árboles nuevos reemplazan a los viejos (Tananta, 2014).

4.8. Estructura de los Bosques

Dentro de la estructura del bosque, desde el punto de vista ecológico se distinguen los estratos arbóreo, arbustivo, herbáceo y muscinal. El estrato arbóreo está formado por elementos florísticos leñosos con alturas mayores a 5 m, fuste recto o muy ramificado, copa cuya forma depende de la especie y de la formación vegetal (Ambuludí, 2009).

Arbustivo constituido por individuos semileñosos o leñosos con alturas inferiores a los 5 m; por lo general presentan varios fustecillos. Herbáceo considera especies de tallos suaves a veces carnosos y alcanzan alturas máximas de 1 m; y muscinal formado por musgos y líquenes. En la práctica forestal, se distinguen los estratos superior, medio, inferior y sotobosque; determinar estos estratos en los bosques tropicales heterogéneos es difícil por la existencia de una gran mezcla de copas. El estrato superior está formado por árboles que forman el dosel más alto (Ambuludí, 2009).

El estrato medio formado por árboles cuyas copas están por debajo del dosel más alto, pero que está todavía en la mitad superior del espacio ocupado por la vegetación alta. El estrato inferior está formado por árboles de copas arbóreas que se encuentran en la mitad inferior del espacio ocupado por el bosque, pero que tienen contacto con el estrato medio. El sotobosque constituido por arbustos y arbolitos ubicados debajo del estrato inferior (Ambuludí, 2009)

4.9. Etnobotánica

Etnobotánica es el estudio de las sabidurías botánicas tradicionales", considerada como disciplina científica, que estudia e interpreta la historia de las plantas en las sociedades antiguas y actuales. Esta relación sociedad - planta es siempre dinámica: pues por parte de la sociedad intervienen la cultura, las actividades socioeconómicas y políticas, y por parte de la planta, el ambiente con su flora. Esta relación sociedad - planta es siempre dinámica: pues por parte de la sociedad intervienen la cultura, las actividades socioeconómicas y políticas, y por parte de la planta, el ambiente con su flora (Costa & Cañar, 2008)

Lo más destacable de esta ciencia, es su dedicación a la recuperación y estudio del conocimiento que las sociedades, etnias y culturas de todo el mundo han tenido y tienen, sobre las propiedades de las plantas y su utilización en todos) los ámbitos de la vida. Constituye un completo marco para el estudio de las complejas relaciones humanidad-planta en sus dimensiones simultáneamente antropológicas, ecológicas y botánicas (Costa & Cañar, 2008).

4.9.1. Importancia de la Etnobotánica

La etnobotánica al buscar el conocimiento tradicional permite conservarlo de generación en generación, y ha permitido el florecimiento y triunfo de diversas civilizaciones a lo largo de la historia de la humanidad sobre la tierra, constituyendo una fuente valiosísima de información, para el futuro de la Agricultura y la Medicina (Orellana, 2012).

La investigación etnobotánica tiene varios aspectos de vital importancia que pueden contribuir de forma notable al progreso de la ciencia. Hay tres de singular interés y que merecen una atención amplia y constructiva: 1) la protección de la especies vegetales en diferentes estados de conservación; 2) el rescate de los conocimientos sobre los vegetales y sus propiedades, que poseen las culturas que están en peligro de rápida desaparición; y 3) la domesticación de nuevas plantas útiles o en términos más amplios, la conservación del plasma genético de las plantas económicamente prometedoras (Guamán, 2010)

4.9.2. Conocimientos tradicionales

Se trata de conocimientos que si bien no han estado escritos se han transmitido de generación en generación como un sistema, es decir que no debemos pensar que por no estar escritos no tienen un orden de aplicación sistémico. Ha esto podemos agregar que existe una innumerable base legal que protege y exige a los países la protección de dichos conocimiento (Costa & Cañar, 2010)

Partiendo de este análisis, el interés contemporáneo sobre los conocimientos tradicionales son todas aquellas sabidurías ancestrales y conocimientos colectivos e integrales que poseen los pueblos indígenas, afroamericanos y comunidades locales, fundamentados en la praxis milenaria y su proceso de interacción hombre-naturaleza, y transmitidos de generación en generación, habitualmente, de manera oral (Armijos & Lima, 2011).

Frente a ello los propietarios de dichos conocimientos se han organizado de diversas formas orientadas a su defensa y al establecimiento de un nuevo orden de desarrollo que respete los saberes tradicionales declarando que “La conservación de la biodiversidad será a través de los pueblos indígenas y comunidades locales. El Convenio de la Diversidad Biológica tiene que reafirmar en este reconocimiento y emprender conocimientos y la cultura de los pueblos indígenas, relacionados con la diversidad” (Armijos & Lima, 2011).

4.9.3. Aspectos que interaccionan en la etnobotánica

Dentro de la etnobotánica existen cuatro aspectos que interaccionan entre sí, los mismos que se citan a continuación: El registro básico del conocimiento botánico tradicional; la evaluación cuantitativa del uso y manejo de los recursos vegetales; la evaluación experimental de los beneficios derivados de las plantas, tanto para la subsistencia como para fines comerciales y los proyectos aplicados que buscan que la población local obtenga el máximo beneficio de los conocimientos y de sus recursos vegetales (Bustamante, Conde, Espinoza, & Gutierrez, 2008)

4.10. Categorías de usos Etnobotánicas

En antigüedad la etnobotánica se ocupaba en primer lugar de las plantas de interés económico, los pueblos descubrieron el valor alimenticio de numerosas plantas como los cereales (arroz, trigo, maíz), la caña de azúcar, etc. Sin embargo en la actualidad las especies vegetales han recibido multitud de usos, razón principal de confusión al recopilar los conocimientos populares sobre los vegetales y sus usos tradicionales, para salir de este inconveniente se han dividido estos usos en seis categorías etnobotánicas (Armijos & Villena, 2009).

4.10.1. Medicina tradicional.- Cantidad de especies vegetales son importantes por su alto potencial medicinal, que forman parte de la cultura “herbolaria”, curativa tradicional de los pueblos campesinos, ya en cierta medida adoptada en el medio urbano a través de los llamados “remedios naturistas” (Armijos & Villena, 2009).

4.10.2. Instrumentos y rituales.- Existen numerosos tallos y flores de uso ceremonial, así como cortezas y resinas aromáticas en celebraciones solemnes, la más conocida de ellas, el copal; o bien, los casos del musgo y heno ampliamente usados como artículos ornamentales (Armijos & Villena, 2009).

4.10.3. Artesanías.- Raíces, tallo, fibras, hojas, frutos y semillas de numerosas especies que son materias primas para la elaboración de productos artísticos y utilitarios artesanales. Que ampliamente usados en la fabricación de muebles rústicos y en cestería, al igual que los carrizos; así como las hojas de algunas

palmas, el algodón silvestre en la industria textil; sin olvidar por supuesto las lacas y colorantes naturales empleados en la manufactura de los bellos productos de madera labrada (Armijos & Villena, 2009).

4.10.4. Ornamentales.- En esta categoría se encuentran en especialmente numerosas flores, que se comercializan ‘vivas’ o secas, así como plantas ‘de sombra’ para su venta en maceta (Armijos & Villena, 2009).

4.10.5. Medicinales.- Se ubican las especies vegetales que sirven como medicina humana y veterinaria, forman parte de la cultura ‘herbolaria’ de los pueblos campesinos, en cierta medida adoptada en el medio urbano a través de los llamados ‘remedios naturistas’ (Armijos & Villena, 2009).

4.10.6. Construcción.- En esta categoría se halla en especial los productos forestales maderables (Armijos & Villena, 2009).

4.11. **La etnobotánica en el Ecuador**

El Ecuador país sudamericano con apenas 280.000 Km cuadrados, posee una gran diversidad vegetal calculada en más de 20.000 especies influida por una gran riqueza etnobotánica. Los estudios tradicionales se han desarrollado desde 1980 y constituyen la mayor parte de los aportes a partir de 1993 se viene aplicando técnicas cuantitativas como parcelas permanentes y transectos. Mediante estudios tradicionales en grupos indígenas del Callejón Interandino se han registrado entre 82 y 261 especies útiles, en la Costa ecuatoriana en bosques secos entre 105 y 172, en húmedos de la Costa y

Amazonía, entre 120 y 670. Mediante estudios cuantitativos en la Amazonía se ha registrado con los Cofanes cifras de utilidad del bosque entre 91,4 y 97,7%, mientras que con los Quichuas y Huaorani el 100%. Como conclusión se puede afirmar que utilizando técnicas cuantitativas se han registrado más especies útiles sobre un determinado grupo étnico y combinando las metodologías, las investigaciones etnobotánicas registran mayor cantidad de especies útiles. También cabe señalar que antes de 1980 existen trabajos de Etnobotánica no cuantificables por carecer de comprobantes botánicos, es menester indicar que el conocimiento Etnobotánico actual del Ecuador es insuficiente, queda mucho en el futuro por investigar y además de resolver problemas como los derechos de autoría (Sumpa, 2013).

En el Ecuador existe el papel que desempeña el conocimiento tradicional relacionado con la naturaleza, especialmente por su contribución en el desarrollo sostenible. La gran diversidad de plantas con las que el ser humano interactuó en los diferentes ecosistemas ecuatorianos, fueron de pilar fundamental de las culturas actuales. Los estudios Etnobotánicas en el Ecuador, son relativamente recientes y han sido realizados por extranjeros, antropólogos, lingüistas, usando métodos tradicionales (Cerón, 2013).

4.12. **Marco legal.**

Para la realización del presente estudio se remite en el siguiente marco legal.

4.12.1. Constitución de la República del Ecuador.

La actual Constitución de la República del Ecuador, publicada con Registro Oficial No. 449 del 20 de Octubre del 2008.

TÍTULO II: Derechos

Capítulo Primero: Principios de aplicación de los derechos.

Art. 10.- Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales.

La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución.

Capítulo Segundo: Derechos del buen vivir

Sección segunda: Ambiente sano indica:

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la preservación del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Capítulo cuarto: Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades

Art. 57.- Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:

Literal 8.- Conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural. El Estado establecerá y ejecutará programas, con la participación de la comunidad, para asegurar la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad.

Literal 12.- Mantener, proteger y desarrollar los conocimientos colectivos; sus ciencias, tecnologías y saberes ancestrales; los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agrobiodiversidad; sus medicinas y prácticas de medicina tradicional, con inclusión del derecho a recuperar, promover y proteger los lugares rituales y sagrados, así como plantas, animales, minerales y ecosistemas dentro de sus territorios; y el conocimiento de los recursos y propiedades de la fauna y la flora.

Capítulo Séptimo: Derechos de la naturaleza.

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructurales, funcionales y procesos evolutivos.

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tiene el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependen de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración y adoptar las medidas adecuadas para eliminar o mitigar consecuencias ambientales nocivas.

Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derechos a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

Capítulo Noveno: Responsabilidades

Art. 83.- Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley:

Literal 3.- Defender la integridad territorial del Ecuador y sus recursos naturales.

Literal 6.- Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

Literal 13.- Conservar el patrimonio cultural y natural del país, y cuidar y mantener los bienes públicos.

TÍTULO VII: Régimen del buen vivir

Capítulo primero: Inclusión y equidad

Sección octava: Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales en el marco del respeto a ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

Literal 1.- Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.

Literal 3.- Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Capítulo Segundo: Biodiversidad y recursos naturales

Sección Primera: Naturaleza y Ambiente

Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

Literal 1.- El Estado garantizara un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Literal 2.- Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

Literal 4.- En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Art. 396.- La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Sección segunda: Biodiversidad

Art. 400.- El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional.

Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país.

Art. 403.- El Estado no se comprometerá en convenios o acuerdos de cooperación que incluyan cláusulas que menoscaben la conservación y el manejo sustentable de la biodiversidad, la salud humana y los derechos colectivos y de la naturaleza.

Sección tercera: Patrimonio natural y ecosistema.

Art. 404.- El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento

Art. 406.- El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros.

4.12.2. Tratados y Convenios Internacionales

Convenio para protección de flora y fauna y las bellezas escénicas naturales de los países de América. Firmado en Washington EUA en 1940. Ratificado el 15 de noviembre de 1943. Registro Oficial No. 990, 17 de diciembre de 1943. Ecuador se acoge a este Convenio en el año 1943, se adapta a las medidas para la protección y conservación del ambiente natural, ejemplares de todas las especies y géneros de flora y fauna nativas.

Convenio sobre la Diversidad Biológica. Firmado en Río de Janeiro, Brasil en 1992. Ratificado el 23 de febrero de 1993. Registro Oficial No. 647, 6 de marzo de 1995. Este Convenio privilegia el valor intrínseco de la diversidad biológica y de la valía de los recursos ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos de las diversidad biológica y sus componentes; y la importancia de la diversidad biológica para la evolución y mantenimiento de los sistemas necesarios para la vida de la biósfera y la conservación de la diversidad biológica es de interés común para toda la humanidad.

Convención sobre protección del patrimonio mundial, cultural y natural. Firmada en Paris, Francia en 1972. Ratificada el 16 de junio de 1975. Registro Oficial No. 581, 25 de junio de 1974.

Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre, CITES. Firmada en Washington, EUA en 1973. Ratificada el 11 de febrero de 1975. Registro Oficial No. 746, 20 de febrero de 1975.

Protocolo de Kyoto. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1998 Mediante la firma de este protocolo, se buscaba asegurar, individual o

conjuntamente, que las naciones industrializadas se comprometan a reducir los gases de efecto invernadero.

Agenda 21-Cumbre de la Tierra, Rio de Janeiro, 1992

Agenda 21 es una expresión acuñada en la Cumbre de la Tierra (Rio de Janeiro, 1992) y se refiere al Plan de Acción que los estados deberían llevar a cabo para transformar el modelo de desarrollo actual, basado en una explotación de los recursos naturales como si fuesen ilimitados y en un acceso desigual a sus beneficios, en un nuevo modelo de desarrollo que satisfaga las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones.

Convenio de Basilea, aprobado en 1989 y Vigente desde el año 1992

A fin de proteger el ambiente y la salud humana contra los efectos nocivos derivados de la generación, el manejo, los movimientos trasfronterizos y la eliminación de los desechos peligros y otros desechos, se crea el Convenio de Basilea, bajo el auspicio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

4.12.3. Ley De Gestión Ambiental Registro Oficial Suplemento 418 de 10-sep-2004

TÍTULO I. Ámbito y Principios de la Gestión Ambiental

Art. 6.- El aprovechamiento racional de los recursos naturales no renovables en función de los intereses nacionales dentro del patrimonio de áreas naturales protegidas del Estado y en ecosistemas frágiles, tendrán lugar por excepción previo un estudio de factibilidad económico y de evaluación de impactos ambientales.

TÍTULO II: Del Régimen Institucional de la Gestión Ambiental

Capítulo I. Del Desarrollo Sustentable

Art. 7.- La gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

TÍTULO III. Instrumentos de Gestión Ambiental

Capítulo V: Instrumentos de Aplicación de Normas Ambientales

Art. 35.- El Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo.

Título VI. De la protección de derechos ambientales

Art. 41.- Con el fin de proteger los derechos ambientales individuales o colectivos.

4.12.4. Ley para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad

TÍTULO I Del objeto y principios de la Ley

Capítulo I Del objeto de la ley

Art. 1.- La Ley para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad tiene por objeto proteger, conservar, restaurar la biodiversidad y regular e impulsar su utilización sustentable; establece los principios generales y normas para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad y sus servicios, el acceso a los recursos genéticos, la

bioseguridad, la rehabilitación y restauración de ecosistemas degradados y la recuperación de especies amenazadas de extinción, y los mecanismos de protección de los derechos sobre la biodiversidad en materia administrativa, civil y penal.

TÍTULO III De la Conservación de la Biodiversidad

Art. 17.- La conservación de la biodiversidad se realizará in-situ o ex-situ dependiendo de sus características ecológicas, niveles de endemismo, peligro de extinción y erosión genética, conforme a las directrices de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y sus correspondientes planes de acción, que serán formulados por el Ministerio del Ambiente.

CAPÍTULO I De la Conservación In Situ

Art. 18.- Adicionalmente al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, serán objeto prioritario de conservación in situ, las áreas, regiones, ecosistemas, especies, poblaciones, razas o variedades animales y vegetales que, indistintamente resguarden la capacidad de soporte de la oferta ambiental de bienes y servicios para las actividades de producción y consumo sustentable y representen altos valores de uso o de opción ligados a los requerimientos socio-económicos y culturales locales, nacionales e internacionales.

CAPÍTULO II De la Conservación Ex Situ

Art. 51.- El Estado fortalecerá la conservación de la biodiversidad silvestre ex situ como complemento de la conservación in situ y en la medida que se recuperen las poblaciones silvestres en su medio natural en condiciones controladas y documentadas.

CAPÍTULO III De la Recuperación, Rehabilitación y Restauración de la Biodiversidad y sus Funciones.

Art. 57.- Toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera, que ocasione daños comprobados documentadamente a cualquier elemento de la biodiversidad del Ecuador y sus funciones, producidos por actividades dolosas o culposas, estará obligada a ejecutar actividades de recuperación, rehabilitación y restauración de los ecosistemas y hábitats impactados o degradados y de especies nativas que haya determinado el Ministerio del Ambiente o la autoridad competente.

4.12.5. Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Codificación 17. Registro Oficial Suplemento No. 418 de 10 de Septiembre de 2004.

TÍTULO I: De los Recursos Forestales

CAPÍTULO I: Del Patrimonio Forestal del Estado

Art. 1.- Constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestres; los bosques que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión.

Todas las tierras que se encuentren en estado natural y que por su valor científico y por su influencia en el medio ambiente, para efectos de conservación del ecosistema y especies de flora y fauna, deban mantenerse en estado silvestre.

CAPÍTULO III: De los Bosques y Vegetación Protectores

Art. 6.- Se consideran bosques y vegetación protectores aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, que cumplan con uno o más de los siguientes requisitos:

Literal a.- Tener como función principal la conservación del suelo y la vida silvestre.

CAPÍTULO VI: De la Producción y Aprovechamiento Forestales

Art. 39.- Los pueblos indígenas, negros o afroecuatorianos tendrán derecho exclusivo al aprovechamiento de productos forestales diferentes de la madera y de la vida silvestre en las tierras de su dominio o posesión, de acuerdo con los Arts. 83 y 84 de la Constitución Política de la República.

CAPÍTULO VI: Del control y movilización de productos forestales.

Art. 44.- Para efecto de lo dispuesto en el artículo anterior, la movilización de productos forestales y de flora y fauna silvestres, requerirá de la correspondiente guía de circulación expedida por el Ministerio del Ambiente. Se establecerán puestos de control forestal y de fauna silvestre de atención permanente, los cuales contarán con el apoyo y presencia de la fuerza pública.

Art. 48.- La exportación de especímenes de flora y fauna silvestres y sus productos, se realizará solamente con fines científicos, educativos y de intercambio internacional con instituciones científicas, previa autorización del Ministerio del Ambiente y cumpliendo con los requisitos reglamentarios.

CAPÍTULO VII: De la Investigación y Capacitaciones Forestales.

Art. 51.- Para el cumplimiento de las actividades previstas en el artículo anterior, al Ministerio del Ambiente le corresponde:

Literal a.- Crear centros de investigación sobre especies forestales nativas y exóticas, de fauna y flora silvestres;

TÍTULO II De Las Áreas Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

CAPÍTULO I. Del Patrimonio Nacional de Áreas Naturales

Art. 68.- El patrimonio de áreas naturales del Estado deberá conservarse inalterado. A este efecto se formularán planes de ordenamiento de cada una de dichas áreas.

CAPÍTULO III. De la Conservación de la Flora y Fauna Silvestres.

Art. 73.- La flora y fauna silvestres son de dominio del Estado y corresponde al Ministerio del Ambiente su conservación, protección y administración, para lo cual ejercerá las siguientes funciones:

Literal c.- Proteger y evitar la eliminación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas o en proceso de extinción;

Literal e.- Desarrollar actividades demostrativas de uso y aprovechamiento doméstico de la flora y fauna silvestres, mediante métodos que eviten menoscabar su integridad;

Art. 75.- Cualquiera que sea la finalidad, prohíbese ocupar las tierras del patrimonio de áreas naturales del Estado, alterar o dañar la demarcación de las unidades de manejo u ocasionar deterioro de los recursos naturales en ellas existentes.

Se prohíbe igualmente, contaminar el medio ambiente terrestre, acuático o aéreo, o atentar contra la vida silvestre, terrestre, acuática o aérea, existente en las unidades de manejo

TÍTULO IV De las infracciones a la presente ley y su juzgamiento

CAPÍTULO I: De las Infracciones y Penas

Art. 78.- Quien pade, tale, descortece, destruya, altere, transforme, adquiera, transporte, comercialice, o utilice los bosques de áreas de mangle, los productos forestales o de vida silvestre o productos forestales diferentes de la madera, provenientes de bosques de propiedad estatal o privada, o destruya, altere, transforme, adquiera, capture, extraiga, transporte, comercialice o utilice especies bioacuáticas o terrestres pertenecientes a áreas naturales protegidas, sin el correspondiente contrato, licencia o autorización de aprovechamiento a que estuviera legalmente obligado, o que, teniéndolos, se exceda de lo autorizado, será sancionado con multas equivalentes al valor de uno a diez salarios mínimos vitales generales y el decomiso de los productos, semovientes, herramientas, equipos, medios de transporte y demás instrumentos utilizados en estas acciones.

Art 80.- Quien comercialice productos forestales, animales vivos, elementos constitutivos o productos de la fauna silvestre, especialmente de la flora o productos forestales diferentes de la madera, sin la respectiva autorización, será sancionado administrativamente con una multa de quinientos a mil salarios mínimos vitales generales.

Art. 82.- Quien transporte madera, productos forestales diferentes de la madera y productos de la vida silvestre, sin sujetarse a las normas de movilización establecidas en esta Ley y el reglamento, será sancionado con multa equivalente de uno a cinco salarios mínimos vitales generales y el decomiso del producto.

Art. 84.- Quien ingrese sin la debida autorización al patrimonio de áreas naturales del Estado, o realice actividades contraviniendo las disposiciones reglamentarias pertinentes, será sancionado administrativamente con multa equivalente de uno a tres salarios mínimos vitales generales.

Art. 85.- La captura o recolección de especímenes zoológicos y muestras botánicas en el patrimonio de áreas naturales del Estado, sin la correspondiente autorización, será sancionada administrativamente con multa equivalente de uno a tres salarios mínimos vitales generales, sin perjuicio del decomiso de los especímenes, muestras o instrumentos.

4.12.6. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente (TULSMA). Registro Oficial Suplemento # 2 de 31-marzo-2003. Última modificación: 14-ago-2015. Estado Vigente

LIBRO III: Del Régimen Forestal

TÍTULO I: De los Objetivos de Prioridad Nacional Emergente de la Actividad Forestal.

Art. 1.- Impúlsese la actividad forestal en todas sus fases, con el fin de promover el desarrollo sostenible y contribuir a los esfuerzos por reducir la pobreza, mejorar las condiciones ambientales y fomentar el crecimiento económico.

Art. 3.- Elabórese un programa de ordenamiento territorial que permita al sector definir las zonas de uso forestal productivo como aquellas de conservación (MAE, 2003)

LIBRO IV: De la biodiversidad

TÍTULO I: Grupo Nacional de Trabajo sobre Biodiversidad (GNTB)

Art. 1.- Es un grupo de composición abierta, intersectorial, interdisciplinario y de carácter técnico. Las funciones del GNTB, serán las siguientes:

Literal a.- Ser un espacio participativo de diálogo e intercambio de información sobre asuntos relacionados con la Diversidad Biológica;

Literal b.- Proveer asesoramiento técnico a nivel formal e informal al Estado de las decisiones adoptadas por el Convenio sobre Diversidad Biológica.

Art. 4.- Por la naturaleza del Grupo Nacional de Trabajo sobre Biodiversidad (GNTB), sus miembros no se encuentran sujetos a ningún régimen de prestación de servicios

TÍTULO II De la Investigación, Colección y Exportación de Flora y Fauna Silvestre

Art. 9.- El Ministerio del Ambiente, a través de la Dirección de Biodiversidad y Áreas Protegidas, tiene la facultad privativa de aprobar, negar y autorizar la cantidad de especímenes a colectarse y el lugar en el cual se debe depositar los duplicados. En el caso de plantas, los dos mejores especímenes se quedarán en el país, así como los holotipos de las especies nuevas.

Art. 10.- Le compete al Ministerio del Ambiente en materia de investigación científica sobre vida silvestre las siguientes funciones:

Literal c.- Sistematizar y difundir la información y el manejo de la base de datos sobre proyectos de investigación de vida silvestre dentro del territorio nacional.

Literal d.- Organizar, normar y supervisar las investigaciones que sobre vida silvestre se realicen dentro del territorio nacional.

Literal e.- Promover la investigación sobre vida silvestre en entidades públicas y privadas, especialmente en los centros de educación superior.

Art. 11.- Toda investigación científica relativa a la flora y fauna silvestre a realizarse en el Patrimonio Nacional de Áreas Naturales por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, requiere de la autorización emitida por el Distrito Regional correspondiente. Fuera del Patrimonio Nacional de Áreas Naturales, no se requiere autorización de investigación, salvo que el proyecto respectivo implique la recolección de especímenes o muestras.

Art. 12.- Además del proyecto, los requisitos que deben cumplir tanto investigadores nacionales como extranjeros, para realizar actividades de investigación con el recurso Flora y Fauna silvestre son los siguientes:

Literal b.- Aceptación del compromiso de entregar al Ministerio del Ambiente dos copias en formato impreso, disquete o disco compacto de los resultados de la investigación, en idioma castellano. Para los estudios de tesis de licenciatura, doctorados u otros títulos profesionales, de investigadores nacionales, se deberá entregar el informe final de los resultados correspondientes.

Literal d.- El investigador se compromete entregar al Ministerio del Ambiente el registro de las especies objeto de su investigación, en formato digital, incluyendo la localización exacta de los especímenes observados o colectados, con las coordenadas geográficas y otra información según el formato de la base de datos del Ministerio del Ambiente.

Art. 14.- El Ministerio del Ambiente tiene la facultad privativa de aprobar, negar y autorizar la cantidad de especímenes a colectarse y el lugar en el cual se debe depositar los duplicados, así como los holotipos de las especies nuevas.

LIBRO III: Régimen Forestal (Ultima Reforma Acuerdo Ministerial 003)

TÍTULO XIV: De las Áreas Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres

CAPÍTULO I: De las Áreas Naturales

Art. 168.- El establecimiento del sistema de áreas naturales del Estado y el manejo de la flora y fauna silvestres, se rige por los siguientes objetivos básicos:

Literal a.- Propender a la conservación de los recursos naturales renovables acorde con los intereses sociales, económicos y culturales del país;

Literal b.- Preservar los recursos sobresalientes de flora y fauna silvestres, paisajes, reliquias históricas y arqueológicas, fundamentados en principios ecológicos;

Literal c.- Perpetuar en estado natural muestras representativas de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, sistemas acuáticos, recursos genéticos y especies silvestres en peligro de extinción;

Literal d.- Proporcionar oportunidades de integración del hombre con la naturaleza; y,

4.13. Marco Conceptual.

Etnobotánica: Estudio que combina la ciencia botánica con la Antropología para interpretar las categorías de uso basadas en las plantas nativas e introducidas y el conocimiento tradicional de grupos originarios (Infojardin, 2015).

Composición Florística: Estas especies son las más importantes en la estructura y fisonomía de la comunidad vegetal, detalle de las distintas especies que la constituyen (Zamora, Dominguez, & Villegas, 2011).

Diversidad biológica, o biodiversidad: Abarca las formas de vida existentes, las funciones ecológicas que ellas desempeñan y la diversidad genética que ellas contienen. Es a través de esta diversidad que los sistemas naturales son capaces de adaptarse y evolucionar. El tamaño de la biodiversidad en un ecosistema es a menudo considerado como parámetro de su salud, por lo que ecosistemas que tienen mayor diversidad se consideran generalmente más estables, productivos y resistentes a la invasión y a otros tipos de alteraciones (Tropics, 2011).

Ecosistema: Complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y el ambiente abiótico con el que interactúan y forman una unidad funcional. Comunidad o tipo de vegetación, entendiendo comunidad como un ensamblaje de poblaciones de especies que ocurren juntas en espacio y tiempo (“CARDER” & UTP, 2016).

Bosque primario: Bosque virgen es un bosque maduro en estado natural y prácticamente sin intervención de la actividad humana, por lo que se conserva la integridad de su estado climático (Sirefor, 2007)

Bosque secundario: Bosque que se encuentra en proceso de regeneración natural después de una tala total, quema u otra actividad de conversión de la tierra, sin que se haya recuperado completamente (RainForest, 2010).

Conservación: El manejo de ecosistemas, especies y genes con el fin de obtener beneficios sostenibles manteniendo su potencial de aprovechamiento; la conservación incluye la preservación y la restauración; es una actividad positiva que incluye la preservación, el mantenimiento, el uso sostenible, la restauración y el mejoramiento del ambiente natural (Glosario, 2008).

Especies endémicas: Especie exclusiva de una región geográfica determinada. Se dice que una especie es endémica cuando ha evolucionado dentro de un ecosistema sin expandirse a otros (FONIS/CONICYT, 2015).

Etnobotánica cuantitativa: Se utiliza para evaluar la importancia del uso de los recursos (especies, familias o tipos de bosque), para diferentes grupos humanos, así como facilitar el entendimiento de los patrones de uso del bosque y la identificación de especies y áreas sometidas a mayor presión por explotación (Callejas, 2006).

Etnografía: Descripciones detalladas de los modos de vida de los distintos pueblos y culturas o de ámbitos más concretos como puede ser una pequeña población, un barrio, una escuela médica, etc. Se incluyen es estos estudios aspectos tan variados como las prácticas agrícolas, los cuidados de salud, las creencias, las técnicas de construcción, la forma de preparar los alimentos, etc (Tananta, 2014).

Hábitat: Aquella parte del medio ambiente en la cual se establecen los intercambios inmediatos entre el hombre y los recursos que le son esenciales para cumplir con sus funciones vitales (Infojardin, 2015)

Herbario: Colección de plantas o partes de plantas secas y organizadas sistemáticamente, con fines de consulta y de referencia a efectos de comparación botánica e investigación (Infojardin, 2015).

Taxonomía: Disciplina que busca agrupar los organismos sobre la base de similitudes y diferencias, que, según se cree, son expresiones de parentesco filogenético actual; en la actividad taxonómica se busca proveer a cada taxón de un nombre y de una descripción a través de una nomenclatura muy elaborada y específica, ya que cuanto más se conoce el vocabulario descriptivo de los caracteres, más fácil se tornan los procesos de clasificación (FONIS/CONICYT, 2015).

Individuo: Son seres unitarios e indivisibles, que conservan sus propiedades críticas (fisiológicas y estructurales) (Fontúrbel & Barriga, 2009)

Método: Es el camino a seguir mediante una serie de operaciones, reglas y procedimientos fijados de antemano de manera voluntaria y reflexiva para alcanzar un determinado fin (Chesman, 2011)

Metodología: Es un conjunto de métodos que tienen por función adaptar los preceptos teóricos a la producción de los datos (Sautu, Baniolo, Dalle, & Elbert, 2005)

E. MATERIALES Y MÉTODOS.

5.1. Materiales.

5.1.1. Equipos de Campo

- GPS.
- Cámara fotográfica.

5.1.2. Equipos de Oficina

- Computador

5.1.3. Herramientas.

- Cinta métrica.
- Machetes.
- Podadora-Gancho
- Podadora aérea
- Binoculares

5.1.4. Insumos

- Papel

- Aerosol
- Esferos
- CD's
- Lápiz
- Grapadora
- Perforadora
- Libreta de apuntes
- Tinta imprimir
- Fundas Ziploc
- Botas
- Flas memory

5.2 Método

5.2.1. Ubicación del área de estudio.

El área de estudio se encuentra ubicada en la Provincia de Orellana, Cantón Francisco de Orellana, Parroquia San Luis de Armenia, en la Comunidad Kichwa Centro Payamino Km 14 vía Loreto. Posee una superficie de 1042 hectáreas globales a una altura entre 250 hasta 386 msnm.

5.2.2. Ubicación política

El área de estudio se encuentra ubicada dentro de la Parroquia San Luis de Armenia en el Cantón Francisco de Orellana, la cual presenta los siguientes límites:

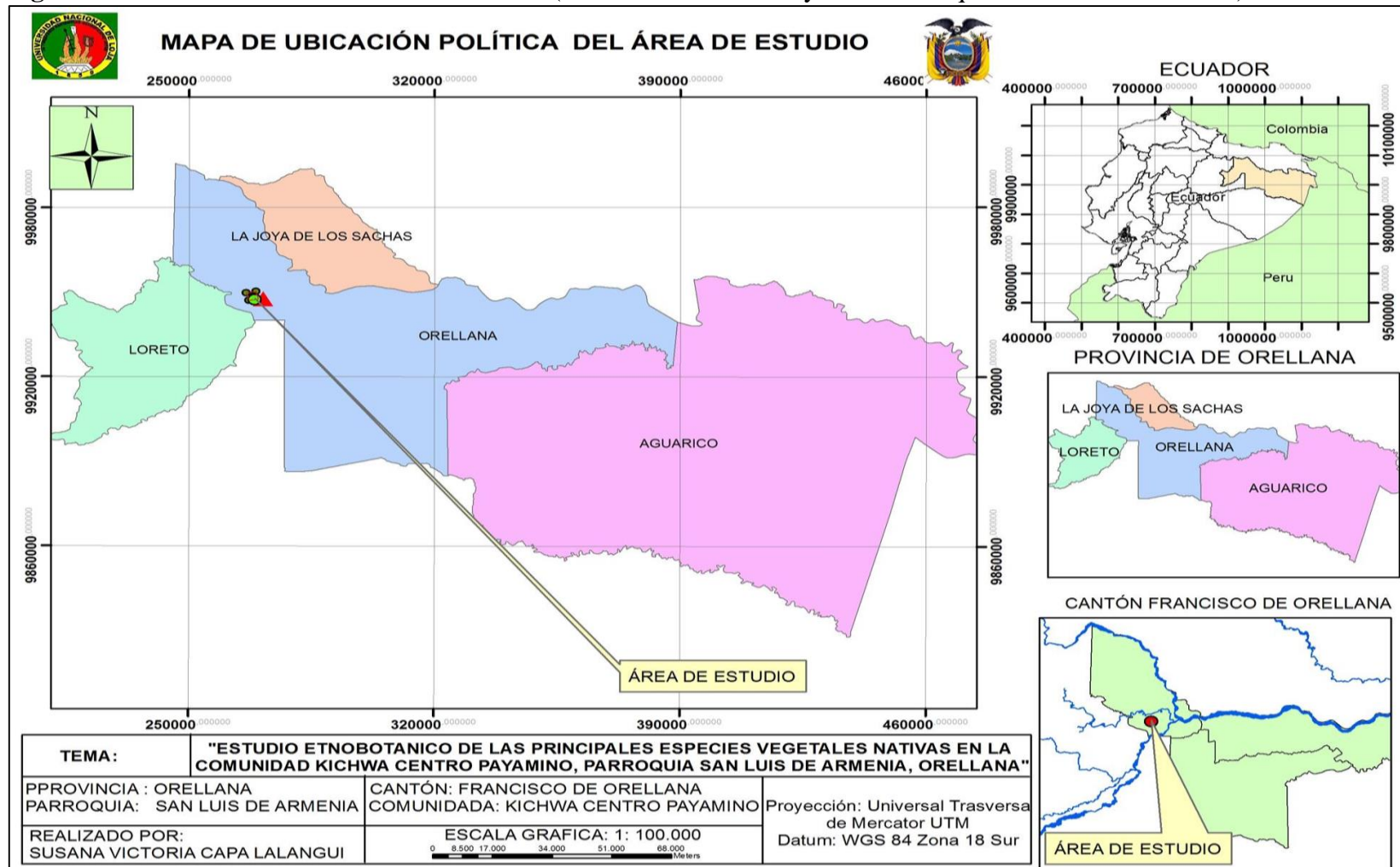
Norte: Parroquia San José de Guayusa, Parroquia Nuevo Paraíso.

Sur: Río Napo y Cantón Loreto.

Este: Parroquia Urbana Francisco de Orellana, carretera de los campos petroleros hasta el empalme de la vía Coca – Loreto

Oeste: Provincia de Napo, Cantón Loreto confluencia de los ríos Paushiyacu y Payamino.

Figura 1. Ubicación Política del Área de Estudio (Comunidad Centro Payamino Parroquia San Luis de Armenia)



5.2.3. Ubicación Geográfica

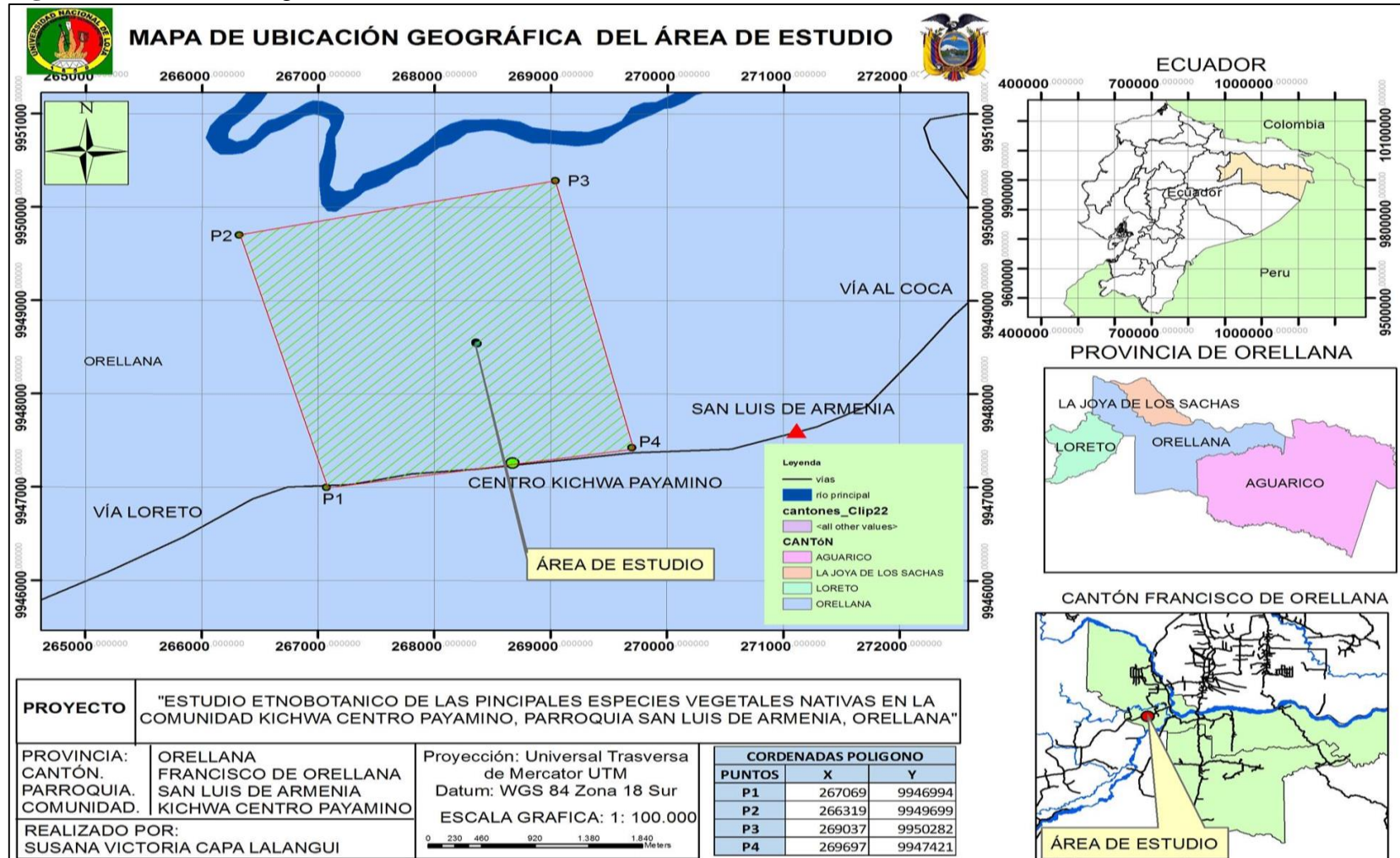
El área de estudio se encuentra ubicada específicamente entre las siguientes coordenadas:

Cuadro 1. Coordenadas Geográficas del Área de Estudio (WGS 84 Zona 18 S)

ID	X	Y
P1	267069	9946994
P2	266319	9949699
P3	269037	9950282
P4	269697	9947421

Elaborado por: La Autora

Figura 2. Ubicación Geográfica del Área de Estudio



5.3 Aspectos Biofísicos y Climáticos

5.3.1. Aspectos Biofísicos

a) Agua

La parroquia San Luis de Armenia, no cuenta con aguas superficiales, su hidrografía se encuentra constituido en su extensión total por la Cuenca del Rio Napo, con una superficie aproximada de 131,72 km², el río Payamino y drenajes menores, configuran dos subcuencas con extensiones aproximadas de 29.58 km², 0.80 km² y 101.34 km² respectivamente, las cuales están configuradas por 3 Microcuencas (PDOT SAN LUIS DE ARMENIA, 2015)

b) Suelo

El uso actual del suelo es agrícola y ganadero en mayor proporción, Turismo comunitario, en las comunidades Estrella Yacu, Alto Manduro, Paco Rumi, Armenia y Centro Payamino. La amazonia, es muy diversa y frágil, tanto desde la perspectiva ecológica como, por sus particularidades socioculturales de la población. En sus ecosistemas habitan e interactúan poblaciones de indígenas-nativos, de colonos y urbanas, empresas, instituciones públicas y privadas, con diversas motivaciones y procesos productivos, la mayoría de los cuales conduce a alteraciones degradantes de los recursos naturales. El proceso de deforestación ha estado estrechamente relacionado con la expansión de la frontera agrícola, la colonización, la apertura de vías, la explotación petrolera, el uso y comercio de la madera y sus derivados. El uso del suelo está ligado a la colonización, luego de la exploración y explotación petrolera, lo cual incidió en la deforestación de la vegetación natural donde se implementaron pastizales y cultivos (PDOT SAN LUIS DE ARMENIA, 2015).

c) **Flora**

La escasa existencia de inventarios florísticos impide disponer de una información más detallada y específica sobre la diversidad y la distribución de las especies de flora en el cantón para cada uno de sus ecosistemas. Se ha logrado, sin embargo recuperar cierta información sobre diversidad de flora en el cantón, así como la identificación de las especies predominantes. De igual forma se ha considerado oportuno recoger información vinculada a actividades de gestión forestal desarrolladas en el cantón (aprovechamiento y reforestación) y que de una u otra forma determinan especies de flora predominantes (PDOT SAN LUIS DE ARMENIA, 2015).

Se estima que dentro del cantón Francisco de Orellana se han identificado 1.525 especies de árboles; 478 especies de lianas; 323 especies de arbustos; se han contabilizado 175 especies de epífitas; 271 especies de hierbas y finalmente 113 especies de helechos. Sin embargo, según el autor existe zonas que no han sido suficientemente estudiadas por lo que el número de especies podría ser mayor. De entre las especies del cantón, 101 han sido catalogadas como endémicas, es decir, con características propias y que no se registra en otra zona. De igual forma, al menos 10 especies han sido registradas bajo el código de amenazadas según UICN y la CITES. Cabe destacar que Francisco de Orellana es el cantón que más madera ha venido aprovechando en los últimos años, incrementándose en un 200% durante los últimos 6 años. El MAE ha registrado un total de 68.365 m³ aprovechados durante el 2011, siendo el chuncho, el laurel, el arenillo y la sangre de gallina los más aprovechados. El propósito actual tanto del GADMFO como del GADPO es impulsar, la reforestación con especies nativas, ya que tienen una resistencia más fuerte que las introducidas, por lo que ayudarán a enfrentar la variabilidad del clima, controlar la erosión y los problemas asociados con el exceso o escasez de lluvias, cabe destacar que las especies vegetales más reforestadas en el cantón han sido introducidas. En este marco el cantón cuenta desde el año 2010 con fuentes semilleras de diferentes especies forestales estas

permiten principalmente fomentar el cultivo de especies nativas de la zona misma (PDOT SAN LUIS DE ARMENIA, 2015).

Cuadro 2. Especies arbóreas en la Comunidad Centro Payamino.

N°	Familia	Nombre científico	Nombre común
1	LAMIACEAE	<i>Tectona grandis</i> L.	Teca
2	FABACEAE	<i>Parkia multijuga</i> M.	Guarango
3	FABACEAE	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	Chuncho
4	MALVACEAE	<i>Sterculia</i> sp.	Sapote
5	VOCHYSIACEAE	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	Arenillo

Fuente: (PDOT SAN LUIS DE ARMENIA, 2015).

Elaborado por: La Autora

d) Fauna

Según el PD y OT del GAD Municipal de ORELLANA 2014, “manifiesta que el Parque Nacional Yasuní se ha convertido en el icono de la riqueza faunística del cantón, a pesar de que abarca apenas el 22% de su territorio. Es por ello que la información existente sobre la fauna del cantón se entremezcla con la identificada en el Yasuní, no han logrado disponer de parámetros claros de frecuencia y distribución de especies en sus diferentes zonas y parroquias, e incluso ecosistemas”.

La mayoría de los estudios de fauna realizados dentro del cantón se han dirigido a conocer la fauna dentro del Parque Nacional Yasuní, logrando establecer un sinnúmero de especies de fauna, que se incrementa actualmente se continúan estudiándolas: 204 especies de mamíferos (de los cuales más de 90 son murciélagos, 610 especies de aves, 121 especies de reptiles, 139 especies de anfibios, más de 268 especies de peces y cientos de miles de especies de insectos (PDOT SAN LUIS DE ARMENIA, 2015).

La cacería, la comercialización de la carne de monte, el tráfico de la vida silvestre (venta de animales silvestres como mascotas), la transformación o desaparición de los

hábitat, entre otros factores, están reduciendo de forma crítica las poblaciones de especies de fauna existentes en el cantón. Los animales más frecuentemente involucrados en estas 11 actividades depredadoras son las guantas, guatusos, venados, monos, loros, tucanes y tortugas terrestres y acuáticas. Al momento al menos 15 especies de fauna existentes en el cantón se catalogan dentro de alguna categoría de amenaza o peligro de extinción (PDOT SAN LUIS DE ARMENIA, 2015).

5.3.2. Aspectos Climáticos

Según el PDOT San Luis de Armenia, (2015). “El clima con el que caracteriza es esencialmente tropical cálido húmedo, de características más o menos constantes; sin embargo, la presencia de los macizos montañosos del Sumaco y la cordillera de Galeras”.

Tabla 1. Información Global de los aspectos climáticos

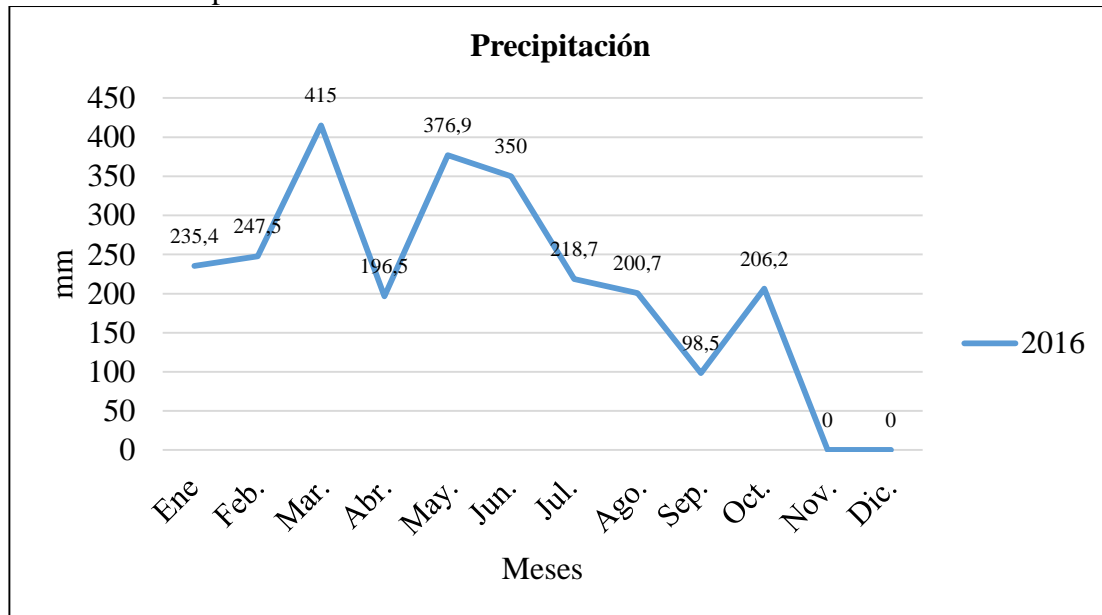
Descripción	Año	MESES											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Precipitación (mm)	2016	235	248	415	197	376,9	350	218,7	201	98,5	206	302	0
Temperatura (°C)	2016	28,5	26,4	26,9	27,1	26,4	22	25,2	26,5	28	27,8	26	0
Humedad relativa (%)	2016	81	82	95	80	83	94	85	86	96	98	80	0
Nubosidad (octas)	2016	6	5	7	5	7	7	7	6	5	6	6	0
Velocidad del viento (m/s)	2016	2,3	3,8	4	3	3,5	3,4	3,6	3	4	4	3	0

Elaborado: La Autora

a) Precipitación

Las precipitaciones presentan un valor promedio anual de 2545,6mm de lluvia distribuida durante todo el año. Las lluvias en nuestro cantón son muy irregulares. Los meses de mayor valor de precipitación son en Marzo con 415 mm, los meses de menor valor de precipitación corresponden a Abril 196,5 mm, estas características climáticas son en general propicias para la agricultura. La distribución de lluvias durante el año evita la necesidad de riego (Coca- Aereopuerto, 2016)

Gráfico 1. Precipitación del área de estudio año 2016.



Fuente: (Coca- Aereopuerto, 2016)

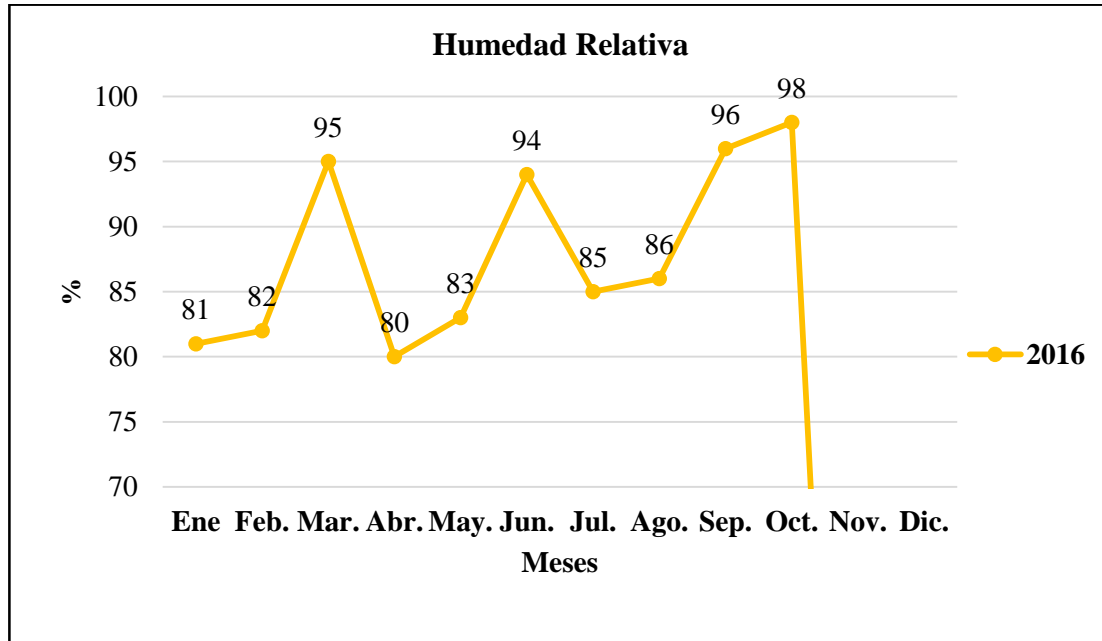
Elaboración: La Autora

b) Humedad Relativa

La humedad relativa es una variable que se estima en porcentaje el grado de saturación de la atmosfera. En el cantón Francisco de Orellana la humedad relativa

tiene un promedio anual de 95% Máxima Media y 80% Mínima Media, según los datos proporcionados en el (Coca- Aereopuerto, 2016).

Gráfico 2. Humedad Relativa del área de estudio año 2016.



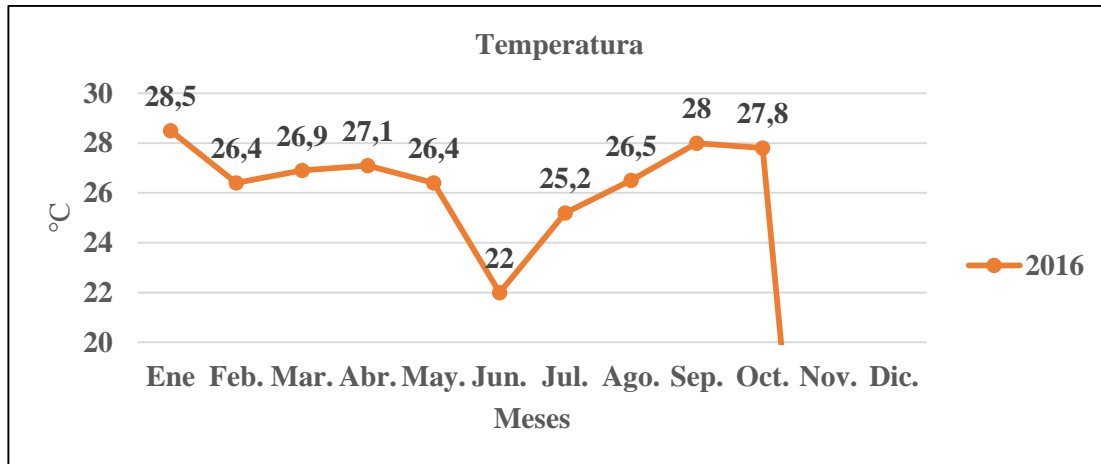
Fuente: (Coca- Aereopuerto, 2016)

Elaboración: La Autora

c) **Temperatura**

En el área de estudio se ha registrado la temperatura promedio anual que oscila entre 24 a 25°C, con unas temperaturas máximas entre 28 a 30°C en los meses de enero, septiembre y octubre (épocas de menos lluvia) y con unas temperaturas mínimas en el mes junio entre 22 a 24°C, característico del clima de la región muy húmedo tropical (Coca- Aereopuerto, 2016).

Gráfico 3. Temperatura del área de estudio año 2016.



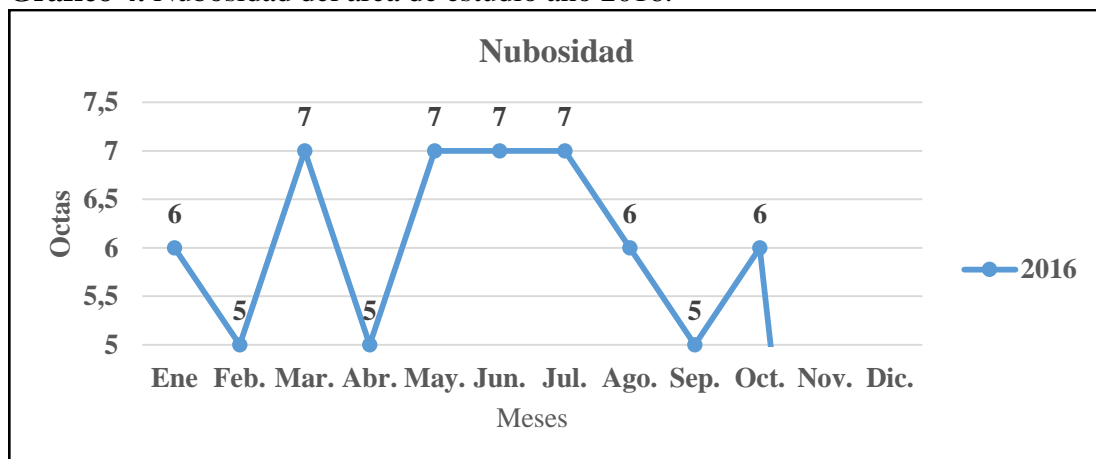
Fuente: (Coca- Aereopuerto, 2016)

Elaboración: La Autora

d) Nubosidad

De acuerdo a los datos disponibles la nubosidad media anual es de alrededor de 6.6 (octas). Se determina que es una zona con presencia de nubes casi constante durante en el año (Coca- Aereopuerto, 2016).

Gráfico 4. Nubosidad del área de estudio año 2016.



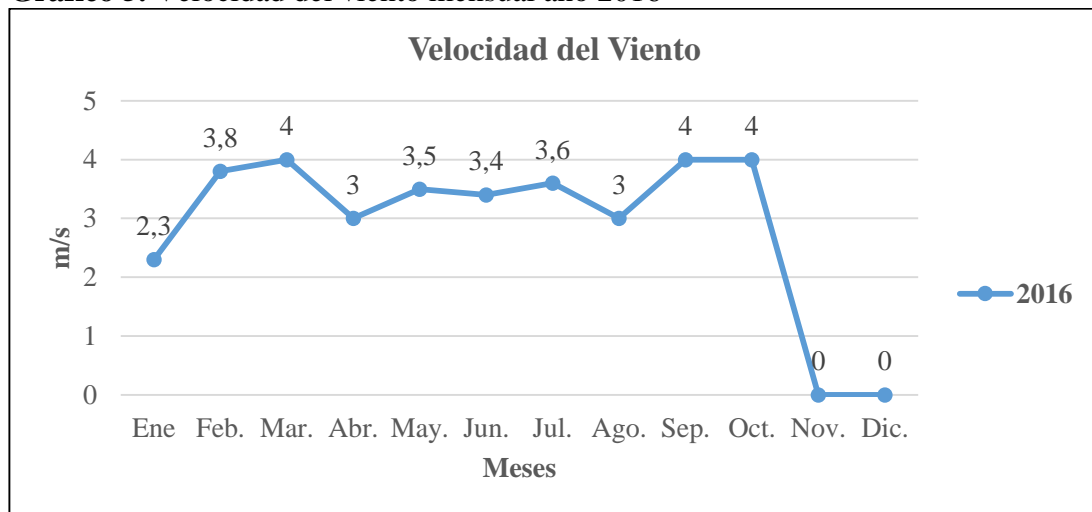
Fuente: (Coca- Aereopuerto, 2016)

Elaboración: La Autora

e) **Velocidad del viento.**

Según los datos en la Estación Meteorológica Coca-Aeropuerto, (2016), “los vientos registran parámetros medios de 3 kt y máximos de 115,0 kt. Además nos Indica que la dirección del viento predominante es hacia el sureste manteniendo velocidades bajas en los datos tomados”.

Gráfico 5. Velocidad del viento mensual año 2016



Fuente: (Coca- Aereopuerto, 2016)

Elaboración: La Autora

5.3.3. Tipo de investigación

El diseño asumido para el objeto de estudio es el diseño de investigación de tipo No experimental, el investigador se limita a la observación de situaciones existentes en su entorno, a la vez es cualitativo nos permite describir y analizar las diferentes variables y características de las especies a estudiar.

5.3.4. Investigación cuantitativa

Consistió en la recolección y el análisis de datos mediante encuestas para responder las inquietudes de la investigación y a su vez probar las hipótesis establecidas previamente.

5.3.5. Investigación descriptiva

La investigación describirá parámetros en la variable de estudio a través de las encuestas realizadas para estimar las especies vegetales a identificarse y evaluarse.

5.3.6. Investigación de campo

La investigación de campo constituye la observación directa y recolección de las especies vegetales en la zona de estudio y posterior identificación taxonómica preliminar.

5.4. Conservar los Conocimientos Tradicionales sobre el Uso de las Plantas en la Comunidad Kichwa Centro Payamino.

Para analizar el contexto sobre rescatar los conocimientos tradicionales sobre el uso de las plantas en la Comunidad, se realizó el siguiente procedimiento en base a la metodología utilizada por (Estrella & Troya, 2007)

5.4.1. Reconocimiento del área de estudio

Se realizó previos recorridos preliminares vía terrestre para obtener un mejor acercamiento a la comunidad de estudio, realizando un taller con todos los integrantes de la comunidad con la finalidad de dar a conocer las actividades a realizarse, lo que permitió establecer contacto y participar en estrecha dependencia con los habitantes y a la vez conocer sus líderes, teniendo la oportunidad de reconocer la dinámica sociocultural y esquemas de organización de la comunidad. El resultado de este análisis dio las pautas necesarias para establecer las estrategias en el entorno ambiental y sociocultural, ya que me ayudó a validar la información y planificar las diferentes formas de trabajo en el campo.

5.4.2. Recopilación de información Etnobotánica de Campo

En el presente estudio se empleó la interacción de los métodos inherentes tanto en la etnobotánica. La manera cualitativa de recoger los datos etnobotánicos consistió en la observación directa del uso de cada especie. Este método cualitativo se efectuó en los inicios de las visitas en la comunidad, además se procedió a la aplicación de encuestas y entrevistas a todos los integrantes de la comunidad a los jóvenes, adultos y ancianos, con quienes en calidad de informantes, se conversaron mediante las caminatas etnobotánicas. Este método se utilizó para dar confianza al morador, con la finalidad de resaltar el objetivo del estudio y tratar de obtener las informaciones relativas al tema de estudio también para adquirir la información necesaria en etnobotánica sobre el uso y manejo de las plantas en la cultura tradicional

Durante el proceso de recolección de información de las especies frecuentemente utilizadas en la comunidad de investigación, trabajé con cada propietario de finca,

quienes fueron los principales actores en el cual conseguí información disgregada por sexo y edad.

Posteriormente entreviste a parteras, curanderos y personas consideradas adultos mayores para conocer los usos y nombres de las especies utilizadas en la comunidad de estudio, a la vez corroborar la información, de esta manera me brindaron información de aquellas especies vegetales que son útiles y/o aprovechables.

Tabla 2. Recolección de información por parte de los informantes.

Grupos etarios	Rango de edad
Jóvenes	18-30
Adultos	31-70
Ancianos	> 71

Elaboración: La Autora

La recopilación de información de los principales usos de las plantas y la frecuencia de uso se realizó en base a la matriz del Cuadro 2.

5.4.3. Cálculo del valor de uso (VU) de las especies identificada en la comunidad

Las categorías de usos que se obtuvieron mediante la tabulación de datos fueron los siguientes:

- a. Alimento.-** En esta categoría se identificaron todas las especies de consumo para el ser humano que se utilizan en la zona de investigación donde incluye todas las especies vegetales que algunas de sus partes son usadas en la alimentación humana como: frutos, semillas, hortalizas, rizomas, raíces, tubérculos, pedúnculo, yemas foliares y hojas.

- b. Medicinal.-** Luego de culminar el trabajo de campo que se viene dando en esta investigación se identificaron especies vegetales de uso medicinal muy importantes para la población existente mismas que sirven para tratar o prevenir enfermedades.
- c. Maderable.-** En esta categoría se incluye las especies arbóreas consideradas maderas finas de tipo maderables, es decir, aquellas son utilizadas como tablas, listones, en las confecciones de muebles, etc.
- d. Construcción.-** Estas especies son usadas en la edificación de viviendas, como vigas, cercas, techos, amarres, etc. Además incluye postes de potrero, postes de casas, canaletas, horcones, madera aérea (vigas, soleros), hojas para techo de casas.
- e. Artesanal.-** Este tipo de plantas son utilizadas como fibras para hacer cestería, la pulpa para elaboración artesanal de papel, maderas para tala, semillas y recipientes.
- f. Espiritual:** También existen especies que son utilizadas en actividades sociales o rituales. Incluye las plantas usadas para rituales de creencias del tipo mágico religioso.

5.4.4. Análisis de la tendencia de uso de las especies botánicas.

Según la metodología que plantea Orellana, (2012), “nos da a conocer el grado de importancia que tiene una especie vegetal que ocupa dentro de una área dada o en una comunidad, para la cual se hizo el cálculo de los datos con la información recopilada que se adquirió durante la fase de campo, en el cual se empleó una matriz de valor de

uso para cada especie y categoría donde se procedió a transcribir los datos del valor de uso determinado por sexo (hombres y mujeres) y grupos etarios (jóvenes, adultos y ancianos), esta información se consiguió de las encuestas que se realizaron a cada colaborador y se estimó los valores de uso dentro de 7 categorías de acuerdo al uso de todos los participantes”.

Cuadro 3. Matriz para determinar el valor de uso y conocimiento de las especies de acuerdo a las categorías de uso.

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	N° total de menciones de uso	Ah			Me			Ma			Co			Ar			Es			Sexo	Valor de uso
					1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		

Elaborado por: Susana Capa

1. El informante sabe del uso pero nunca lo ha utilizado
2. El informante lo hacía antes pero ya no
3. El informante lo sigue utilizando

Al: Alimentación **Ar:** artesanías **Co:** construcción **Ma:** maderables **Me:** Medicinal **Es:** Espirituales **Or:** Ornamentales

Para realizar la tabulación de los datos obtenidos en el apéndice Cuadro 3, se realizó la sumatoria horizontal y vertical de los datos. De esta manera se consiguió el valor de uso por categorías, grupos etarios y sexo. Se llegó al valor de uso total de cada especie, por comunidad, considerando; 1 si el informante sabe el uso de la especie pero nunca la ha utilizado, 2 si el informante lo hacía antes pero ya no y 3 si el informante la sigue utilizando.

Se empleó la fórmula propuesta por Phillips & Gentry (1993), citado por (Jijón, 2015)

$$IVU = Uis/Nis$$

Dónde:

IVU= Valor de uso por cada entrevistado.

Uis= Es igual al número de usos mencionados en cada entrevista por especie.

Nis= Es igual al total de entrevistas.

5.5. Determinar la cantidad, abundancia y hábito de las especies vegetales en la localidad seccionada.

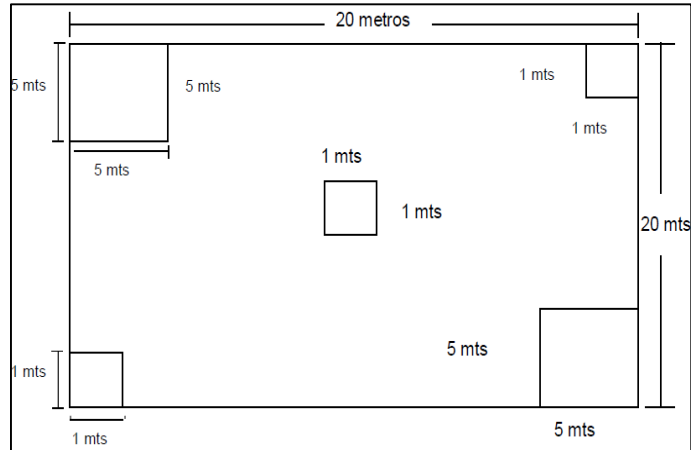
5.5.1. Inventario florístico en las área de estudio

En esta fase se realizó recorridos por el área de estudio para determinar las formaciones vegetales existentes.

Se utilizó la metodología de (Estrella & Troya, 2007), “quien establece los procedimientos para trazar parcelas, una vez seleccionados los sitios de investigación con ayuda de un GPS se delimitó, 12 parcelas para bosque primario y 12 parcelas en bosque secundario de 20 x 20m, lo cual me permitió establecer las diferencias en la vegetación, variaciones influenciadas por la modificación de factores ambientales y antropogénicos, para lo cual se utilizó una cinta métrica, piola, cinta de peligro. Una vez demarcados los cuadrantes principales se subdividió la parcela en 2 subparcelas de (5 x 5 m) para identificación de arbustos y 2 subparcelas de (1x1m) para la identificación de herbáceos”. Finalmente se procedió a la toma de puntos uno y dos de cada parcela, anotando las coordenadas dadas del GPS en una libreta de campo.

A continuación en la Imagen 1 se presenta la forma de la parcela seleccionada y tamaño dentro del cuadrante.

Imagen 1. Forma de la Parcela



Elaborado por: Susana Capa

Foto 1 . Instalación de parcelas y toma de puntos GPS.



Fuente: La Autora

5.5.2. Colección e Identificación de Muestras Botánicas

Una vez obtenido el permiso de los propietarios de las fincas donde se desarrolló la presente investigación, (Ver Anexo 3), los muestreos fueron realizados a diferentes horas del día durante el lapso de 30 días durante los meses de agosto septiembre del 2016, obteniéndose el registro de campo de las diferentes especies vegetales existentes en el área de estudio. Se llevó un registro fotográfico de los individuos recolectados.

Para la identificación taxonómica y descripción de las especies vegetales, se recolectaron muestras fértiles de cada especie con la ayuda de podador de mano. Los datos obtenidos de cada individuo (especie) se anotaron en una libreta de campo que contemplo: tipo de bosque, nombres comunes. Posteriormente los especímenes fueron, prensados, secados e identificados taxonómicamente en el herbario “Reinaldo Espinoza” de la Universidad Nacional de Loja. Los nombres científicos fueron verificados en el Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador (Moller, 1999)

Foto 2. Identificación Taxonómica de las especies vegetales en el Herbario Reinaldo Espinoza-Universidad Nacional de Loja



Elaborado por: La Autora

5.5.3. Registro de datos en la fase de campo

Para realizar la interpretación de la información recolectada en el campo se tomó en cuenta, los datos de área basal en bosque nativo, la sumatoria del área basal del bosque nativo representa 100 %, por lo tanto el área basal > a 40 % corresponde a bosque secundario y el área basal < al 40 % corresponde a bosque en sucesión. Los diámetros se determinaron midiendo la circunferencia de cada uno de los individuos con una cinta métrica y luego se transformó los valores a DAP dividiendo para π (3,1416)”. A cada individuo se colocó en papel y fundas con su respectivo código alfabético.

Foto 3. Toma de Variables Dasométricas en el Área de Estudio



Fuente: La Autora

El área basal está dada en función del diámetro a la altura del pecho (DAP) del árbol, ésta se calcula mediante las formulas:

DAP: Área basal (G)

$$AB = D^2 \frac{\pi}{4}$$

a. Datos recopilados del estrato arbóreo

En las parcelas de 20 x 20m se contabilizaron todos los individuos arbóreos, además se colectaron muestras que fueron identificadas en el Herbario “Reinaldo Espinoza” de la Universidad Nacional de Loja, asimismo se registrarán datos, utilizando la siguiente hoja de campo:

Cuadro 4. Formato para recolección de datos de campos

Parcela					
Fecha de muestreo					
Responsable del muestreo					
N°	Nombre común	Nombre científico	DAP	DAP (m)	Área Basal (AB) (m)

Elaborado por: La Autora

b. Datos recopilados de los estratos arbustivos y herbáceos

En las parcelas de 25 m² y 1 m² se contabilizarán todos los arbustos y hierbas respectivamente, para ambos casos se utilizarán la siguiente hoja de campo:

Cuadro 5. Hoja de campo para registrar el número de individuos de cada especie de uso tradicional.

Parcela					
Fecha de muestreo					
Responsable del muestreo					
N°	Nombre común	Nombre científico	N° de Individuos	Familia	Observaciones

Elaborado por: La Autora

5.5.4. Cálculo de parámetros ecológicos.

Para determinar los parámetros ecológicos, se realizó el levantamiento de información de los siguientes cálculos para caracterizar la vegetación del bosque basado en (Granda & Silvia , 2006) utilizando las siguientes formulas:

Cuadro 6. Parámetros ecológicos para el Análisis de Datos

Parámetro	Método	Descripción	Interpretación
Densidad (D)	$D = \frac{\text{Numero de individuos por especie}}{\text{Total del área muestreada}}$	Es el número de individuos existentes en un área determinada	La especie con más densidad es la que tiene un mayor número de individuos por hectáreas
Densidad Relativa (DR)	$D = \frac{\text{Numero de individuos por especie}}{\text{Numero Total de individuos}} \times 100$	Es el número total de individuos de una especie expresada como una proporción del número total de individuos de todas las especies.	La especie con mayor densidad relativa es la que tiene el porcentaje más alto.
Frecuencia (Fr)	$Fr = \frac{\text{Numero de parcelas en las que se repite la especie}}{\text{Numero Total de parcelas}} \times 100$	Es la proporción que ocupa una especie en proyección perpendicular al terreno.	La especie que tiene el porcentaje más alto, es el más dominante
Índice de Valor de Importancia	$IVI = DR + FR/2$	Este índice indica que tan importante es una especie de la comunidad vegetal.	La especie que tiene el IVI alto significa entre otras cosas que es ecológicamente dominante.

Fuente: (Aguirre, 2013)

Elaboración: La Autora

Tabla 3. Valores de densidad para estimar la densidad de las especies vegetales.

Valor calculado de Densidad	Valor Ponderado	Calificación
0 - 300 individuos/hectárea	1,67	Vegetación rala (R)
301- 600 ind /hectárea	3,33	Vegetación semidensa (SD)
Más de 600 ind/hectárea	5	Vegetación densa (D)

Fuente: (Aguirre, 2013)

Elaborado: LA Autora

Tabla 4. Valores de densidad relativa para determinar la densidad relativa de las especies vegetales.

Valor calculado de Densidad Relativa	Valor Ponderado	Calificación
0 – 33%	1,67	Escasa (E)
34 – 75%	3,33	Común (C)
76 –100%	5	Abundante (A)

Fuente: (Aguirre, 2013)

Elaborado: LA Autora

Tabla 5. Valores para estimar la frecuencia de las especies vegetales.

Valor calculado de la Frecuencia	Valor Ponderado	Calificación
0 – 33%	1,67	Poco Frecuente (PF)
34 – 75%	3,33	Frecuente (F)

Fuente: (Aguirre, 2013)

Elaborado: LA Autora

5.5.5. Índice de Diversidad para Datos Cuantitativos Propuesto por (Aguirre, 2013)

Para conocer la diversidad que existe en la comunidad Kichwa Centro Payamino, se utilizarán los índices de diversidad de Simpson y Shannon, los cuales se calcula con las siguientes expresiones:

a. Índice de diversidad de Simpson

El índice de dominancia de Simpson (δ), se basa en la probabilidad de que dos individuos tomados al azar correspondan a la misma especie. Se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\sigma = \sum (P_i)^2$$

Dónde:

σ = Índice de dominancia

P_i = Proporción de individuos de una especie

n = Número de individuos de la especie

N = Número total de individuos de todas las especies

b. Índice de diversidad de Simpson (λ),

Se basa en la probabilidad de que dos individuos tomados al azar pertenezcan a especies diferentes. Se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\lambda = 1 - \delta$$

Dónde:

λ = Índice de diversidad

δ = Índice de dominancia

Tabla 6. Matriz recomendada para organizar la información y calcular el índice de Simpson.

Especie	Número de individuos	Pi = n/N	Pi ²
Especie	n		
Total especies	N		Σ=Pi ²

Fuente: (Aguirre, 2013)

Para interpretar los resultados se usa la escala de significancia que fluctúa entre 0 – 1 para calificar la diversidad, la siguiente:

Valores	Significancia
0 - 0,35	Diversidad baja
0,36 - 0,75	Diversidad mediana
0,76 - 1,0	Diversidad alta

Fuente: (Aguirre, 2013)

Elaboración: La Autora

Para comparar la similitud florística se calculó el índice de similitud de Sorensen, usando la fórmula siguiente (Aguirre, 2013).

c. Índice de Similitud de Sorensen (Iss)

Se calcula con la siguiente fórmula:

$$Isc = \frac{2pN}{aN + bN}$$

Dónde:

aN= Número total de individuos en el sitio A.

bN= Número total de individuos en el sitio B.

pN= Sumatoria de abundancia más baja de cada una de las especies compartidas entre ambos sitios.

d. Interpretación de los Valores Obtenidos por el Índice de Similitud de Sorensen (Iss).

El intervalo de valores para este índice va de cero cuando no hay especies compartidas entre dos comunidades, hasta 1 cuando los dos sitios tienen similar composición de especies.

Tabla 7. Interpretación de los resultados del Índice de Similitud de Sorensen

Significancia	Rango	Significancia
No parecidos	0-33	Disimiles o diferentes florísticamente
Medianamente parecido	0,34-0,66	Medianamente disimiles florísticamente
Muy parecidos	0,67-1	Similares florísticamente

Fuente: (Aguirre, 2013)

Para los datos porcentuales se toma en cuenta la siguiente tabla:

Tabla 8. Interpretación de los resultados en porcentaje del Índice de Similitud de Sorensen (Iss).

Significancia	Rango	Significancia
No parecidos	0-33	Disimiles o diferentes florísticamente
Medianamente parecido	0,34-0,66	Medianamente disimiles florísticamente
Muy parecidos	0,67-1	Similares florísticamente

Fuente: (Aguirre, 2013)

e. Índice de Diversidad de Shannon (H') Propuestas por (Aguirre, 2013)

El índice de diversidad de Shannon expresa la uniformidad de los valores de importancia a través de todas las especies de la muestra.

La ecuación para su cálculo es:

$$H = \sum_{i=1}^S (P_i)(\log_n P_i)$$

Dónde:

H = Índice de la diversidad de Shannon

S = Número de especie

P_i = Abundancia proporcional o proporción de la muestra que corresponde a la especie i

Ln= Logaritmo natural

Tabla 9. Matriz recomendada para organizar la información y calcular el índice de Shannon.

Especie	Número de individuos	Pi = n/N	Pi*LnPi
Especie	N		
Total especies	N		-Σ=Pi. LnPi

Fuente: (Aguirre, 2013)

La sumatoria de la columna **Pi*LnPi** es el resultado del índice de Shannon.

Para el cálculo final el símbolo, es el siguiente:

$$H' = (-) - \sum P_i \ln P_i$$

Descripción de los valores

Valores	Significancia
0 – 1,35	Diversidad baja
1,36 – 3,5	Diversidad mediana
Mayor a 3,5	Diversidad alta

Fuente: (Aguirre, 2013)

5.5.6. Descripción botánica

Para la descripción de las especies vegetales identificadas en esta investigación, se seleccionó 10 especies las de mayor importancia en la comunidad de acuerdo al valor de uso, conocimiento y número de individuos que se localizaron en las parcelas muestreadas.

Durante la recolección en la fase de campo se anotaron datos que permitieron realizar la respectiva descripción de cada individuo considerando como: si la especie es árbol, arbusto y hierba, características de las hojas, flores, presencia de látex, etc

5.5.7. Habito de crecimiento

Árbol: Planta perenne alta, con un tallo lignificado, el cual se ramifica por encima de la base, generalmente más de 5cm de altura

Arbusto: Planta perenne, con tallo lignificado, el cual se ramifica a partir de la base, generalmente tiende a ser menor de 5cm de altura

Hierba: Planta con tallo anuales holignificados

5.6. Difundir los resultados a los actores involucrados, con el fin de fortalecer el interés por las potencialidades de las especies identificadas para su conocimiento y aplicación.

Para cumplir con el objetivo en la difusión de la información se basó en el Decreto Ejecutivo 1040 del Ministerio del Ambiente, Art. 8.- Mecanismos: Sin perjuicio de

otros mecanismos establecidos en la Constitución Política y en la Ley, se reconoce como mecanismos de participación social en la gestión ambiental, los siguientes:

- a) Talleres de información, capacitación y socialización ambiental.

- f) Todos los medios que permitan el acceso a la comunidad a la información disponible sobre actividades, obras proyectos, que puedan afectar al ambiente.

Estos mecanismos permitieron dar a conocer la información generada sobre los usos y aplicaciones de todas las especies encontradas en el área de estudio.

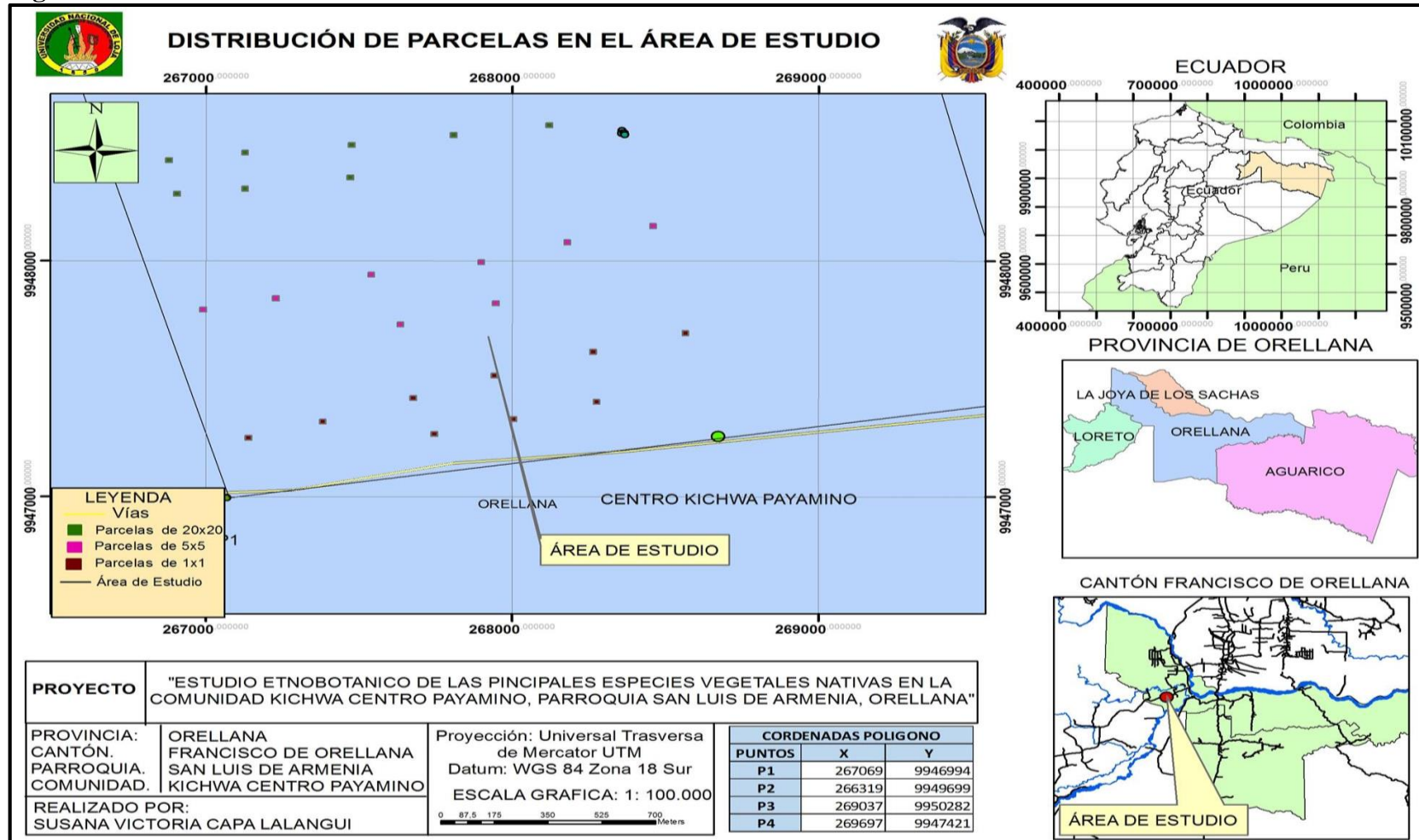
F. RESULTADOS

6.1. Conservar los conocimientos tradicionales sobre el uso de plantas en la comunidad Centro Kicwa Payamino

6.1.1. Reconocimiento del área de estudio

La investigación se realizó en la Parroquia San Luis de Armenia , una vez obtenido el permiso de los propietarios de las fincas donde se desarrolló la investigación, (Ver Anexo 3), realizando seis ingresos en dos semana, reconociendo el área de estudio he identificado las especies vegetales en estudio.

Figura 3. Parcelas



Elaborado: La Autora

6.1.2. Recoleccion de informacion sobre el valor de uso de las especies vegetales comúnmente utilizadas.

Para dar cumplimiento al objetivo se procedió a realizar la identificación taxonómica de las 70 especies de plantas recolectadas en la zona de estudio con el objeto de estudio en el Herbario Reinaldo Espinoza de la Universidad Nacional de Loja. (Ver Anexo 6).

6.1.3. Valor de uso de las principales especies registradas en la comunidad Kichwa Centro Payamino.

Para el análisis Etnobotánico de cada especie vegetal en la comunidad estudiada, se dio prioridad a los valores de uso de las especies registradas en las parcelas muestreadas, así como las contribuciones de las categorías y porcentaje de conocimiento de la vegetación según los/las informantes claves se muestran en el Cuadro 7

Las especies más representativas que se identificó en la comunidad de estudio específicamente son las siguientes:

Cuadro 7. Especies con mayor representatividad en la zona de estudio

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	BORAGINACEAE
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE
4	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE
5	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE
6	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE
7	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE
8	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE
9	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE
10	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE
11	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE
12	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	MELIACEAE
13	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE

...continuación

14	Colorado fino	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.	MELIACEAE
17	Chirimoyo	<i>Annona</i> spp.	ANNONACEAE
18	Caimitillo	<i>Micropholis venulosa</i> Marth& Eichler	SAPOTACEAE
19	Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd.) D.C	RUBIACEAE
20	Guayusa	<i>Ilex guayusa</i> Loes.	AQUIFOLIACEAE
21	Yuca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	EUPHORBIACEAE
22	Plátano	<i>Musa paradisiaca</i> L.	MUSÁCEAE

Siendo estas las plantas utilizadas para las enfermedades, limpiezas espirituales, construcción, alimentación y artesanías. Estas especies nos permiten cubrir necesidades como madera, cercos, construcciones y aliviar malestares. Demostrando que en este bosque existen recursos naturales que son aprovechados por los integrantes de la comunidad y que a su vez mantienen un buen conocimiento sobre el uso de las plantas.

6.1.4. Cálculo del valor de uso (VU) de las especies vegetales en la comunidad.

Para el determinar el cálculo del valor de uso de cada especie vegetal en la comunidad estudiada, se dio prioridad a los valores de uso de las especies registradas en las parcelas muestreadas, así como las contribuciones de las categorías y porcentaje de conocimiento de la vegetación según los/las informantes claves se muestran en el Cuadro 8

Las especies más representativas que se identificó en la comunidad de estudio específicamente son las siguientes ver cuadro completo en el anexo 6.

Cuadro 8. Especies con mayor valor de uso en la zona de estudio

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	N° total de menciones de uso
1	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	70
2	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	66
3	Sandi	<i>Brosimun alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	85
4	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	83
5	Mate	<i>Crecentia cujete</i> L.	BIGNONIACEAE	55
6	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd.	FABACEAE	65
7	Chirimoyo	<i>Annona spp.</i>	ANNONACEAE	50
8	Caimitillo	<i>Micropholis venulosa</i> Marth& Eichler	SAPOTACEAE	45
9	Chonta pambil	<i>Bactris gasipaes</i> . H.B.K.	ARECACEAE	53
10	Uña de gato	<i>Uncaria tomentosaga</i> (Willd.) D.C	RUBIACEAE	85
11	Tabáco	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	SOLANACEAE	45
12	Guayusa	<i>Ilex guayusa</i> Loes.	AQUIFOLIACEAE	90
13	Yuca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	EUPHORBIACEAE	85
14	Ayawaska	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce&Griseb) Morton.	MALPIGHIACEAE	85
15	Matico	<i>Piper cf. Maranyonense</i> Trel.	PIPERACEAE	56
16	Ajo de monte	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H.Gentry	BIGNONIACEAE	46
17	Sigta	<i>Psychotria cf. Brachiata</i> Sw	RUBIACEAE	35
18	Chiriguayzo	<i>Brunfelsia chiricaspi</i> Plowman	SOLANACEAE	45
19	Paja toquilla	<i>Carludovica palmata</i> Ruiz & Pav.	CYCLANTHACEAE	65
20	Matricosi	<i>Ficus sp</i>	MORACEAE	44

Elaborado: La Autora

Las mujeres reconocieron las especies con facilidad, porque van con frecuencia al bosque y utilizan ciertas especies vegetales par uso medicinal y artesanal. Todas las especies anteriores fueron reconocidas por las mujeres quizás porque han utilizado con mayor frecuencia o por ser fácil de identificar.

Los informantes masculinos también identificaron especies, las restantes no tienen mucha utilidad, algunas especies son destinadas para usos forestales y otras no están destinadas para usos forestales.

La Guayusa *Ilex guayusa* Loes tiene un valor de uso de 95 y *Croton lechleri* Muell. Arg, con un valor de uso de 50, *Brosimun alicastrum* Sw, con un valor de uso 85, éstas son identificadas como las especies más importantes.

De acuerdo al género las diferencias son escasamente marcadas en seis usos y conocimiento de las especies identificadas. No es muy notable la diferencia porque son escasos los pobladores dedicados a las labores del campo que habitan en la comunidad,

la mayor parten viven en predios urbanos en la ciudad, por lo que los conocimientos casi son uniformes. Es importante destacar el valor de uso dado a las diferentes especies, así las informantes mujeres expresan el valor de uso en un 48,69 % con relación a los informantes hombres que expresan el 51,30% del valor de uso de las especies, especialmente las que sirven para artesanías, medicinales y de forma especial las madereras.

$$\text{Conocimiento de uso} = \text{numero de mujeres} / 100\%$$

$$\text{Conocimiento de uso} = \frac{49}{100} = 48,69\%$$

$$\text{Conocimiento de uso} = \text{numero de Hombres} / 100\%$$

$$\text{Conocimiento de uso} = \frac{52}{100} = 51,30\%$$

6.1.4.1. Análisis de tendencia de uso de las especies vegetales en la comunidad

Mediante la identificación de las especies de plantas existentes en el área de estudio, se procedió a aplicar la encuesta para identificar el uso que los habitantes de la parroquia San Luis de Armenia le dan a las plantas.

a. Categoría alimento humano

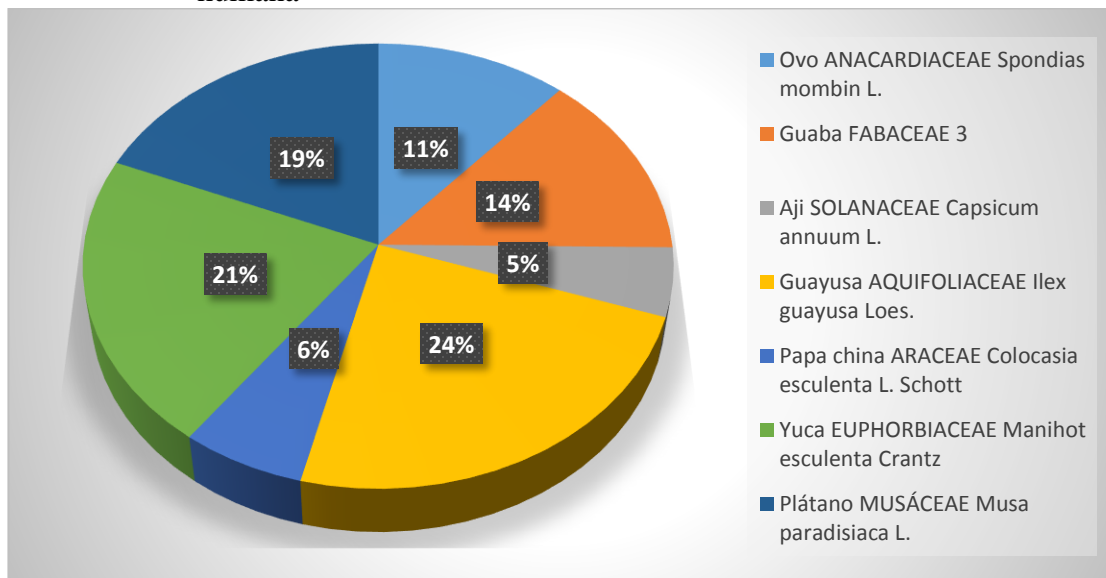
Tabla 10. Especies identificadas importantes dentro de la categoría alimentación humana de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	N° total de menciones de uso	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
40	Ovo	<i>Spondias mombin</i> L.	ANACARDIACEAE	46	x	x	1	0	3
46	Guaba	<i>Inga edulis</i> (Mart)	FABACEAE	55	x	x	1	3	0
55	Ají	<i>Capsicum annuum</i> L.	SOLANACEAE	20	x	x	1	3	0
56	Guayusa	<i>Ilex guayusa</i> Loes.	AQUIFOLIACEAE	95	x	x	1	3	3
57	Papa china	<i>Colocasia esculenta</i> L. Schott	ARACEAE	25	x	x	0	1	0
58	Yuca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	EUPHORBIACEAE	85	x	x	3	3	3
60	Plátano	<i>Musa paradisiaca</i> L.	MUSÁCEAE	75	x	x	3	3	3

Elaborado: La Autora

1. El informante sabe del uso pero nunca lo ha utilizado
2. El informante lo hacía antes pero ya no
3. El informante lo sigue utilizando

Gráfico 6. Especies identificadas importantes dentro de la categoría alimentación humana



Elaborado: La Autora

Interpretación: Los resultados muestran que las especies comestibles con mayor prioridad de uso las siguientes especies: *Ilex guayusa* Loes, con 24% de uso. La especie *Manihot esculenta* Crantz, con 21% de uso, para realizar la chicha una bebida afrodisiaca por los habitantes. *Colocasia esculenta* L. Schott con 19% de uso, *Inga edulis* (Mart) con 14% de uso.

Se puede apreciar el grado de conocimiento que tienen los diferentes grupos etarios respecto de las especies utilizadas para el humano, las personas de 71 años utilizan las especies y en la actualidad siguen ocupando, especialmente las mujeres por cuanto ellas son las responsables del manejo en sus hogares; los individuos del grupo de 31 a 70 años saben de los usos de las plantas, antes utilizaban y ahora ya no. Los grupos etarios de 18-31 años, su conocimiento se reduce al transmitido por sus padres y abuelos por lo que saben del uso de las plantas aun lo utilizado.

b. Categoría medicinal

En tabla 11 se presenta las especies más utilizadas para medicina, con el respectivo valor de uso en orden ascendente.

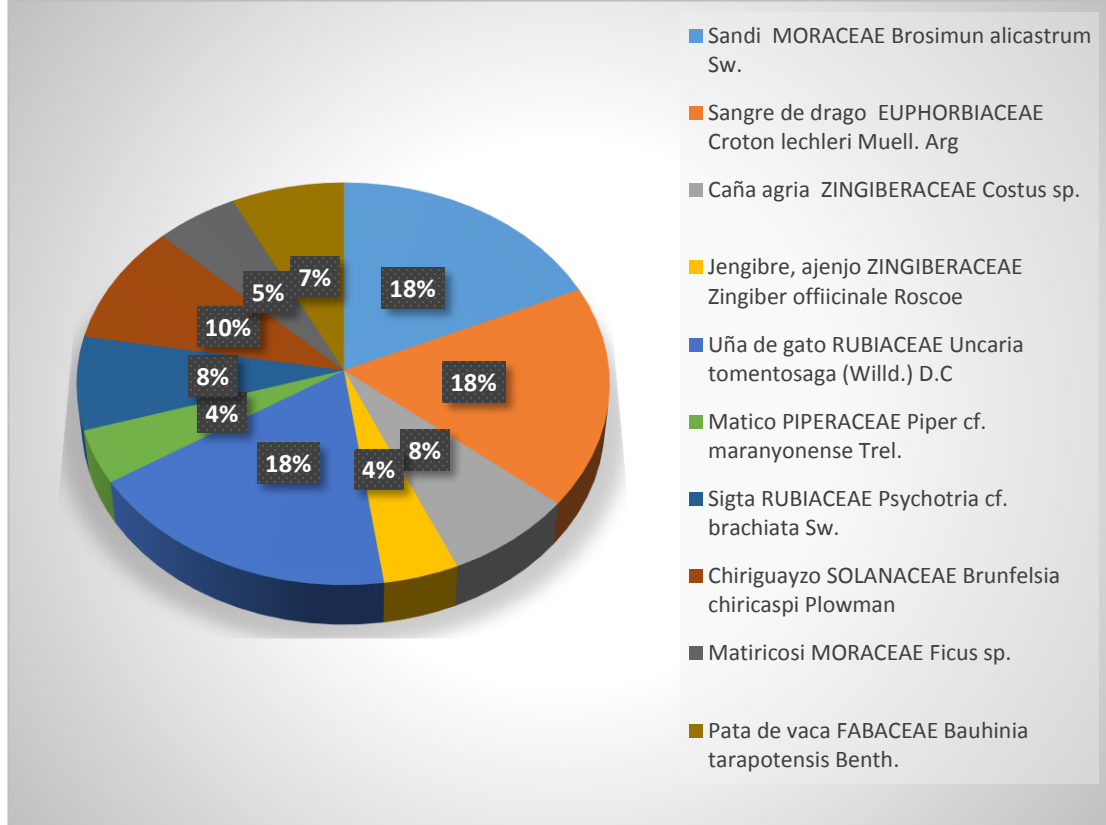
Tabla 11. Especies identificadas importantes dentro de la categoría medicinal de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	N° total de menciones de uso	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
19	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	85	x	x	1	3	3
23	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	83	x	x	1	3	3
47	Caña agria	<i>Costus sp.</i>	ZINGIBERACEAE	35	x	x	1	3	3
48	Jengibre, ajeno	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	ZINGIBERACEAE	20	x	x	1	0	0
51	Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd.) D.C	RUBIACEAE	85	x	x	1	3	3
62	Matico	<i>Piper cf. maranyonense</i> Trel.	PIPERACEAE	20	x	x	1	0	3
64	Sigta	<i>Psychotria cf. brachiata</i> Sw.	RUBIACEAE	35	x	x	1	0	3
65	Chiriguayo	<i>Brunfelsia chiricaspi</i> Plowman	SOLANACEAE	45	x	x	1	0	0
67	Matricosi	<i>Ficus sp.</i>	MORACEAE	25	x	x	1	0	3
68	Pata de vaca	<i>Bauhinia tarapotensis</i> Benth.	FABACEAE	34	x	x	1	0	0

Elaborado: La Autora

1. El informante sabe del uso pero nunca lo ha utilizado
2. El informante lo hacía antes pero ya no
3. El informante lo sigue utilizando

Gráfico 7. Especies identificadas importantes dentro de la categoría medicinal.



Elaborado: La Autora

Interpretación: Los resultados muestran que las mujeres al igual que los hombres conocen el uso de las plantas y en base a los conocimientos que poseen manifiestan que las especies *Uncaria tomentosa* (Willd.) D.C. con un valor de uso 18%, %, *Zingiber officinale* Roscoe con un valor de uso 18%. Las plantas *Brosimum alicastrum* Sw con un valor de uso 18% y *Croton lechleri* Muell. Arg con un valor de uso 10%, las utilizan para curar úlceras y cicatrizaciones de heridas y cortes. *Costus sp.*, con un valor de uso 8%, *Psychotria cf. Bbrachiata* Sw con un valor de uso 8%. Sirven para las inflamaciones, dolor de estómago, fiebre, etc las La especie *Piper cf. maranyonense* Trel, Benth con un valor de uso 4% y *Bauhinia tarapotensis* Benth con un valor de uso 7%. Estas las utilizan para lavar y desinfectar heridas.

Las mujeres adultas y ancianas tienen mayor conocimiento sobre usos medicinales de estas especies, mientras que los hombres conocen el valor medicinal que poseen pero no utilizan.

Se destaca el grado de conocimiento que tienen los diferentes grupos etarios de las especies utilizadas en medicina, sí las personas de 71 años antes utilizaban las especies, en la actualidad siguen practicando, especialmente las mujeres por cuanto ellas son las responsables de velar por la salud de su familia, mientras los individuos del grupo de 31 a 70 años saben de los usos de las plantas, ahora las utilizaban. En los grupos etarios correspondientes a jóvenes su conocimiento se reduce al transmitido por sus padres y abuelos por lo que saben del uso de las plantas, pero nunca han utilizado.

c. Categoría maderable

En tabla 12 se presenta las especies más utilizadas para maderas, con el respectivo valor de uso en orden ascendente.

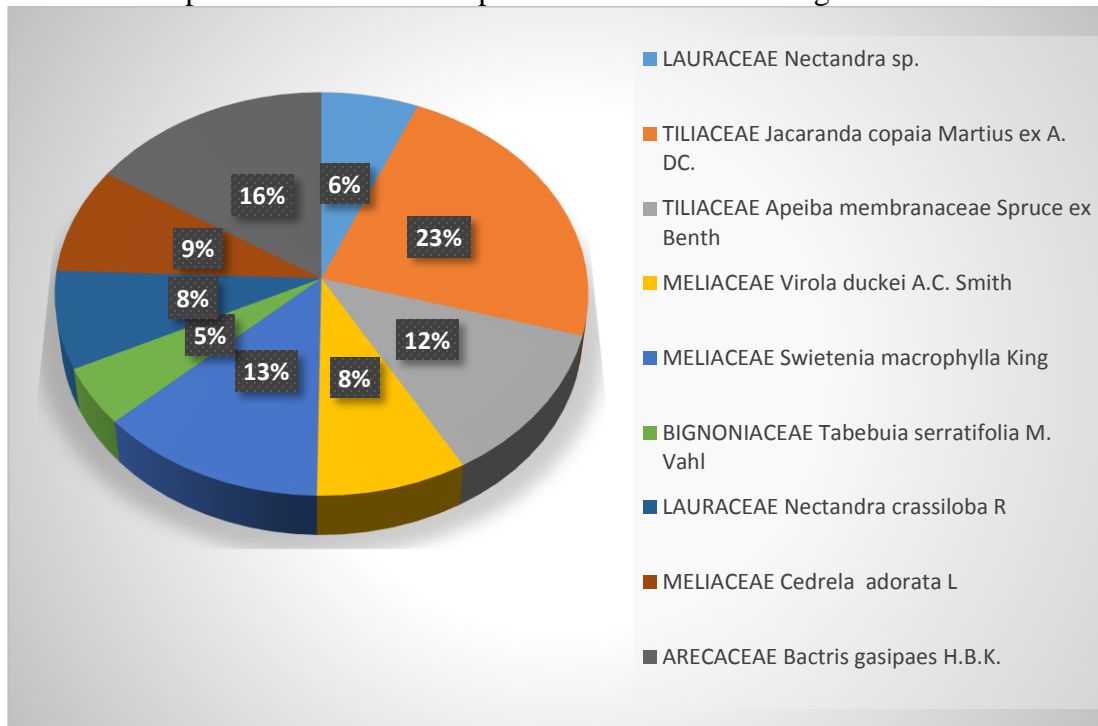
Tabla 12. Especies identificadas importantes dentro de la categoría maderable de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	N° total de menciones de uso	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	26	x	x	1	2	2
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	95	x	x	1	2	2
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	50	x	x	1	0	2
9	Coco	<i>Virola duckei</i> A.C. Smith	MELIACEAE	35	x	x	1	2	2
11	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	53	x	x	1	0	2
14	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	19	x	x	1	2	0
15	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R	LAURACEAE	32	x	x	1	0	2
18	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L	MELIACEAE	35	x	x	1	0	2
30	Chonta pambil	<i>Bactris gasipaes</i> H.B.K.	ARECACEAE	65	x	x	1	0	2

Elaborado: La Autora

1. El informante sabe del uso pero nunca lo ha utilizado
2. El informante lo hacía antes pero ya no
3. El informante lo sigue utilizando

Gráfico 8. Especies identificadas importantes dentro de la categoría maderable



Elaborado: La Autora

Interpretación: Los resultados muestran que los hombres conocen el uso de las plantas especialmente las mencionadas en el cual les dan utilidad como prioridad y en base a los conocimientos que poseen manifiestan que las 9 especies como: *Jacaranda copaia* Martius ex A. DC, *Bactris gasipaes* H.B.K, con un uso de 16%, *Swietenia macrophylla* King, con un uso de 13%, %, *Apeiba membranaceae* Spruce ex Benth, con un uso de 12%, *Nectandra crassiloba* R, con un uso de 6%, *Cedrela adorata* L, con un uso de 9%, *Virola duckei* A. C. Smith con un uso de 8%, *Tabebuia serratifolia* M. Vahl, con un uso de 5%, son empleadas para sacar madera, tablas tablones.

Los conocimientos expresados por los diferentes grupos etarios respecto de las especies utilizadas para madera, son las personas de 71 años saben pero ya no les dan utilidad, del grupo de 31 a 70 años ellos sino difieren de la utilidad de las plantas maderables para construcción de viviendas. Los grupos etarios de 18 a 30 años no manifiestan mayor conocimiento y se rigen al transferido por sus padres y abuelos.

d. Categoría construcción

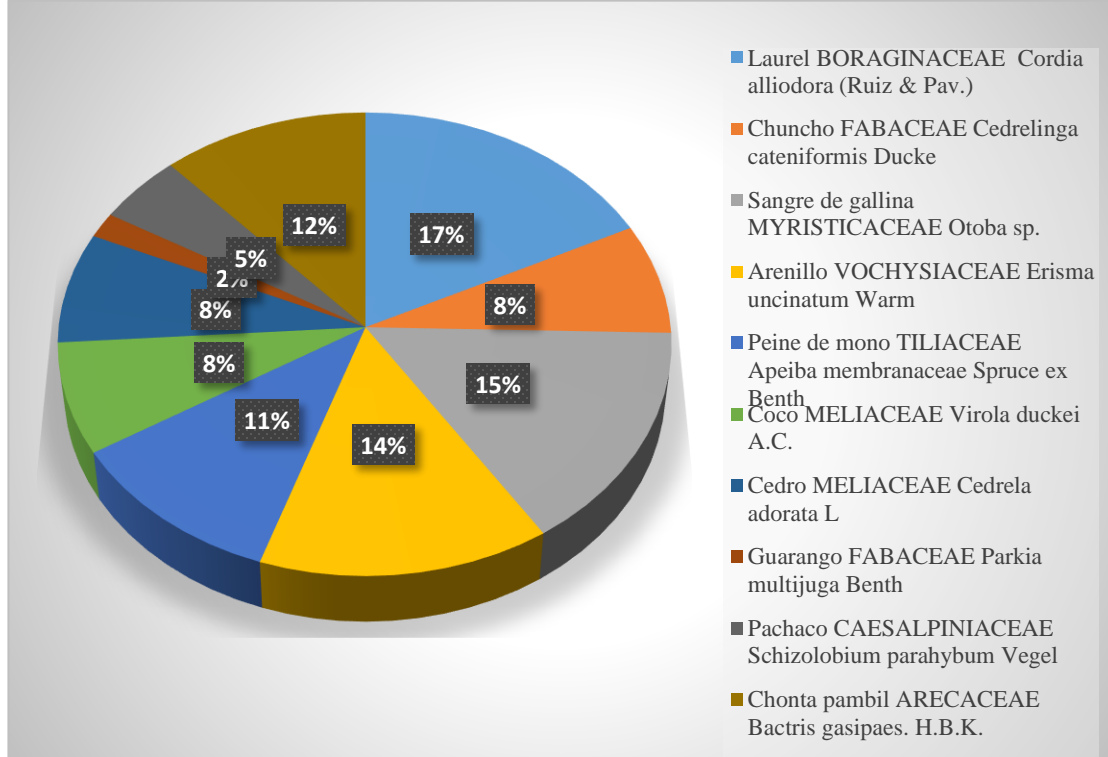
En tabla 13 se presenta las especies más utilizadas para construcción, con el respectivo valor de uso en orden ascendente.

Tabla 13. Especies identificadas importantes dentro de la Categoría Construcción de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad.

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	N° total de menciones de uso	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	BORAGINACEAE	80	x	x	1	0	3
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	35	x	x	1	0	3
5	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	70	x	x	1	0	0
6	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm	VOCHYSIACEAE	65	x	x	1	0	0
7	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	50	x	x	1	0	3
8	Coco	<i>Virola duckei</i> A.C.	MELIACEAE	35	x	x	1	0	0
#	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L	MELIACEAE	35	x	x	1	0	0
#	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	8	x	x	1	0	0
#	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	22	x	x	1	0	0
#	Chonta pambil	<i>Bactris gasipaes</i> . H.B.K.	ARECACEAE	53	x	x	1	0	3

Elaborado: La Autora

Gráfico 9. Especies identificadas importantes dentro de la categoría construcción



Elaborado: La Autora

Interpretación: Los resultados muestran las especies vegetales identificadas por la población entrevistada como útiles para la construcción lo que representa el 27,74% del total registradas en las parcelas instaladas en el sector las especies más importantes por el valor de uso que se les da son: *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.), con un valor de uso 17%, *Otoba sp.* con un valor de uso 15%, *Erisma uncinatum* Warm, con un valor de uso 14%, *Bactris gasipaes* H.B.K, con un valor de uso 12%, *Cedrelinga cateniformis* Ducke, *Apeiba membranaceae* Spruce ex Benth, *Virola duckei* A. C. Smith, *Cedrela adorata* L, con un valor de uso 8%, *Schizolobium parahybum* Vogel, con un valor de uso 5%, *Parkia multijuga* Benth con un valor de uso 2%, siendo estas utilizadas por la durabilidad para la construcción de sus viviendas. Los hombres son los que más utilizan estas especies con fines de construcción, mientras que las mujeres saben del uso, pero no las utilizan.

También se puede apreciar el grado de conocimiento que tienen los diferentes grupos etarios respecto de las especies utilizadas en la construcción, así las personas de 71 años antes utilizaban las especies, en la actualidad no las siguen utilizando, mientras que los individuos del grupo de 31 a 70 años saben de los usos de las plantas, antes las utilizaban y ahora ya no. En cuanto a los dos grupos etarios de 18 a 30 años, su conocimiento se reduce al transmitido por sus padres y abuelos por lo que saben del uso de las plantas, pero nunca las han utilizado.

e. Categoría artesanal

En la tabla 14 se especifican las especies que tienen usos comestibles humano registradas en el área de estudio.

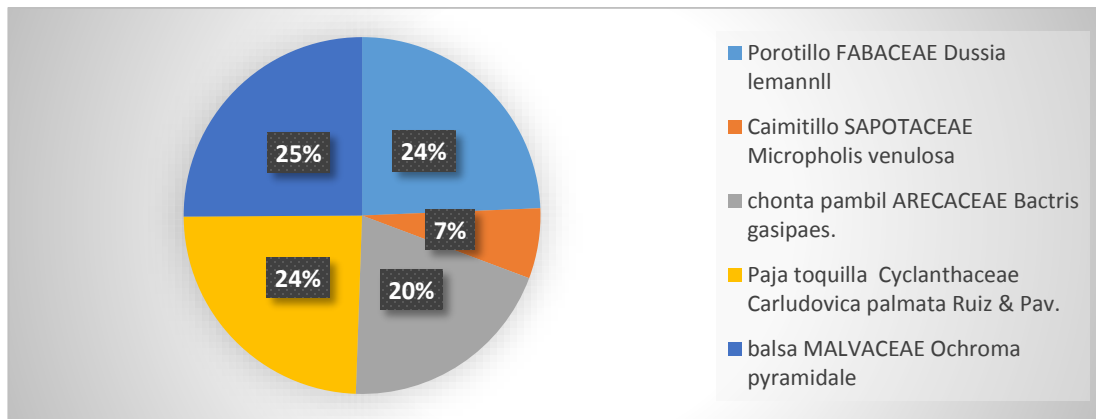
Tabla 14. Especies identificadas importantes dentro de la Categoría Artesanal de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad.

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	N° total de menciones de uso	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
8	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	65	x	x	1	0	3
10	Caimitillo	<i>Micropholis venulosa</i> Marth & Eichler	SAPOTACEAE	17	x	x	1	0	3
11	chonta pambil	<i>Bactris gasipaes</i> H.B.K	ARECACEAE	53	x	x	1	0	3
12	Paja toquilla	<i>Carludovica palmata</i> Ruiz & Pav.	Cyclanthaceae	65	x	x	1	0	3
13	Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> Standl	MALVACEAE	67	x	x	1	0	3

Elaborado: La Autora

1. El informante sabe del uso pero nunca lo ha utilizado
2. El informante lo hacía antes pero ya no
3. El informante lo sigue utilizando

Gráfico 10. Especies identificadas importantes dentro de la categoría artesanal.



Elaborado: La Autora

Interpretación: Los resultados muestran que las mujeres conocen el uso de las plantas y en base a los conocimientos que poseen manifiestan que las especies *Ochroma pyramidale* Standl con un valor de uso 25%, la utilizan para hacer llaveros, *Dussia lemanneli* Willd, y *Micropholis venulosa* Marth& Eichler, con un valor de uso 24%, sirven para realizar manillas, pulseras, además *Bactris gasipaes* H.B.K con un valor de uso 20%, se realizan lanzas, *Carludovica palmata* Ruiz&PAV, un valor de uso 24%, se hacen shigras.

Los conocimientos expresados por los diferentes grupos etarios respecto de las especies utilizadas para producción de artesanías; son las personas de 71 años saben de artesanías y aun en pocas cantidades lo realizan, mientras los individuos del grupo de 31 a 70 años realizan diferentes tipos de artesanías y los grupos etarios de 18 a 30 años no manifiestan mayor conocimiento y se rigen al transmitido por sus padres y abuelos.

f. Categoría espiritual

En tabla 16 se muestran las especies que tienen usos comestibles animal y humano registradas en el área de estudio.

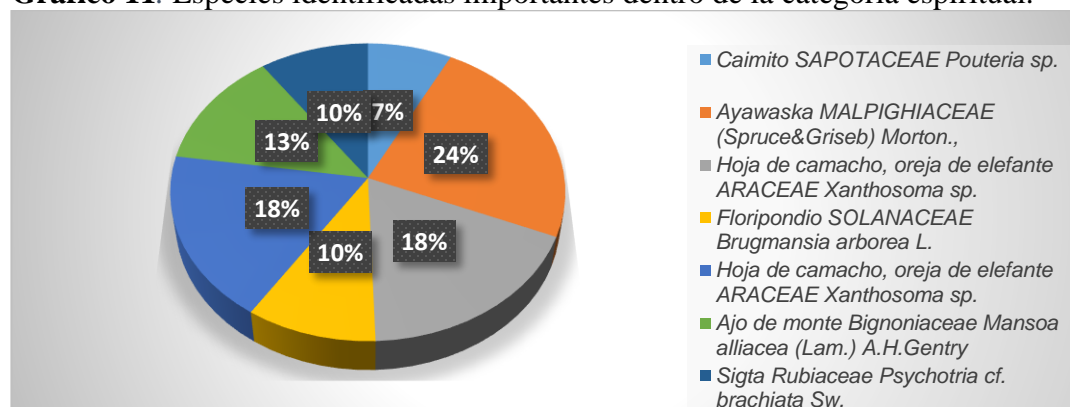
Tabla 15. Especies identificadas importantes dentro de la Categoría Construcción de acuerdo a los valores de uno por parte de los informantes de la comunidad.

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	N° total de menciones de uso	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	>71
1	Caimito	<i>Pouteria sp.</i>	SAPOTACEAE	27	x	x	1	3	3
2	Ayawaska	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce&Griseb) Morton.	MALPIGHIACEA E	85	x	x	1	1	3
3	Hoja de camacho, oreja de elefante	<i>Xanthosoma sp.</i>	ARACEAE	65	x	x	0	1	3
4	Floripondio	<i>Brugmansia arborea L.</i>	SOLANACEAE	35	x	x	2	2	3
5	Hoja de camacho, oreja de elefante	<i>Xanthosoma sp.</i>	ARACEAE	65	x	x	1	3	3
6	Ajo de monte	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H.Gentry	Bignoniaceae	46	x	x	1	3	3
7	Sigta	<i>Psychotria cf. brachiata Sw.</i>	Rubiaceae	35	x	x	1	0	3

Elaborado: La Autora

1. El informante sabe del uso pero nunca lo ha utilizado
2. El informante lo hacía antes pero ya no
3. El informante lo sigue utilizando.

Gráfico 11. Especies identificadas importantes dentro de la categoría espiritual.



Elaborado: La Autora

Interpretacion: Los resultados muestran las especies vegetales más prioritarias identificadas son de uso exclusivo para para limpiezas, mal aire y espanto como: *Banisteriopsis caapi* (Spruce&Griseb) Morton, con un valor de uso 24%, son utilizadas por los shamanes para practicar rituales en ceremonias, tanto hombres como las mujeres conocen la utilidad de las especies mencionadas *Xanthosoma sp*, con un valor de uso 18%, *Mansoa alliacea* (Lam.) A.H.Gentry, con un valor de uso 13%, *Psychotria cf. brachiata* Sw, con un valor de uso 18%, son utilizadas para limpiar del espanto y el mal aire, las especies *Brugmansia arborea* L y *Psychotria Brachiata* Sw con un valor de uso 10%.,. *Pouteria sp*, con un valor de uso 7%,

Se puede apreciar el grado de conocimiento que tienen los diferentes grupos etarios respecto de las especies utilizadas para el consumo animal y humano, las personas de 71 utilizaban las especies y en la actualidad las siguen utilizando, especialmente los shamanes y curanderos por cuanto ellos son los responsables del manejo de estas especies en limpiezas tanto para niños adultos y ancianos, mientras los individuos del grupo de 31 a 70 años saben de los usos de las plantas, antes utilizaban y ahora en poca cantidad usan. Los grupos etarios de 18 a 31 años, su conocimiento se reduce al transferido por sus padres y abuelos por lo que saben del uso de las plantas, pero nunca han utilizado.

6.2. Determinar la cantidad, abundancia y hábito de las especies vegetales en la localidad seccionada.

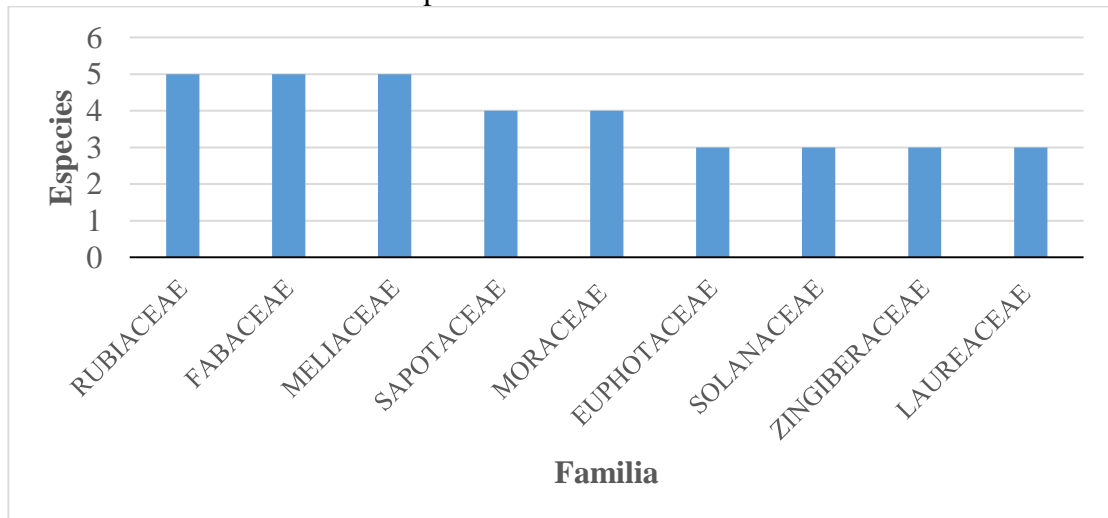
6.2.1. Inventario florístico de la comunidad Payamino

En los predios de la Comunidad Payamino se identificaron 70 especies correspondientes a 31 familias de los cuales 48 son arboles 20 arbustos y 3 hierbas en las comunidad estudiada. Se registraron 354 individuos en un área de 400 m²,

Las especies vegetales mas sobresalientes son: *Otoba sp*, *Jacaranda copaia Martius ex A. DC*, *Nectandra crassiloba R*, *Ochroma pyramidale Standl*, *Bactris gasipaes H.B.K*, *Croton lechleri Muell. Arg*, *Brosimun alicastrum Sw*, *Micropholis venulosa Marth& Eichler*, *Bryophyllum pinnatum (Lam.) Pers*, *Mansoa alliacea (Lam.) A.H.Gentry*, *Brunfelsia chiricaspi Plowman*, *Carludovica palmata Ruiz & Pav*.

En la Grafico 1 se muestran las 9 familias más diversas de los bosques de la comunidad Payamino, los resultados completos se observa en el anexo 9.

Grafico 1. Diversidad florística por familias



Elaborado: La Autora

Las familias más diversas son RUBIACEAE, FABACEAE y MELIACEAE con 5 especies, SAPOTACEAE, MORACEAE con 4 especies y EUPHOTACEAE, SOLANACEAE, ZINGIBERACEAE, LAUREACEAE con 3 especies para el resto de familias se encontró dos y una especie.

6.2.2. Colección e Identificación de Muestras Botánicas

Una vez obtenido el permiso de los propietarios de las fincas donde se desarrolló la presente investigación, (Ver Anexo 3), los muestreos fueron realizados se recolectaron muestras fértiles de cada especie con la ayuda de podador de mano. Posteriormente los especímenes fueron, prensados, secados e identificados taxonómicamente en el herbario “Reinaldo Espinosa” de la Universidad Nacional de Loja. Los nombres científicos fueron verificados en el Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador (Moller, 1999)

Foto 4. Recolección y prensado de las Muestras Botánicas



Elaborado por: La Autora

6.2.3. Abundancia de especies de los estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo.

En la tabla se presenta la abundancia de los estratos de las especies arbóreas más representativas de los bosques de la Comunidad Payamino. El cuadro completo se encuentra en el anexo 20.

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	# Individuos por Parcela	Densidad por Hectárea	Densidad Relativa por Hectárea	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	BORAGINACEAE	15	0,07	7,67	6	25
5	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	20	0,125	12,13	20	82
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	10	0,025	2,74	26	88
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	16	0,113	12,33	26	58
9	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	9	0,023	2,47	20	83
16	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	15	0,088	9,59	24	50
17	Guayabill o	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	5	0,005	0,55	24	50
19	Chonta pambil	<i>Bactris gasipaes</i> H.B.K.	ARECACEAE	30	0,20	21,92	13	96
20	Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> Standl	MALVACEAE	20	0,05	5,48	20	83
21	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	15	0,038	4,11	15	38
25	Sangre de Drago	<i>Croton lechery</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	20	0,125	12,33	20	82

Elaborado por: La Autora

Se identificaron 294 individuos, los valores más altos de densidad relativa corresponde a *Bactris gasipaes* H.B.K. con 21,92 %, seguida de *Otoba sp.* 12,33 % y *Nectandra crassiloba* R. *Schefflera ferruginea* con 9,59 %. Estas especies son valiosas en madera, construcción y artesanal. La densidad absoluta de todas las especies es de 1,775 ind/ha. La frecuencia en la comunidad Centro Payamino los arbustos con mayor presencia son *Bactris gasipaes* H.B.K., con 96%, *Jacaranda copaia* Martius ex A. DC, con 88% y *Virola duckei* A. C. Smith con 83%.

En la Tabla 9 contiene el número de individuos encontrados en el estrato arbustivo y herbáceo en el área de estudio así como la densidad, densidad relativa y frecuencia.

Tabla 9. Abundancia de los estratos ecológicos de los arbustos y herbáceos de Centro Payamino.

Parcela	Nombre común	Especie	Familia	# Individuos por Parcelas	Densidad por Hectárea	Densidad Relativa por Hectárea	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Caña agria	<i>Costus sp.</i>	ZINGIBERACEAE	9	0,008	4,47	6	25
4	Guayaba	<i>Psidium guajava L.</i>	MYRTACEAE	1	0,024	1,85	7	38
5	Uña de gato	<i>Uncaria tomentosaga (Willd.) D.C</i>	RUBIACEAE	10	0,01	5,97	10	42
9	Guayusa	<i>Ilex guayusa loes.</i>	AQUIFOLIACEAE	18	0,076	31,48	12	100
11	Yuca	<i>Manihot esculenta Crantz</i>	EUPHORBIACEAE	11	0,009	5,47	12	96
12	Plátano	<i>Musa paradisiaca L.</i>	MUSÁCEAE	1	0,024	1,85	12	71
13	Ayawaska	<i>Banisteriopsis caapi</i>	MALPIGHIACEAE	16	0,076	30,35	12	100
17	Ajo de monte	<i>Mansoa alliacea (Lam.) A.H.Gentry</i>	<i>Bignoniaceae</i>	8	0,12	4,47	22	92
18	Sigta	<i>Psychotria cf. brachiata Sw.</i>	Rubiaceae	6	0,009	5,47	21	88
19	Chiriguayzo	<i>Brunfelsia chiricaspi Plowman</i>	SOLANACEAE	3	0,013	5,55	12	50
20	Paja toquilla	<i>Carludovica palmata Ruiz & Pav.</i>	Cyclanthaceae	5	0,022	9,25	12	71

Elaborado: La Autora

En el estrato arbustivo y herbáceo se registraron 96 individuos en 225 m². Las especies con mayor densidad relativa son: *Ilex guayusa* Loes. con 31,48 %, luego *Banisteriopsis caapi* con 30,35 % y *Uncaria tomentosaga* (Willd.) D.C con 5,97 %.

Esta escasa variedad de especies arbustivas se debe a que el bosque está en proceso de recuperación. La densidad absoluta de las especies es de 1475 ind/ha. En la comunidad Centro Payamino los arbustos y herbáceos con mayor presencia son *Ilex guayusa loes.* con 100%, *Banisteriopsis caapi* con 100% y *Manihot esculenta* Crantz con 96%, *Mansoa alliacea* (Lam.) A.H.Gentry con el 92%

a. Diversidad florística según Simpson y Shannon

El índice de Simpson es de 0,97 que indica que la diversidad es alta. Mientras que el índice de Shannon tuvo un valor de -3,78 que indica una diversidad de magnitud media en la comunidad centro Payamino. Los cálculos de los índices de diversidad. Ver Anexo 33 y 34.

6.2.4. Descripción de las plantas de las especies más utilizadas por los habitantes en la comunidad.



De todas las plantas registradas en las parcelas en la zona de estudio, existen diversas que brindan mayores beneficios a los habitantes de dicha comunidad; por su importancia y valor se especifican las características, usos y aplicaciones de las especies con mayor prioridad.

La clasificación de las especies vegetales con mayor representatividad en el presente estudio, se lo efectuó después de haber registrado que presentan un valor mayor de uso según los moradores en la comunidad.



Durante la recolección en la fase de campo se anotaron datos que permitieron realizar la respectiva descripción de cada individuo considerando como: si la especie es árbol, arbusto y hierba, características de las hojas, flores, presencia de látex, etc

JENJIBRE	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	ZINGIBERACEAE	<i>Zingiber officinale</i> <i>Roscoe</i>	Jengibre, ajenjo	Ajirinri
	Descripción de la planta Tiene una altura de 50 cm. Raíz muy aromática Tallos rectos Hojas alargadas y estrechas Flores irregulares y pequeñas			
Usos medicinales				
Combate fiebre, tos y gripe Alivia las infecciones en los ojos Sirve para los cálculos				
Usos de la planta y forma de preparación				
Raíces: Se las utiliza para: Diarrea: Lavar triturar 3 raíces y hacer hervir durante 30min, en 2 litros de agua. Tomar 3 cucharadas 3 veces al día. Gripe y Tos: Lavar, cortar un pedacito de la raíz masticarle bien y tomarse el jugo se extrae y eliminar lo que queda de la raíz. Dolencias digestivas: Coger una raíz tierna de jengibre se hace en infusión en un litro de agua, dejar reposar toda la noche y al día siguiente tomar 3 cucharadas. Mareos: Lavar y secar las raíces, pelar y cortar en rodajas bien finas, colocarlas y cubrirlas en una capa de azúcar dejar reposar durante 3 días se las puede ingerir masticándolas o chupándoles antes o durante el viaje. Actúa contra la tos, gripe y resfriados: Cortar un pedazo de la raíz se coloca en la piel directamente frotando en la parte afectada.				



Elaborado: La Autora

CAÑA AGRIA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	ZINGIBERACEAE	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Caña Agria	Kilunsu
	Descripción de la planta			
<p>Altura de 1 a 2 m Tallo carnoso Hojas ovaladas y alargadas de 10 a 40 cm de longitud Esta planta crece a lo largo del tallo en forma de anillos Posee flores blancas, cuando la planta es adulta. En su etapa joven las hojas se mantienen verdes.</p>				
Usos medicinales				
<p>Alivia fiebre, tos y gripe Ayuda a la eliminación de cálculos Para la infección de las vistas</p>				
Usos de la planta y forma de preparación				
Tallo				
<p>Para los cálculos: Se pone a hervir 5 cucharaditas de tallos cortados en trocitos en 1 lt de agua, se toma 3 cucharadas antes de acostarse a dormir. Infecciones a las vistas: Se corta una parte del tallo tierno se saca el zumo y se coloca en cada vista. Para el mal de orina: Se corta 3 trozos del tallo, se mezcla con una hoja de sábila en 1 lt de agua se toma ½ vaso por las mañanas. Para la fiebre: Extraer el zumo de la caña agria, se mezcla con agua y se baña al paciente. También se la utiliza para las llagas en la boca se mastica un trocito del tallo se mantiene por unos 5 min y se vota el sobrante.</p>				
Hojas				
<p>Tos y gripe: Se toma el jugo del tallo mezclado con miel de abeja, una copita 3 veces al día. Cuidar los riñones y menstruación escaza: Hervir 3 hojas en 1lt de agua y beber durante 9 días por la noche.</p>				



Elaborado: La Autora

SANGRE DE DRAGO	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	EUPHORBIACEAE	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg.	Sangre de Drago, palo de Drago	La niqui, lan yura
	Descripción de la planta			
<p>Altura de 10 a 20m. Tronco de 15 a 15 cm de diámetro Corteza grisáceo-blanquecina, al cortar fluye una resina rojiza Hojas de 12 a 20 cm de largo.</p>				
Usos medicinales				
<p>Alivia úlceras de la garganta y las amigdalitis Sirve para los golpes, granos y varices La resina es utilizada para lavados vaginales y cicatrización de cortes</p>				
Usos de la planta y forma de preparación				
<p>Resina</p> <p>Para aliviar úlceras de la garganta y las amigdalitis: Se diluyen 4 gotas de la resina en un medio vaso de agua tibia se realizan gárgaras por las noches, repetir durante 7 noches el procedimiento.</p> <p>Lavados vaginales: Colocar 40 gotas de resina diluir en un litro de agua tibia preferentemente realizar por las noches.</p> <p>Para los granos: Poner la resina directamente en la zona afectada.</p> <p>Para los cortes: Poner unas gotitas alrededor de la zona afectada ayuda a la cicatrización y a su vez a la formación de la costra y colágeno.</p> <p>Corteza</p> <p>Caída del cabello: Se machaca la corteza y el líquido que se extrae se coloca dándose masajes en el cabello con las yemas de los dedos. Este proceso se lo realiza cada tercer día.</p> <p>Hojas</p> <p>Para las varices y golpes: Poner a hervir 10 hojas y se aplica en forma de cataplasma tibia y se aplica paños diariamente sobre el área afectada.</p>				



Elaborado: La Autora



UÑA DE GATO	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	RUBIACEAE	<i>Uncaria Tomentosa</i> (Wild.) D.C	Uña de gato, garabato	Misi sillu
	Descripción de la planta			
Liana altura de 10 m a más. Se encuentra de forma libre en suelo o copas de los arboles Tallos leñosos, diámetro de 20 a 40 cm				
Usos medicinales				
<p>Combate el reumatismo, cólicos biliares fiebre y tos Actúa contra la mordedura de serpiente Inflamación de la próstata Alivia las heridas y úlceras</p>				
Usos de la planta y forma de preparación				
Corteza				
<p>Mordedura de serpiente: Se cocina la corteza se coloca sobre la zona afectada y se sujeta con vendas.</p> <p>Para el reumatismo: Macerar 100 gr de la corteza en un litro de aguardiente, se toma una copita diariamente todas las mañanas.</p> <p>Para los cólicos biliares: Se cocina la corteza el líquido que se obtiene se le adiciona ¼ de aguardiente y se deja en maceración durante ocho días. Tomar una copita de tres veces al día.</p> <p>Para la inflamación de la próstata: Cocer 5 gr de la corteza en un 1lt de agua durante 30min, tomar una copita tres veces al día antes de las comidas durante 20 días.</p> <p>Heridas y úlceras: Con el cocimiento de la corteza se lava la zona afectada durante 7 días.</p>				
Hojas				
<p>Fiebre y tos: Cocinar 6 hojas en ½ lt de agua, dejar serenar y tomar 2 cucharadas por la mañana y la noche.</p> <p>Dolor de articulaciones: Machacar 5 hojas colocarlas en una tela fina y ponerlas directamente en la área afectada.</p> <p>Dolor de estómago: Moler 3 hojas, poner a hervir en ½ lt de agua y tomar 3 cucharadas cada 6 horas.</p>				

Elaborado: La Autora



VERBENA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	VERBENACEAS	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbena	Virvina
	Descripción de la planta			
<p>Altura de 30 cm</p> <p>Hojas rugosas de 6 cm</p> <p>Flores de diversos colores como blancas, violetas agrupadas en espigas.</p> <p>Raíz ramificada fusiforme</p>				
Usos medicinales				
<p>Combate las úlceras, anemia y paludismo</p> <p>Actúa contra la bronquitis, diabetes, ansiedad, insomnio, taquicardia y migrañas.</p> <p>Alivia infecciones estomacales, dolor de estómago, vómito y tos.</p> <p>Dislocaciones o golpes, reumatismos.</p>				
Usos de la planta y forma de preparación				
Planta entera				
Bronquitis: Machacar 230gr de la planta al jugo que se extrae se le añade un huevo batido, esta preparación se debe tomar una cucharada en la mañana durante 3 días.				
Úlceras estomacales: Triturar 250gr de la planta, exprimir el jugo, tomar ½ vaso en las mañanas durante 15 días.				
Paludismo: Con el cocimiento de la planta, bañar al paciente cada 3 días.				
Raíz				
Anemia: Dejar en maceración 100gr de raíz, implementar una corteza de naranja en 1lt de vino tinto durante 24 horas. Filtrar y tomar una copita antes de cada comida.				
Hojas				
Infección de la piel: Con el cocimiento de 8 a 9 hojas se hace baños, repetir el tratamiento durante 15 días.				
Diabetes: Machacar hojas y tallos hasta obtener el jugo de ½ vaso y tomar en ayunas la preparación.				
Dolor de estómago, vómito y tos: Preparar un té con las hojas, o hacer una infusión de la misma planta pero machacadas.				
Dolor en zonas donde haya sufrido dislocaciones o golpes, o en zonas donde se manifiesten síntomas de reumatismo. Se prepara cociendo un puñado de hojas y flores frescas agregarle un poco de vinagre; una vez evaporado, se coloca en una tela y se aplica como cataplasma caliente sobre la zona afectada.				
Flores				
Insomnio y migrañas: Hacer hervir 5 a 6 flores en 1lt de agua y tomar 3 cucharadas después de la merienda.				

Elaborado: La Autora



CEDRO	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	MELIACEAE	<i>Cedrela odorata L.</i>	Cedro	Sigru
	Descripción de la planta			
<p>Altura de 20 a 30 m Tronco recto, ligeramente engrosado en la base. Diámetro de 1 a 1,5 Copa frondosa y redondeada Flores pequeñas y perfumadas de color crema. Madera fina</p>				
Usos medicinales				
<p>Combate tos, artritis y reumatismo Actúa contra la tuberculosis, diarrea y fiebre Alivia el dolor de dientes y el dolor de estómago. Regular la menstruación</p>				
Usos de la planta y forma de preparación				
<p>Hojas</p> <p>Para los pulmones inflamados y dolor de muelas: Masticar las hojas mantenerlas por unos 5min. Para la tos, artritis y reumatismo: Hacer hervir 4 hojas de cedro en 1lt de agua y tomar 4 cucharadas después del desayuno durante 9 días. Resfriado, dolor de estómago y diarrea: Hacer hervir 6 hojas en ½ lt de agua y tomar una cucharada por la mañana. Para la menstruación:</p> <p>Cortezas</p> <p>Para aliviar la fiebre: Cocinar la corteza de cedro y se realiza baños para bajar la calentura.</p>				
Elaborado: La Autora				

SANDI	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	MORACEAE	<i>Brosimum utile</i>	Sandi	Sande
	<p>Descripción de la planta</p> <p>El árbol alcanza de 35 a 50m de altura. Árbol de tronco recto y cilíndrico. Altura comercial de 42m. Las flores son pequeñas y floración ocurre 9 meses del año Hojas simples de 12 a 3cm de longitud y 6 cm de ancho, cuando el fuste del árbol es grande Posee un látex blanco. Fruto tiene un 1,5 cm de diámetro, es muy carnosa con latex blanco.</p>			
Usos				
Medicinal: Gastritis, Purificar la sangre, diarrea, postparto Construcción de pisos, viviendas, muebles y madera Además utilizan la resina caliente para impermeabilizar las canoas y botes La corteza la utilizan como como esterilizante.				
Usos alimenticios y forma de preparación				
Tomar la leche de Sandi por 9 días una copita en ayunas Tomar en infusión o en te para purificar la sangre. Se usa en infusión para las hemorragias de postparto Tomar la resina para combatir la diarrea.				



Elaborado: La Autora

DULCAMARA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	CRASSULACEAE	<i>Bryophyllum pinnatum.</i>	Dulcamara	Chigri yuyu
	Descripción de la planta Posee una altura de 30 cm a 1 m. Las hojas son con bordes recortados Las flores de color verdoso o amarillento Fruto alargado pequeño			
Usos medicinales				
Combate el dolor de cabeza y estomago Alivia la gripe, comezón y fiebre Actúa en las quemaduras y sarampión El jugo de la hoja se emplea en infecciones de las vistas.				
Usos de la planta y forma de preparación				
Hojas Dolor de cabeza: Se aplican las hojas machacadas en la frente. Dolor de estómago: Se debe moler de 2 a 3 hojas de la planta agregarle un vaso de agua, tomar medio vaso en la mañana y en la tarde. Para la gripe: Gotear el zumo de 3 hojas en las fosas nasales. Para la comezón: Se debe calentar las hojas a fuego lento y aplicar en la herida. Para bajar la fiebre: Utilizar toda la planta extraer el jugo y aplicar sobre el estómago del paciente, o a la vez colocarlas hojas maceradas o recién cortadas, en la frente y abdomen. Para las quemaduras: Se aplica la hoja molida o el zumo sobre quemadura. Para el sarampión: colocar sobre los granos las hojas Aliviar las inflamación de los ojos: Se coloca 1 o 2 gotas del jugo de las hojas en cada ojo.				



Elaborado: La Autora

PAPA CHINA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	Araceae	<i>Colocasia esculenta</i> (L) Schott.	Papa china	Papa china
	Descripción de la planta Planta herbácea perenne, mide de 1 a 2m. Tallo cilíndrico Hojas pecioladas Raíces finas y largas Tubérculo que mide a 5 a 30 cm de largo y 10 cm de ancho.			
Usos alimenticios y forma de preparación				
<p>Este producto es utilizado para consumo humano y animal.</p> <p>La cultura Kichwa la utiliza para hacer morcilla</p> <p>Además obtienen almidón</p> <p>Los tubérculos se consumen cosidos en puré sopas y guisos.</p> <p>Las hojas las emplean para limpiar las vasijas d barro para impermeabilizar</p>				



Elaborado: La Autora

GUAYUSA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	AQUIFOLIACEA E	<i>Ilex guayusa</i> Loes.	Wayusa	Waysa yura
	Descripción de la planta			
<p>Planta aromática de la Amazonía</p> <p>Árbol muy ramificado</p> <p>El tronco llega a medir 1m de diámetro</p> <p>Las hojas miden hasta 15cm y poseen altas concentraciones de cafeína.</p>				
Propiedades nutricionales				
<p>Gran potencial energético natural, diurético y depurativo.</p> <p>Esta planta contiene cafeína natural en peso seco.</p> <p>Es muy afrodisiaco por todos los habitantes dela zona.</p> <p>Contiene todos los aminoácidos esenciales para el ser humano y tiene una alta actividad antioxidante.</p> <p>Lo utilizan para lavar el estómago se lo debe realizar en las primeras horas de la mañana.</p> <p>Ayuda a las mujeres que tienen problemas de fertilidad</p>				
Usos alimenticios y forma de preparación				
<p>Las hojas se usan para preparar aguas aromáticas, es una bebida refrescante y energizante.</p> <p>Disminuye el azúcar en la sangre, calma los cólicos y el reumatismo.</p> <p>La infusión de las hojas es una bebida estimulante que hace desaparecer el cansancio y sueño.</p> <p>La mezcla con aguardiente produce un exquisito licor.</p> <p>En la comunidad el agua de guayusa lo utilizan para recibir a los familiares o visitantes o en festividades.</p> <p>Tomar el agua de guayusa, jugo de naranja y 1 cucharadita de miel de abeja calma la tos.</p>				



Elaborado: La Autora

YUCA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	EUPHORBIACEAE	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca, Aypi	Lumu
	Descripción de la planta			
	<p>Arbusto perenne, mide de 1 a 2m Tallo delgado Hojas palmipartidas (Forma aovada) Raíz cilíndrica Contiene tubérculos comestibles</p>			
Usos medicinales				
Raíz				
<p>Para la fiebre: Mezclar con aguardiente el almidón obtenido de las raíces y aplicar en forma de emplastos sobre la cabeza y el cuerpo del enfermo.</p> <p>Para las infecciones de la piel: La raíz se la ralla y se la mezcla con aguardiente, se aplica directamente sobre el área afectada.</p>				
Hojas				
<p>Para las heridas: Para las erupciones que producen el sarampión y la varicela se hacen lavados con el líquido resultante de triturar las hojas frescas en agua.</p> <p>El zumo o la infusión sirve para tratar afecciones durante el embarazo y el postparto “ Costumbre de los habitantes de la comunidad kichwa es brindar a los visitantes un pilche con chicha de yuca en manera de bienvenida”</p>				



Elaborado: La Autora

AYAWASKA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	MALPIGHIACEAE	<i>banisteriopsis caapi</i>	Ti miu, pande, caapi	ayawaska
	Descripción de la planta			
<p>Liana trepadora, se enreda entre las ramas de los árboles. Las hojas son enteras, lanceoladas y grandes con una superficie lisa. Algunos grupos étnicos las cultivan en las chacras, esta planta es silvestre lo pueden utilizar fresco como seco.</p>				
Usos espirituales				
<p>El shamán o curandero bebe la preparación de la planta tanto en ceremonias, reuniones o en sus casas. Esta planta realizan tipo ritual donde al shamán le permite alejar malos espíritus, diagnosticar enfermedades, a su vez conocer sus causas y curarlas. También tener visiones y poderes y conocimientos sobrenaturales. Según la cultura Kichwa es posible conocer la persona que hizo el daño o maleficio, comunicarse con espíritus de la selva y predecir donde son los lugares precisos para cazar y pescar</p>				
Usos alimenticios y forma de preparación				
<p>Los shamanes para curar el espanto o mal aire colocan la raíz, ponen a cocinar en 10 lt de agua, cortan 20cm partiéndole en 4 partes, además le agregan 50 hojas de guayusa aproximadamente con una porción de chonta. Esta cocción le deja que se reduzca a un litro de agua. La toman cada vez que vayan a curar a los pacientes su efecto es de 24horas, solo la toman durante la noche. En la comunidad la Ayawaska la utilizan solo los shamanes por tener poderes de visión y cura.</p>				

Elaborado: La Autora

HOJA DE CAMACHO	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	ARACEAE	<i>Xanthosoma sp.</i>	Camacho, oreja de elefante	Sacha mandi
Descripción de la planta				
<p>La planta mide de 50 a 70 cm Hojas grandes de color verde.</p>				
Usos espirituales				
Es utilizado para limpiar el mal aire y el espanto				
Usos alimenticios y forma de preparación				
<p>Los curanderos ocupan esta planta para el curar el espanto y el mal aire tanto para niños como adultos.</p> <p>También utilizan esta planta en forma de castigo.</p> <p>En la chacra cuando siembra yuca la mujer coloca la hoja de camacho para cubrir las estacas que son dejadas en reposo, esto ayuda a conservar la humedad y a les ayuda a que la germinación sea pronta, para posteriormente sembrar con la seguridad que la planta de yuca crecerá sana.</p>				

Elaborado: La Autora

FLORIPONDIO	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE KICHWA
	SOLANACEAE	<i>Brugmansia arborea</i> L	Floripondio, guanto	Wantug
	Descripción de la planta			<p>Arbusto perenne, mide de 2 a 3 m. Tronco leñoso Hojas alargadas Flores de varios colores crema, rosa en forma de campana, muy olorosas.</p>
Usos espirituales				
<p>Esta especie es utilizada para visualizar enfermedades, maleficios y a la vez encontrar la cura. Solo se le utiliza para adivinar a los que hacen maldades. Sedante para dormir Calmar el dolor de estómago y vesícula</p>				
Forma de preparación				
<p>Se toma solo la parte medular del tallo se machaca y se saca el zumo se ingiere ½ cm o a la vez se toma considerando la mitad de la uña. También se utiliza como sedante para dormir en este caso se utilizan las flores, se hace en infusión en 3 litros de agua no usar en más cantidad porque es tóxico y peligroso. Asimismo colocar una flor de dicha planta debajo de la almohada produce sueño. Se puede usar también en macerado colocar en una botella una taza de alcohol la flor dejar macerar una semana y tomar en gotas; 10 gotas colocar en media taza de agua fría para dormir, y a la vez como calmante para los dolores del estómago y de la vesícula.</p>				

Elaborado: La Autora

6.3. Difundir los resultados a los actores involucrados, con el fin de fortalecer el interés por las potencialidades de las especies identificadas para su conocimiento y aplicación.

La difusión de los resultados del presente estudio Etnobotánico se lo realizó a través de talleres; en la comunidad con hombres, mujeres, jóvenes, niños y ancianos en donde se dio a conocer los usos de las especies registradas en el área de estudio, se validó la información obtenida con los/las informantes claves.

En la comunidad, los hombres demuestran tener mayor conocimiento de usos de las plantas.

6.3.1. Implementación de un Taller de Participativo sobre Educación Ambiental.

Mediante la implementación del taller participativo se buscará capacitar y concientizar a la comunidad que se establece dentro de la zona de investigación con el fin de fortalecer el interés por las potencialidades de las especies identificadas para su conocimiento.

6.3.2. Desarrollo del Taller de Educación Ambiental

Con la implementación del taller se logrará integrar a los actores involucrados, mediante un proceso participativo, para juntos decidir qué hacer y hasta donde se quiere llegar en los procesos de desarrollo y conservación de los conocimientos tradicionales ancestrales, tratando temas como la conservación de los bosques, los cuales sirven de fuente de sustento para muchas especies de plantas, en este proceso la educación es

una estrategia muy importante para lograr un cambio de actitud de la población frente al manejo racional de estos recursos.

6.3.3. Actividades a realizarse

- ♣ Informar sobre la importancia y necesidad de conservar el recurso natural existente en la zona de estudio.
- ♣ Impulsar la educación ambiental formal y no formal, dirigida a la comunidad directa e indirecta del área de estudio.
- ♣ Difusión de los resultados etnobotánicos se llevó a cabo a través de taller participativo con hombres, mujeres, jóvenes, y adultos mayores en el poblado de la comunidad Centro Payamino.

a) Materiales:

- ♣ Cámara
- ♣ Folletos
- ♣ Trípticos y afiches
- ♣ Computadora

b) Responsables:

Ministerio del Ambiente
Municipio del Cantón Orellana
Policía Nacional de la Localidad
Universidad Nacional de Loja

6.3.4. Presupuesto y Tiempo Estimado:

Los talleres de participación sobre educación ambiental se dictarían por un año, en la Tabla 16 se detalla el presupuesto estimado para el taller a implementarse.

Tabla 16. Presupuesto necesario para la respectiva difusión del documento.

Actividad	Descripción	Cantidad	Valor Unitario USD	Valor Total USD
Campaña de capacitación a la comunidad.	Capacitaciones	3	500	1.500,00
Difusión visual de información	Computador	1	1000	1000,00
	Trípticos	1.000	0,05	50,00
	Afiches	1.000	0,15	150,00
	Folletos	1.000	0,05	10,00
Campaña de difusión	Elaboración de video	1	500	500,00
Subtotal				3210,00
Imprevistos 10%				321,00
Total				3531,00

Elaborado: **La Autora**

G. DISCUSIÓN

7.1. Conservar los conocimientos tradicionales sobre el uso de plantas en la comunidad Kichwa Centro Payamino.

En la comunidad Centro Payamino las especies más representativas para el género femenino son: *Ilex guayusa* Loes, *Carludovica palmata* Ruiz & Pav. mismas que son utilizadas en el diario vivir, las cuales están clasificadas en dos categorías: Medicinal, Artesanal; y para el género masculino las especies más sobresalientes son: *Chusquea scandens* C, *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) y *Croton lechleri* Muell. Arg, clasificadas en la categoría maderable las mismas que por su fácil utilización y acceso son más conocidas. Este conocimiento no verifica con los registrados por Japón, (2009), en la comunidad Ilincho donde la diferencia de conocimientos que existe entre el hombre y mujer sucede especialmente en las categorías de uso de construcción y medicina, en estos casos la mujer no interviene en la construcción de una casa o en la elaboración de muebles, mientras que en la elaboración de la medicina natural la mujer demuestra mayor interés por el mismo hecho de tener bajo su cuidados a los hijos. En lo referente a las categorías de uso tanto para los hombres como para las mujeres son importantes las usadas para medicina, comestibles y leña.

En la comunidad Payamino conocimiento de las especies por género posee una similitud, en las que se destacan las especies *Nectandra sp*, *Brosimum alicastrum* Sw, *Croton lechleri* Muell. Arg, mismas que son conocidas por hombres y mujeres, pero en diferentes categorías de uso como construcción y medicinal. A la vez Japón (2009), en la comunidad Oñocapac, nota una diferencia mínima de conocimiento de las especies, así las mujeres presentan mayor conocimiento de las especies seleccionadas en esta comunidad que contribuyen a desarrollar las actividades domésticas como la

medicina, etc. Mientras que para los hombres no son de mucha importancia ya que no están relacionadas con sus actividades cotidianas, esto no significa que no las conozcan.

7.2. Determinar la cantidad, abundancia y hábito de crecimiento de las diferentes especies de uso tradicional en la localidad seleccionada.

En la Comunidad se registraron 70 especies en 64 géneros y 31 familias de las cuales: 48 árboles, 19 arbustos y 3 hiervas en una superficie de muestreo de 400 m² en la comunidad estudiada. Las familias más representativas fueron: RUBIACEAE, FABACEAE y MELIACEAE (5 especies), SAPOTACEAE, MORACEAE, (4 especies), EUPHORBIACEAE, SOLANACEAE, ZINGIBERACEAE, LAURACEAE (3 especies). Las especies ecológicamente más importantes de las comunidades estudiadas fueron: *Uncaria tomentosaga* (Willd.) D.C, *Manihot esculenta* Crantz, *Pouteria* sp, *Brosimum alicastrum* Sw, *Croton lechleri* Muell. Arg, *Bactris gasipae* H.B.K, *Ilex guayusa* Loes, *Banisteriopsis caapi* (Spruce&Griseb) Morton, En contraste con Japón (2009), en su estudio en el Bosque de Puglla de la comunidad Ilincho, registro 38 familias, en 58 géneros y 57 especies. Las familias más comunes en esta área son: ASTERACEAE, ERICACEAE Y MELASTOMATAACEAE con una densidad de 1020 ind/ha entre árboles y arbustos. Así mismo Granda & Guamán (2006) en el sector se contabilizaron 33 especies de árboles en 32 géneros y 21 familias. Para el estrato arbustivo se registraron 8 especies, 8 géneros y 7 familias, diversidad similar al estudio.

El índice de Simpson es de 0,97 que indica que la diversidad es alta. Mientras que el índice de Shannon tuvo un valor de -3,78 que indica una diversidad de magnitud media en la comunidad centro Payamino. Los cálculos de los índices de diversidad constan en los apéndices Anexo 33 y 34. En el estudio realizado por Granda & Guamán,

(2006) el índice de Simpson es de 0,82 que indica que la diversidad es alta y el índice de Shannon es de 0,31 que sugiere una diversidad de magnitud baja en el Bosque el Algodonal. En bosque La Ceiba el índice de Simpson fue de 0,94 y el de Shannon de 0,42 que indica diversidad alta. El remanente boscoso de la comunidad Chacras se encuentra en mejor estado de conservación frente al bosque el Algodonal mientras el bosque de La Ceiba presenta mayor diversidad y por lo tanto mejor estado de conservación que la comunidad Chacras

7.3. Difundir los resultados a los actores involucrados, con el fin de fortalecer el interés por las potencialidades de las especies identificadas para su conocimiento.

La difusión de los resultados del presente estudio Etnobotánico se lo realizó a través de talleres; en la comunidad con hombres, mujeres, jóvenes, niños y ancianos en donde se dio a conocer los usos de las especies registradas en el área de estudio, se validó la información obtenida con los/las informantes claves. En la comunidad, los hombres demuestran tener mayor conocimiento de usos de las plantas. En el estudio realizado por Orellana, (2012) Los resultados fueron difundidos mediante una exposición a los representantes de las tres comunidades; docentes y estudiantes de la Carrera de Ingeniería Forestal. También se entregó una copia de la información obtenida. Y finalmente se entregó un tríptico a las personas de las comunidades investigadas.

H. CONCLUSIONES

Al finalizar el presente estudio de investigación se concluye lo siguiente:

- ♣ Se registró 70 especies en 31 familias de los cuales 48 son árboles, 19 arbustos y 3 hierbas en la comunidad estudiada.
- ♣ Las familias más diversas son: RUBIACEAE, FABACEAE y MELIACEAE con 5 especies, SAPOTACEAE, MORACEAE con 4 especies y EUPHOTACEAE, SOLANACEAE, ZINGIBERACEAE, LAUREACEAE con 3 especies.
- ♣ Las especies ecológicamente más importantes de las comunidades estudiadas fueron: *Uncaria Tomentosaga* (Willd.) D.C, *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.), *Cedrelinga cateniformis* Ducke, *Croton lechleri* Muell Arg, *Otoba sp*, *Ilex guayusa* Loes, *Banisteriopsis caapi* (Spruce&Griseb) Morton, *Verbena officinalis* L.
- ♣ Del total de las especies reconocidas en el estudio, el 28.57 % de las plantas fueron identificadas con facilidad por los hombres y mujeres de la zona de estudio; esto se debe principalmente, a que las especies son “muy” comunes en el área y también porque se encuentra en las fincas de la comunidad Centro Payamino.
- ♣ En los grupos etarios se evidenció una pérdida significativa de los conocimientos tradicionales, principalmente en la juventud, debido a los procesos de culturización imperantes, causados por la migración y el escaso o

nulo intercambio aprendizaje de padres a hijos/as sobre el uso, conservación y manejo de las plantas.

- ♣ Al considerar el valor de uso y conocimiento de las plantas, diferenciados por género, el estudio permitió conocer que los hombres tienen mayor conocimiento de uso frente a las informantes femeninas, la utilización se da principalmente con fines de madera y de construcción se exceptúa la categoría donde las informantes femeninas son las que tienen mayor conocimiento sobre el uso y conocimiento de medicina y artesanía estas plantas.
- ♣ La mayor parte de la población conoce sobre el uso que tienen las especies, pero en la actualidad utilizan con estos fines: medicinales, artesanales, exceptuando a las especies espirituales y aquellas que brindan
- ♣ De los grupos etarios establecidos, los adultos mayores demostraron tener mayores conocimientos sobre el uso de las plantas en sus diferentes categorías, pero no las usan con frecuencia frente al grupo de jóvenes que conocen escasas especies y ninguna utilizan.

I. RECOMENDACIONES

- ♣ Reforzar los estudios etnobotánicos, en donde se incluyan mayor número de comunidades vegetales, para disponer de mayor conocimiento sobre el uso de las plantas y por consiguiente evitar la pérdida de los conocimientos tradicionales y/o ancestrales.
- ♣ Implementar acciones para la restauración de ambientes degradados, mediante la utilización de especies nativas “valiosas” como el chuncho, laurel, sangre de drago, caimitillo, guayusa, sandi. Esta opción de manejo apoyará la restauración del patrimonio natural en las áreas del bosque nativo existente en la Comunidad Centro Payamino.
- ♣ Impulsar el aprovechamiento sustentable de recursos no maderables, tales como: la resina de sangre drago y Sandi. Para ello se debería desarrollar acciones de capacitación a los hombres y mujeres de las comunidades aledañas; en la implementación e instalación de centro de acopio, en la reposición del recurso mediante la repoblación o favorecimiento de la regeneración natural de esta especie.
- ♣ Desarrollar campañas de concientización orientadas al manejo y control de las áreas boscosas, especialmente, en la comunidad y valorar los recursos biológicos existentes de la zona, procesos que permitirán tener una “mejor” visión hacia este recurso en los casos de uso, conservación y manejo sostenible.
- ♣ Tener mayor presencia el Ministerio del Ambiente en la zona, no solo como ente regulador, sino como organismo que brinde asesoramiento y asistencia técnica,

que permita capacitar y concienciar a la población sobre la importancia de proteger y/o conservar los recursos naturales, principalmente, evitar la sobreexplotación de maderas valiosas y detener la ampliación de la frontera agrícola. Acciones que se pueden realizar en conjunto entre entidades que tienen incidencia en el área, esto es:

- ♣ Desarrollar un Plan de Capacitación permanente, dirigido a la comunidad Centro Payamino con énfasis en la juventud, con el propósito de rescatar las prácticas ancestrales en el uso, conservación y manejo racional de los recursos disponibles en la zona de estudio.

J. BIBLIOGRAFIA

- “CARDER” , & UTP. (2016). Concurso Emprende Verde 1ra Versión. Obtenido de TÉRMINOS DE REFERENCIA: <http://media.utp.edu.co/centro-gestion-ambiental/archivos/T%C3%A9rminos%20de%20Referencia%20Concurso%20Emprende%20Verde%202016.pdf>
- Aguirre, Z. (2013). GUIA DE METODOS PARA MEDIR LA BIODIVERSIDAD. Obtenido de <https://zhofreaguirre.files.wordpress.com/2012/03/guia-para-medir-la-biodiversidad-octubre-7-2011.pdf>
- Ambuludí, L. (2009). “ESTUDIO COMPARATIVO DE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA REGENERACIÓN NATURAL EN BOSQUE SECO INTERVENIDO Y NO INTERVENIDO DE LA RESERVA “LAIPUNA”, MACARÁ, LOJA”. Recuperado el 27 de 09 de 2016, de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5358/1/Ambulud%C3%A9n%20Macas%20Luis.pdf>
- Ansaloni, R., León, F., Orellana, A., & Peñaherrera, E. (Diciembre de 2010). Revista Tecnológica ESPOL – RTE, Vol. 23, N. 1, 89-97. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Químicas, Escuela de Bioquímica y Farmacia. Obtenido de Estudio Preliminar sobre Plantas Medicinales Utilizadas en Algunas Comunidades de las Provincias de Azuay, Cañar y Loja, para Afecciones del Aparato Gastrointestinal.
- Armijos , J., & Lima, A. (2011). Universidad Nacional de Loja. Recuperado el 17 de 08 de 2016, de Monitoreo de la regeneración natural en zonas alteradas e identificación de especies forestales potenciales para recuperación hídrica en una microcuenca: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5354/1/Monitoreo%20de%20la%20regeneraci%C3%B3n%20natural%20en%20zonas%20alteradas%20e%20identificaci%C3%B3n%20de%20especies%20forestales.pdf>

Armijos, J., & Villena, Á. (2009). COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y ETNOBOTÁNICA DE LA VEGETACIÓN NATURAL DEL VALLE DE CASANGA DE LA PROVINCIA DE LOJA.

Balslev, H., Navarrete, H., De la Torre, L., & Macía, M. (2008). Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. L. de la Torre, H. Navarrete, P. Muriel M., M. J. Macía & H. Balslev (eds.). Obtenido de Herbario QCA & Herbario AAU. Quito & Aarhus.: <http://www.puce.edu.ec/portal/wr-resource/blobs/1/PUB-QCA-PUCE-2008-Enciclopedia.pdf>

Blanca, G. (2008). USO Y MANEJO DE PLANTAS MEDICINALES COMUNIDAD DE SAN LUIS DE ARMENIA. Recuperado el 27 de 08 de 2016, de cdjv.ucuenca.edu.ec/ebooks/tlda20.pdf

Bustamante, C., Conde, G., Espinoza, R., & Gutierrez, D. (2008). EVALUACIÓN DE LOS USOS TERAPEUTICOS, IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES NATIVAS LOS PISOS ECOLÓGICOS DEL BOSQUE PIE MONTANO Y PARAMO DE LA ZONA DE ESPINDOLA. Recuperado el 23 de 09 de 2016, de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5663/1/Espinoza%20Mejia%20Rosa%20%26%20Gutierrez%20Martinez%20Delia.pdf>

Callejas, M. (2006). Universidad Autónoma dl Estado de Hidalgo Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería Centro de Investigaciones Biologicas Área Académica de Biologia Laboratorio de Etnobotánica. Obtenido de Flora Medicinal de San Bartolo Tutotepec, Hidalgo: <http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/10636/Flora%20medicinal.pdf?sequence=1>

CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008 Publicado: Registro Oficial # 449. (2008).

Costa, A., & Cañar, M. (2010). “ETNOBOTANICA DE TRES COMUNIDADES RURALES EN LA PARROQUIA GUADALUPE DEL CANTON ZAMORA.”. Recuperado el 07 de 08 de 2016, de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5667/1/Costa%20C%3>

B3rdova%20Alicia%20%26%20Ca%C3%B1ar%20S%C3%A1nchez%20Mir
eya.pdf

Dahua, A. N. (2015). EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y ESTRUCTURA DEL REMANENTE DE BOSQUE EN LAS ÁREAS GANADERAS DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN, POSGRADO Y CONSERVACIÓN AMAZÓNICA “CIPCA” CANTÓN SANTA CLARA, PROVINCIA DE PASTAZA, ECUADOR. (Pag., Editor) Obtenido de Tesis de grado previo a la obtención de título de Ingeniero Ambiental.

Derechoecuador. (2014). Registro oficial N° 186-Cconvenio sobre la Diversidad Biologica. Registros Oficiales N° 109. Obtenido de <http://www.derechoecuador.com/productos/producto/catalogo/registros-oficiales/2014/febrero/code/RegistroOficialNo186-Martes18deFebrerode2014/registro-oficial-no-186---martes-18-de-febrero-de-2014>

Dimas, S. (2008). Convenio sobre la diversidad biológica. Obtenido de Aplicación en la Unión Europea: http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/biodiversity/cbd_es.pdf

Estrella, M. A., & Troya, S. M. (2007). Estudio Etnobotánico en la Reserva Ecologica Militar Arenillas, Provincia de el Oro. Recuperado el 06 de 10 de 2016, de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5041/1/ESTUDIO%20ETNOBOT%20EN%20LA%20RESERVA%20ECOL%20MILITAR%20ARENILLAS.pdf>

Galarza, C. (2010). PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ECOTURÍSTICAS DEL PATRIMONIO DE ÁREAS NATURALES DEL ECUADOR, PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL. Obtenido de UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN GERENCIA DE PROYECTOS DE ECOTURISMO.

- Gordillo, O. (2009). Ecología del Ecuador. Obtenido de <http://ogordillo.blogspot.com/2008/09/ecologa-para-estudiantes-de-turismo.html>
- Granda, M., & Guamán, S. (2006). Recuperado el 25 de 10 de 2016, de COMPOSICIÓN FLORÍSTICA, ESTRUCTURA, ENDEMISMO Y ETNOBOTÁNICA DE LOS BOSQUES SECOS “ALGODONAL” Y “LA CEIBA” EN LOS CANTONES MACARÁ Y ZAPOTILLO DE LA PROVINCIA DE LOJA.: <file:///C:/Users/PC/Downloads/COMPOSICI%C3%93N%20FLOR%C3%8DSTICA,%20ESTRUCTURA,%20ENDEMISMO%20Y%20ETNOBOT%C3%81NICA%20DE%20LOS%20BOSQUES%20SECOS.pdf>
- Guamán, C. (2010). Etnobotanica de la etnia Saraguro con énfasis en la Fitoterapia de enfermedades de animales domésticos. Recuperado el 18 de 09 de 2016, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7520/1/UPS-QT06126.pdf>
- Hernández, J. (2000). Manual de Métodos y Criterios para la Evaluación y Monitoreo de la Flora y la Vegetación. Obtenido de <http://www.gep.uchile.cl/Publicaciones/Manual%20de%20M%C3%A9todos%20y%20Criterios%20para%20la%20Evaluaci%C3%B3n%20y%20Monitoreo%20de%20la%20Flora%20y%20la%20Vegetaci%C3%B3n.pdf>
- Japon, P. (2009). ETNOBOTÁNICA DE CUATRO COMUNIDADES INDÍGENAS DE SARAGURO. Recuperado el 08 de 11 de 2016, de <dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/.../Japón%20Quizhpe%20Paulina.pdf>
- Javier Bustos&Patricia Ulloa. (1996). Mirmeeofauna y perturbación en un bosque de niebla neotropical. BIOLOGIA TROPICAL Departamento de Biología, Universidad del Valle, A.A. 25360, Cali, Colombia, Pag. 8. Obtenido de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/22042/22220>
- Jijón, A. (2015). Conocimiento Tradiiconal etnobotanico del área de influencia del Bosque Protector Aguarongo, Azuay, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4293/1/10851.pdf>

LIBRO IV DE LA BIODIVERSIDAD. (s/f). Obtenido de tulsma-libro-iv-titulo-ii-de-biodiversidad.pdf:

<http://diccionario.administracionpublica.gob.ec/adjuntos/tulsma-libro-iv-titulo-ii-de-biodiversidad.pdf>

Loza, I., Moraes , M., & Jørgensen, P. (2010). Variación de la diversidad y composición florística en relación a la elevación en un bosque montano boliviano (PNANMI Madidi). *Ecología en Bolivia* v.45 n.2 La Paz .

MAE. (2004). LEY DE GESTION AMBIENTAL, CODIFICACION. Obtenido de LA COMISION DE LEGISLACION Y CODIFICACION: <http://www.From:www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>

MAE. (2004). LEY FORESTAL Y DE CONSERVACION DE AREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE. Obtenido de Codificación 17. Registro Oficial Suplemento 418 de 10-sep-2004. Estado: Vigente: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/ley-forestal.pdf>

MAE. (2012). Sistema de clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental. Obtenido de Ecosistemas Ecuador: http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS_ECUADOR_2.pdf

MAE. (2012). TEXTO UNIFICADO LEGISLACION SECUNDARIA, MEDIO AMBIENTE, PARTE I. Obtenido de Decreto Ejecutivo 3516. Registro Oficial Suplemento 2 de 31-mar-2003: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/02/TEXTO-UNIFICADO-LEGISLACION-SECUNDARIA-MEDIO-AMBIENTE.pdf>

Melendez , Y. (2012). “INVENTARIO Y ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA ARBÓREA DEL OSQUE NATURAL EN LA HACIENDA “EL PORVENIR”, SECTOR EL MORADO, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR”. Recuperado el 12 de 10 de 2016, de dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/948/1/007.pdf

Moller, J. P. (1999). Catalogo de plantas vasculares de Ecuador. Ecuador: Universidad Nacional de Loja.

Muller , E. (2002). Los bosques secundarios. Obtenido de Secretaría de la OIMT Actualidad Forestal Tropical: file:///C:/Users/PC/Downloads/[es]PDF.pdf

Orellana, M. S. (2012). “ESTUDIO ETNOBOTÁNICO EN TRES COMUNIDADES EN LA PARROQUIA SANTIAGO, CANTÓN LOJA”. Obtenido de file:///C:/Users/PC/Downloads/ESTUDIO%20ETNOBOT%C3%81NICO%20EN%20TRES%20COMUNIDADES%20EN%20LA%20PARROQUIA%20SANTIAGO,%20CANT%C3%93N%20LOJA%20(5).pdf

Palacios, W. (1999). Formaciones Naturales de la Amazonía del Ecuador. Quito: EcoCiencia.

PDOT SAN LUIS DE ARMENIA. (2015). ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA SAN LUIS DE ARMENIA 2015-2019 CANTÓN PUERTO FRANCISCO DE ORELLANA – PROVINCIA FRANCISCO DE ORELLANA.

Quilumbaquín, L. (2010). Inventario de especies arbóreas de la zona urbana del Cantón Cayambe. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4589/6/UPS-YT00055.pdf>

Quizphe, A., & Orellana, M. (2011). “CARACTERIZACIÓN FLORÍSTICA Y ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN NATURAL DE LA QUINTA EL PADMI, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE”. Recuperado el 16 de 09 de 2016, de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5351/1/CARACTERIZACION%20FLORISTICA%20Y%20ESTRUCTURA%20DE%20LA%20VEGETACION%20NATURAL%20DE%20LA%20QUINTA%20EL%20PADMI.pdf>

- RainForest. (2010). Bosque Secundario. Obtenido de <http://rainforestbamboo.com/interna.aspx?idPag=7>
- Rios, M. (2009). Plantas Útiles del Ecuador. Obtenido de Aplicaciones, Retos y Perspectivas: http://www.juanmanuelcarrion.com/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=43&Itemid=125
- Ron, A. (2010). INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT. Recuperado el 08 de 10 de 2016, de Métodos para el análisis de datos: una aplicación para resultados provenientes de caracterizaciones de biodiversidad: www.bio-nica.info/biblioteca/HumboldtAnalisisDatos.pdf
- Salazar, A. (2011). Estructura y Composición Florística del Bosque seco de la Reserva Ecológica Militar Arenillas. Obtenido de http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2205/3/UTPL_Salazar_Poma_Rodman_Andres_333X281.pdf
- Sautu, R., Baniolo, P., Dalle, P., & Elbert, R. (2005). Recomendaciones para la redacción del marco teórico, los objetivos y la propuesta metodológica de proyectos de investigación en ciencias sociales. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/RSCapitulo%203.pdf>
- Sierra, R. (1999). Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental. INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito Ecuador: Editorial Rimana.
- Sirefor. (2007). Sistema de Informacion de los Recursos Foestales de Costa Rica. Obtenido de Definiciones forestales: http://www.sirefor.go.cr/?page_id=1039
- Sivisaca, D. (2011). UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. Obtenido de COMPOSICIÓN FLORÍSTICA, ESTRUCTURA Y Y ENDEMISMO EN EL BOSQUE SECO DE LA RESERVA NATURAL:

file:///C:/Users/PC/Downloads/COMPOSICI%C3%93N%20FLOR%C3%8D
STICA,%20ESTRUCTURA%20Y%20(1).pdf

Suatunce, J., Véliz, A., & Cunuhay, D. (09 de 2009). Composición Florística y Estructura del Remanente de Bosque de Galería de la Corporación Agrícola San Juan, Cantón La Maná, Provincia de Cotopaxi, Ecuador. Obtenido de Escuela de Ingeniería Forestal / Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Técnica estatal de Quevedo. Revista Tecnológica ESPOL – RTE, Vol. 22, N.1, 45-50,.

Sumpa, E. (2013). Recuperado el 09 de 2016, de PLANTAS MEDICINALES Y SU TRATAMIENTO EN LA MORDEDURA DE SERPIENTE EN LA COMUNIDAD ACHUAR KAIPTACH.: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20110/1/TESIS%20ACHUAR%20-%20ESPA%C3%91OL.pdf>

Tananta, L. (2014). ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERIA EN ECOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES. Obtenido de TESIS “ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DEL USO DE ESPECIES VEGETALES EN TRES COMUNIDADES DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO UCAYALI, LORETO – PERÚ”.: <http://dspace.unapiquitos.edu.pe/bitstream/unapiquitos/373/1/INFORME%20DE%20TESIS.pdf>

Tropics, S. O. (2011). Bosques primarios. Obtenido de Primary-Forests_Spanish2.: <http://stateofthetropics.org>

Unidas, N. (1998). PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCION MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO. Obtenido de DE LA CONVENCION, Protocolo De Kyoto. Marco de Las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Naciones Unidas, 1998, vol. 25, p. 27.: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>

Valarezo, M. (2009). PLANTAS ÚTILES DEL ECUADOR. Obtenido de http://www.juanmanuelcarrion.com/index.php?option=com_content&view=article&id=146:plantas-utiles-del-ecuador&catid=43:plantas-utiles-del-ecuador&Itemid=125

- Vélez, K. (2013). COMPOSICIÓN FLORÍSTICA, ESTRUCTURA Y ENDEMISMO DE UN BOSQUE SIEMPREVERDE DE TIERRAS BAJAS DE LA AMAZONÍA, EN EL CANTÓN TAISHA, MORONA SANTIAGO. Obtenido de UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA AREA AGROPEUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES CARRERA INGENIERIA FORESTAL.
- Villar, P. (s/f.). Tema 14. Introducción al estudio de comunidades: La diversidad biológica . Obtenido de <http://www3.uah.es/pedrovillar/Docencia/Ecologia%20Grado%20Biologia/Archivos/Temas/Ficheros%20de%20MAR/TransparenciasTema14Introduccioncomunidades.pdf>
- Von, A. (1997). Métodos para el análisis de datos: una aplicación para resultados provenientes de caracterizaciones de biodiversidad. Obtenido de INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT: <http://www.bionica.info/biblioteca/HumboldtAnalisisDatos.pdf>
- Yandú, C. (2015). UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE. TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN. Obtenido de “ESTUDIO ETNOBOTÁNICO EN LA COMUNIDAD SAN FRANCISCO, PARROQUIA LA CAROLINA - IMBABURA PARA POTENCIAR EL CONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS FLORÍSTICOS LOCALES”: <file:///C:/Users/PC/Downloads/03%20RNR%20189%20TESIS.pdf>
- Zamora, P., Dominguez, M., & Villegas, P. (2011). COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN SECUNDARIA EN EL NORTE DEL ESTADO DE CAMPECHE, MÉXICO. Obtenido de www.scielo.org.mx/pdf/bsbm/n89/n89a3.pdf

Linkografía

- Bosques, A. d. (2012). Boletín informativo sobre el MFS y los bosques primarios. Recuperado el 01 de 11 de 2016, de <http://www.cpfweb.org/32857-04174f2cee36c34938d7ca757532bcd04.pdf>
- Cancino, J. (2011). Dendometría Básica. Obtenido de http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Dendrometria_Basica.pdf
- Carapia, L., & Vidal, F. (s.f). Etnobotánica: el estudio de la relación de las plantas con el hombre. Obtenido de INECOL: <http://www.ecologia.edu.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/373-etnobotanica-el-estudio-de-la-relacion-de-las-plantas-con-el-hombre>
- Cerón, C. (2013). <http://www.joethejuggler.com/Funbotanica/Resumenes/Ceron2.html>. Obtenido de Herbario “Alfredo Paredes” QAP, Escuela de Biología, Universidad Central, Quito, Ecuador.
- FONIS/CONICYT. (2015). Glosario. Obtenido de http://www.eula.cl/fonis/?page_id=206
- Fontúrbel, E. F., & Barriga, V. C. (2009). Una aproximación teórica al concepto de individuo. Obtenido de <http://www.elementos.buap.mx/num74/htm/45.htm>
- Glosario. (2008). Glosario, términos y conceptos sobre la diversidad biológica. Recuperado el 10 de 09 de 2016, de <http://www.redciencia.cu/cdbio/Contenido/biocuba/0311%20Glosario.pdf>
- Granda , V., & Silvia , G. (2006). Composición florística, estructura, y etnobotánica del bosque seco Algodonal. . Obtenido de Lyonia 10(2): 37-46: http://www.lyonia.org/articles/volume_22/volume.pdf

- GreenFacts&IUCN. (2010). Biodiversidad-el Consenso Científico. Obtenido de Informe de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio: <http://www.greenfacts.org/es/biodiversidad/biodiversidad-foldout.pdf>
- Inbio. (2014). Diccionario de la Biodiversidad. Obtenido de http://www.inbio.ac.cr/biodiccionario/listado.php?id_categoria=5
- Infojardin. (2015). Diccionario de botánica y glosario de medio ambiente. Obtenido de <http://www.infojardin.net/glosario/estaque/etnobotanica.htm>
- Infojardin. (2015). Diccionario etnobotánico. Obtenido de <http://www.infojardin.net/glosario/habitat/herbario-herbarium.htm>
- Jimenez, C., & Virginia, J. (2006). Manual de Legislación Ambiental para los países del corredor marino de conservación del Pacífico Este Tropical. Obtenido de Fundación Marviva: http://www.marviva.net/Publicaciones/manual_legislacion_ambiental.pdf
- Kapelle. (2004). Diccionario de la Biodiversidad. Obtenido de Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) & Cooperación Española (AECI): <http://www.ipesad.edu.mx/repositorio1/BG-B17-1.pdf.pdf>
- MAE. (2016). Ecuador uno de los países megadiversos del planeta. Obtenido de http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=2818776478
- Miliarium. (12 de 10 de 1940). DE 1720. CONVENCIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA FLORA, DE LA FAUNA Y DE LAS BELLEZAS ESCÉNICAS DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA. Obtenido de <http://www.miliarium.com/Paginas/Leyes/Internacional/Ecuador/Conservacion/Decreto1720-43.asp>
- Ochoa, J. (2011). Glosario, términos y conceptos sobre la diversidad biológica. Obtenido de <http://www.redciencia.cu/cdbio/Contenido/biocuba/0311%20Glosario.pdf>

Ramos, *f.* (2012). Cuando se habla de diversidad. Obtenido de <http://www.crefal.edu.mx/rieda/images/rieda-2012-1/contrapunto2.pdf>

Sosa, O. (16 de 08 de 2005). Revista agromensajes. Obtenido de <http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/16/7AM16.htm>

K. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta semiestructura para la recolección de información etnobotánica en la comunidad Kichwa Centro Payamino.



ÁREA AGROPECUARIA Y DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES CARRERA DE INGENIERÍA EN MANEJO Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

ENCUESTA SEMIESTRUCTURADA

Estimado (a) colaborador sírvase aportar con sus valiosos conocimientos en la presente investigación de nuestros valores culturales y a la vez fundamentar los conocimientos que nuestros descendientes trasmiten verbalmente. Al mismo tiempo será un aporte para mis conocimientos.

1. UBICACIÓN DEL LUGAR DE ESTUDIO

Provincia..... Cantón.....
Parroquia..... Localidad.....

2. DATOS DEL INFORMANTE

Nombre:.....
Fecha:.....

Nivel de formación

Primaria () Secundaria () Superior () Ninguna ()

Especificar.....

.....

3. DATOS DE LA PLANTA

Nombre común.....

Hábito

Arbóreo () Arbustivo () Rastrera ()

Herbáceo () Trepadora () Parasita ()

Epífita ()

Ciclo Vegetativo

Anual () Bianual () Efímera ()

Perenne () Abundante () Común ()

Ocasional () Rara ()

Hábito

Cultivada () Silvestre ()

4. FORMA DE UTILIZACION Y APLICACIÓN

a. ¿Para qué sirve la planta?

.....

.....

b. ¿Cómo lo administran?

Bebida () Piel () Otro ()

c. Parte De La Planta Que Utiliza

Corteza () Flor () Fruto ()

Tallo () Ramas () Semillas ()

Hojas () Toda la Planta () Otra ()

Especificar.....

d. Cantidad utilizada

Especificar unidades.....

e. Frecuencia de uso

Cotidiano () Ocasionalmente () Rara Vez ()

f. Estado que utiliza la planta

Fresco () Seco () Infusión ()

Otro ()

Especificar.....

.....

g. Forma de Preparación y Utilización

Machacado () Cocción () Infusión ()

Otro ()

Especificar.....
.....

5. RECOLECCION DEL MATERIAL UTILIZADO

Época del año (meses).....

Se puede usar seco: Si () No ()

Lugar donde recolecta el material

Bosque () Huerto () Otro ()

Especificar.....
.....

Anexo 2. Certificado de identificación de las especies vegetales en la Comunidad Kichwa Centro Payamino.

	
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	HERBARIO "REINALDO ESPINOSA" (LOJA)
CERTIFICA:	
<p>Que Susana Capa, con cedula de identidad No. 2200047492, estudiante de la carrera de Ingeniería en Manejo y Conservación del Medio Ambiente de la Universidad Nacional de Loja, ha realizado la identificación botánica de 50 muestras de especies vasculares en las instalaciones del Herbario "Reinaldo Espinosa".</p>	
<p>Las muestras identificadas corresponden a los ecosistemas de la comunidad Centro Kichwa Payamino, parroquia San Luis de Armenia, cantón Francisco de Orellana, provincia de Orellana.</p>	
<p>Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad. Facultando al interesado usar el presente como estime conveniente.</p>	
<p>Atentamente.,</p>	
	
<p>Zhofre Aguirre Mendoza Ph.D. RESPONSABLE DEL HERBARIO "REINALDO ESPINOSA (LOJA)</p>	
<hr/> <p>Ciudadela Universitaria "La Argelia. Telf.: (593 - 7) 2547-275</p>	

Anexo 3. Autorización de ingreso a la comunidad Kichwa Centro Payamino



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
PLAN DE CONTINGENCIA**

Francisco de Orellana, 05 de Julio de 2016

Sra.
Rocío Salazar
**PRESIDENTA DE LA COMUNIDAD KICHWA CENTRO PAYAMINO DE LA
PARROQUIA SAN LUIS DE ARMENIA**
Presente.

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo deseándole éxitos en sus labores encomendadas.

Yo, **SUSANA VICTORIA CAPA LALANGUI**, con cédula de ciudadanía N° **2200047492**, estudiante de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA** del DÉCIMO módulo de la carrera de **MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**, el motivo de mi escrito es para solicitarle que se me brinde la autorización para poder realizar la fase de campo de mi Proyecto de Tesis, denominado: **“ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES VEGETALES NATIVAS EN LA COMUNIDAD KICHWA CENTRO PAYAMINO, PARROQUIA SAN LUIS DE ARMENIA, ORELLANA”**, desde el mes de Julio hasta Agosto para el cual se utilizará métodos sin alterar los recursos existentes en el lugar antes mencionado.

Por la atención que se digna dar a la presente, le anticipo mi más sincero agradecimiento.







Atentamente.

Susana Capa L
2200047492
ESTUDIANTE UNIVERSITARIA



Recibido
10-07-2016
Rocío Salazar

Anexo 4. Fotografías de algunas especies identificadas y registradas con mayor uso en la zona de estudio.

	
<p><i>Cedrela adorata</i> L. (MELIACEAE)</p>	<p><i>Brosimum alicastrum</i> Sw (MORACEAE)</p>
	
<p><i>Croton lechleri</i> Muell. Arg. (EUPHORBIACEAE)</p>	<p><i>Uncaria Tomentosa</i> (Wild.) D.C (RUBIACEAE)</p>
	
<p><i>Bryophyllum pinnatum.</i> (CRASSULACEAE)</p>	<p><i>Colocasia esculenta</i> (L) Schott. (ARACEAE)</p>



Ilex guayusa Loes.
(AQUIFOLIACEAE)



Manihot esculenta
Crantz (EUPHORBIACEAE)



Banisteriopsis caapi (Spruce&Griseb)
Morton. (MALPIGHIACEAE)



Xanthosoma sp.(ARACEAE)

Anexo 5. Fotografías durante la fase de campo.

Foto 5.



Panorama del bosque donde se instaló la parcela utilizando piola y cinta métrica.

Foto 6.



Utilización del GPS para la toma de puntos de inicio y final de cada parcela.

Foto 7



Área basal del árbol para luego identificar mediante la variable del tipo de Ecosistema.

Foto 8.



Registro de datos en la hoja de campo tipo de árbol, altura y DAP

Foto 9.



Guías de Campo propietarios de las fincas de Nacionalidad Kichwa.

Foto 10.



Identificación de las especies vegetales en el Herbario Reinaldo Espinoza de la Universidad Nacional de Loja.

Foto 11.



Identificación de especímenes

Anexo 6. Usos y aplicaciones de las especies identificadas en la zona de estudio.

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	N° total de menciones de uso	Categorías de uso						Sexo		Valor de uso	
					Ah	Me	Ma	Co	Ar	Es	H	M		
1	Laurel	BORAGINACEAE	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	80		x	x	x	x			x	x	0,8
2	Canelo	LAURACEAE	<i>Nectandra sp.</i>	26			x	x				x	x	0,3
3	Chuncho	FABACEAE	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	35			x	x	x			x	x	0,3
4	Ceibo	BOMBACACEAE	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	25			x	x	x			x	x	0,2
5	Sangre de gallina	MYRISTICACEAE	<i>Otoba sp.</i>	70		x	x	x				x		0,7
6	Arenillo	VOCHYSIACEAE	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	65			x	x				x		0,6
7	Jacaranda	TILIACEAE	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	95		x	x					x	x	0,9
8	Peine de mono	TILIACEAE	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth	50			x	x	x			x	x	0,5
9	Coco	MELIACEAE	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	35		x	x	x				x	x	0,3
10	Dormilón	FABACEAE	<i>Abarema jupumba</i> Britton	10		x	x	x				x		0,1
11	Capirona	RUBIACEAE	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	6								x		0,1
12	Caoba	MELIACEAE	<i>Swietenia macrophylla</i> King	53			x					x	x	0,5
13	Lechero	MORACEAE	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	23			x	x				x		0,2
14	Colorado manzano	MELIACEAE	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	20			x	x				x		0,2
15	Guayacán negro	BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	19		x	x					x		0,2
16	Jigua	LAURACEAE	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	32			x					x		0,3
17	Guayabillo	COMBRETACEAE	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	17			x	x				x	x	0,2
18	Higuerón	MORACEAE	<i>Ficus spp.</i>	25		x						x		0,2
19	Chonta pambil	ARECACEAE	<i>Bactris gasipaes</i> H.B.K.	53	x		x		x	x		x	x	0,5
20	Balsa	MALVACEAE	<i>Ochroma pyramidale</i> Standl	67			x	x	x					0,7
21	Sandi	MORACEAE	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	85		x	x	x	x			x	x	0,8
22	Cedro	MELIACEAE	<i>Cedrela odorata</i> L.	35		x	x	x	x			x	x	0,3
23	Bella maría	VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	23			x	x				x		0,2
24	Tachuelo	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum spp.</i>	15			x		x			x		0,1

Continúa...

..Continuacion

25	Sangre de drago	EUPHORBIACEAE	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	83									x	x	0,8
26	Colorado fino	MELIACEAE	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	25			x						x		0,2
27	Moral	MORACEAE	<i>Clarisia racemosa</i> R&P	17			x	x	x				x		0,2
28	Guarango	FABACEAE	<i>Parkia multijuga</i> Benth	8			x	x					x		0,1
29	Aguacatillo	LAURACEAE	<i>Rhodostemonodaohone kunthiana</i> (Nees) R.	9			x						x		0,1
30	Mate	BIGNONIACEAE	<i>Crecentia cujete</i> L.	45											0,4
31	Uva	CECROPIACEAE	<i>Pourouma sp.</i>	60			x	x					x	x	0,6
32	Guarumo	URTICACEAE	<i>Cecropia sp.</i>	25									x	x	0,2
33	Sapote	MALVACEAE	<i>Sterculia sp.</i>	45			x						x		0,4
34	Sabroso	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera gigantea</i> J.F.Macbr	35			x						x		0,3
35	Matapalo	URTICACEAE	<i>Ficuss spp.</i>	45			x								0,4
36	Porotillo	FABACEAE	<i>Dussia lemannll</i> Willd	65			x		x						0,6
37	Chirimoyo	ANNONACEAE	<i>Annona spp.</i>	25			x								0,2
38	Manglillo	RUBIACEAE	<i>Simira rubescens</i> B.	21			x						x		0,2
39	Chonta caspi	CAESALPINIACEAE	<i>Cassia cowanii</i> Willd. C	10			x	x					x	x	0,1
40	Ovo	ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i> L.	46	x	x	x	x					x	x	0,5
41	Achotillo	RUBIACEAE	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	30			x	x					x	x	0,3
42	Pachaco	CAESALPINIACEAE	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	22			x	x					x		0,2
43	Maní de árbol	EUPHORBIACEAE	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	15		x							x	x	0,1
44	Caimitillo	SAPOTACEAE	<i>Micropholis venulosa</i> Marth& Eichler	17			x	x							0,2
45	Teca	LAMIACEAE	<i>Tectona grandis</i> Linn. F	25			x	x							0,2
46	Guaba	FABACEAE	<i>Inga edulis</i> (Mart)	55	x	x							x	x	0,5

Continúa...

..Continuacion

47	Caimito	SAPOTACEAE	<i>Pouteria sp.</i>	27		x			x	x	x	x	0,3
48	Caña agria	ZINGIBERACEAE	<i>Costus sp.</i>	35		x					x	x	0,3
49	Jengibre, ajenjo	ZINGIBERACEAE	<i>Zingiber officinale Roscoe</i>	20		x					x	x	0,2
51	Guayaba	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava L.</i>	25		x					x	x	0,2
52	Uña de gato	RUBIACEAE	<i>Uncaria tomentosa (Willd.) D.C</i>	85		x					x	x	0,8
53	Tabaco	SOLANACEAE	<i>Nicotiana glauca L.</i>	45		x					x	x	0,4
54	Verbena	VERBENACEAE	<i>Verbena officinalis L.</i>	75		x					x	x	0,7
55	Aji	SOLANACEAE	<i>Capsicum annuum L.</i>	20	x						x	x	0,2
56	Guayusa	AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex guayusa Loes.</i>	95	x						x	x	0,9
57	Papa china	ARACEAE	<i>Colocasia esculenta L. Schott</i>	25	x						x	x	0,2
58	Dulcamara	CRUSSULACEAE	<i>Bryophyllum pinnatum (Lam.) Pers.</i>	35		x						x	0,3
59	Yuca	EUPHORBIACEAE	<i>Manihot esculenta Crantz</i>	85	x						x	x	0,8
60	Plátano	MUSÁCEAE	<i>Musa paradisiaca L.</i>	75	x	x					x	x	0,7
61	Ayawaska	MALPIGHIACEAE	<i>Banisteriopsis caapi</i>	85						x	x	x	0,8
62	Hoja de camacho, oreja de elefante	ARACEAE	<i>Xanthosoma sp.</i>	65		x				x	x	x	0,6
63	Floripondio	SOLANACEAE	<i>Brugmansia arborea L.</i>	35						x	x	x	0,3
64	Matico	PIPERACEAE	<i>Piper cf. maranyonense Trel.</i>	20		x					x	x	0,2
65	Ajo de monte	Bignoniaceae	<i>Mansoa alliacea (Lam.) A.H.Gentry</i>	46		x					x	x	0,5
66	Sigta	Rubiaceae	<i>Psychotria cf. brachiata Sw.</i>	35		x					x	x	0,3
67	Chiriguayzo	SOLANACEAE	<i>Brunfelsia chiricaspi Plowman</i>	45		x					x	x	0,4
68	Paja toquilla	Cyclanthaceae	<i>Carludovica palmata Ruiz & Pav.</i>	65							x	x	0,6
69	Matiricosi	Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	25		x					x	x	0,2
70	Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia tarapotensis Benth.</i>	34		x					x	x	0,3

IVU= Uis/Nis

IVU= 80/101= 0,79

Anexo 7. Área Basal del Bosque Nativo

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro Altura al Pecho (DAP)	Diámetro Altura al Pecho (DAP)	Área Basal (AB) m ²
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	BORAGINACEAE	0,37	0,12	0,11
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,45	0,14	0,16
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,49	0,16	0,18
4	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius & Zuccarini	BOMBACACEAE	0,40	0,13	0,13
5	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,33	0,11	0,09
6	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,40	0,13	0,13
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,38	0,12	0,11
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,43	0,14	0,15
9	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,32	0,10	0,08
10	Dormilón	<i>Abarema jupumba</i> Britton	FABACEAE	0,41	0,13	0,13
11	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,48	0,15	0,12
12	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,39	0,12	0,12
13	Lechero	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	MORACEAE	0,37	0,12	0,11
14	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,44	0,14	0,15
15	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,59	0,19	0,25
16	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,48	0,15	0,18
17	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,36	0,11	0,10
18	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,36	0,11	0,10
19	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,39	0,12	0,12
20	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,35	0,11	0,10
21	Bella María	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,34	0,11	0,09
22	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,26	0,08	0,05
23	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,37	0,12	0,11
24	Colorado fino	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	MELIACEAE	0,44	0,14	0,15
25	Moral	<i>Clarisia racemosa</i> R&P	MORACEAE	0,39	0,12	0,12
26	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,36	0,11	0,10
27	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodahone Kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,35	0,11	0,10

N°	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro Altura al Pecho (DAP)	Diámetro Altura al Pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
28	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,45	0,14	0,15
29	Mate	<i>Crecentia cujete</i> L.	BIGNONIACEAE	0,45	0,14	0,16
30	Uva de monte	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	CECROPIACEAE	0,32	0,10	0,08
31	Guarumo	<i>Cecropia</i> sp.	URTICACEAE	0,40	0,13	0,13
32	Sapote blanco	<i>Sterculia</i> sp.	MALVACEAE	0,47	0,15	0,15
34	Sabroso	<i>Eschweilera gigantea</i> J.F.Macbr	LECYTHIDACEAE	0,32	0,10	0,08
35	Matapalo	Ficuss spp.	URTICACEAE	0,49	0,16	0,19
36	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,56	0,18	0,25
37	Chirimoyo	<i>Annona</i> spp.	ANNONACEAE	0,33	0,11	0,09
38	Manglillo	<i>Simira rubescens</i> B.	RUBIACEAE	0,35	0,11	0,10
39	Chonta Caspi	<i>Cassia cowanii</i> Willd. C	CAESALPINIACEAE	0,56	0,18	0,25
40	Ovo	<i>Spondias mombin</i> L	ANACARDIACEAE	0,45	0,14	0,16
41	Achotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,45	0,14	0,16
42	Pachaco	Schizolobium parahybum Vogel	CAESALPINIACEAE	0,41	0,13	0,13
43	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,37	0,12	0,11
44	Caimitillo	<i>Micropholis venulosa</i> Marth& Eichler	SAPOTACEAE	0,44	0,14	0,15
45	Guaba	<i>Inga edulis</i> (Mart)	FABACEAE	0,39	0,12	0,12
46	Caimito	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	SAPOTACEAE	0,36	0,11	0,10
47	Teca	<i>Tectona grandis</i> Linn. F	LAMIACEAE	0,33	0,11	0,09
TOTAL						5,99

Interpretación de resultados de Bosque Nativo

AB Bosque nativo	Parcela	5,99x 10000	150	Porcentaje
5,99m ²	400	59900	150m ²	100% Área Basal

Anexo 8. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 1.

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP)	Área Basal (AB) m ²
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	BORAGINACEAE	0,44	0,14	0,15
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,59	0,19	0,27
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,49	0,16	0,19
4	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,53	0,17	0,22
5	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,38	0,12	0,11
6	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,39	0,12	0,12
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,44	0,14	0,15
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,59	0,19	0,27
9	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,44	0,14	0,15
10	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,59	0,19	0,27
11	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,48	0,15	0,18
12	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,36	0,11	0,10
13	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,34	0,11	0,09
14	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,37	0,12	0,11
15	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,44	0,14	0,15
16	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,39	0,12	0,12
17	Bella maría	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,32	0,10	0,08
18	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,39	0,12	0,12
19	Colorado fino	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	MELIACEAE	0,35	0,11	0,10
20	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,34	0,11	0,09
21	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,37	0,12	0,11
22	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,44	0,14	0,15
23	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,39	0,12	0,12
Total						3,44

Anexo 9. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 2.

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	BORAGINACEAE	0,44	0,14	0,15
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,59	0,19	0,27
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,49	0,16	0,19
4	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,53	0,17	0,22
5	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,38	0,12	0,11
6	Arenillo	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,39	0,12	0,12
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,44	0,14	0,15
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,59	0,19	0,27
9	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,44	0,14	0,15
10	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,59	0,19	0,27
11	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,48	0,15	0,18
12	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,36	0,11	0,10
13	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,34	0,11	0,09
14	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,37	0,12	0,11
15	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,44	0,14	0,15
16	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,39	0,12	0,12
17	Bella maría	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,32	0,10	0,08
18	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,39	0,12	0,12
19	Colorado fino	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	MELIACEAE	0,35	0,11	0,10
20	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,34	0,11	0,09
21	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,37	0,12	0,11
22	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,44	0,14	0,15
23	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,39	0,12	0,12
Total						3,44

Anexo 10. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 3

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	BORAGINACEAE	0,65	0,21	0,33
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,59	0,19	0,27
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,49	0,16	0,19
4	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius & Zuccarini	BOMBACACEAE	0,53	0,17	0,22
5	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,38	0,12	0,11
6	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,39	0,12	0,12
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,44	0,14	0,15
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,59	0,19	0,27
9	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,44	0,14	0,15
10	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,59	0,19	0,27
11	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,48	0,15	0,18
12	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,36	0,11	0,10
13	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,34	0,11	0,09
14	Higuerón	<i>Ficus insipida</i> spp.	MORACEAE	0,37	0,12	0,11
15	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,44	0,14	0,15
16	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	MELIACEAE	0,39	0,12	0,12
17	Bella maría	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,32	0,10	0,08
18	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,39	0,12	0,12
19	Colorado fino	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	MELIACEAE	0,35	0,11	0,10
20	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,34	0,11	0,09
21	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,37	0,12	0,11
22	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,44	0,14	0,15
23	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,39	0,12	0,12
TOTAL						3,62

Anexo 11. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 4

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	BORAGINACEAE	0,33	0,11	0,09
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,39	0,12	0,12
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,32	0,1	0,08
4	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,52	0,17	0,21
5	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,34	0,11	0,09
6	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,37	0,12	0,11
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,58	0,18	0,26
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,55	0,18	0,24
9	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,65	0,21	0,33
10	Dormilón	<i>Abarema jupumba</i> Britton	FABACEAE	0,7	0,22	0,38
11	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,33	0,11	0,09
12	Colorado manzano	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	MELIACEAE	0,68	0,22	0,36
13	Guayacán negro	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	BIGNONIACEAE	0,85	0,27	0,57
14	Jigua	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	LAURACEAE	0,44	0,14	0,15
15	Guayabillo	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	COMBRETACEAE	0,35	0,11	0,1
16	Higuerón	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	MORACEAE	0,31	0,1	0,08
17	Sandi	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,29	0,09	0,07
18	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,7	0,22	0,38
19	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,54	0,17	0,23
20	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,33	0,11	0,09
21	Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	URTICACEAE	0,32	0,1	0,08
22	Sapote	<i>Sterculia sp.</i>	MALVACEAE	0,4	0,13	0,13
23	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,42	0,13	0,14
24	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,67	0,21	0,35
25	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,39	0,12	0,12
26	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,27	0,09	0,06
TOTAL						4,89

Anexo 12. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 5

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,32	0,1	0,08
2	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,47	0,15	0,17
3	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,35	0,11	0,1
4	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,45	0,14	0,16
5	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,38	0,12	0,11
6	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,29	0,09	0,07
7	Dormilón	<i>Abarema jupumba</i> Britton	FABACEAE	0,55	0,18	0,24
8	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,35	0,11	0,1
9	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,56	0,18	0,25
10	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,65	0,21	0,33
11	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,35	0,11	0,1
12	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,35	0,11	0,1
13	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,45	0,14	0,16
14	Bella María	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,45	0,14	0,16
15	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,32	0,1	0,08
16	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,4	0,13	0,13
17	Colorado fino	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	MELIACEAE	0,32	0,1	0,08
18	Moral	<i>Clarisia racemosa</i> R&P	MORACEAE	0,49	0,16	0,19
19	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,56	0,18	0,25
20	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodahone kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,35	0,11	0,1
21	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,45	0,14	0,16
22	Uva de Monte	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	URTICACEAE	0,45	0,14	0,16
23	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,32	0,1	0,08
24	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,32	0,1	0,08
25	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,49	0,16	0,19
26	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,56	0,18	0,25
27	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,45	0,14	0,16
28	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,45	0,14	0,16
TOTAL						4,15

Anexo 13. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 6

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,40	0,13	0,13
2	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,59	0,19	0,27
3	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,45	0,14	0,16
4	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,38	0,12	0,11
5	Arenillo	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,35	0,11	0,10
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,43	0,14	0,15
7	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,41	0,13	0,13
8	Lechoso	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	MORACEAE	0,48	0,15	0,18
9	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,67	0,21	0,35
10	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,35	0,11	0,10
11	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,36	0,11	0,10
12	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,26	0,08	0,05
13	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,47	0,15	0,17
14	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,43	0,14	0,15
16	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,38	0,12	0,11
17	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,32	0,10	0,08
18	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,23	0,07	0,04
19	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodahone kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,35	0,11	0,10
20	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,40	0,13	0,13
21	Uva	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	URTICACEAE	0,74	0,24	0,43
22	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,32	0,10	0,08
23	Sapote	<i>Sterculia sp.</i>	MALVACEAE	0,40	0,13	0,13
24	Ovo	<i>Spondias mombin</i> L.	ANACARDIACEAE	0,47	0,15	0,17
25	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,38	0,12	0,11
26	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,51	0,16	0,20
27	Sabroso	<i>Eschweilera gigantea</i> J.F.Macbr	LECYTHIDACEAE	0,52	0,17	0,21
28	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,55	0,18	0,24
29	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,47	0,15	0,17
TOTAL						4,36

Anexo 14. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 7

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	BORAGINACEAE	0,89	0,28	0,62
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,41	0,13	0,13
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,45	0,14	0,16
4	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius & Zuccarini	BOMBACACEAE	0,73	0,23	0,42
5	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,85	0,27	0,57
6	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,35	0,11	0,1
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,29	0,09	0,07
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,52	0,17	0,21
9	Coco	<i>Viola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,31	0,1	0,08
10	Coco	<i>Viola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,32	0,1	0,08
11	Coco	<i>Viola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,27	0,09	0,06
12	Coco	<i>Viola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,47	0,15	0,17
13	Lechoso	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	MORACEAE	0,55	0,18	0,24
14	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,39	0,12	0,12
15	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,47	0,15	0,17
16	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,47	0,15	0,17
17	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,33	0,11	0,09
18	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,35	0,11	0,1
19	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,41	0,13	0,13
20	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	MELIACEAE	0,66	0,21	0,34
21	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,32	0,1	0,08
22	Sapote	<i>Sterculia spp.</i>	MALVACEAE	0,4	0,13	0,13
23	Ovo	<i>Spondias mombin</i> L.	ANACARDIACEAE	0,47	0,15	0,17
24	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,38	0,12	0,11
25	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,41	0,13	0,13
26	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,33	0,11	0,09
27	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,47	0,15	0,17
TOTAL						4,90

Anexo 15. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 8

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,32	0,10	0,08
2	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,25	0,08	0,05
3	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,36	0,11	0,10
4	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,31	0,10	0,08
5	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,35	0,11	0,10
6	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,22	0,07	0,04
7	Dormilón	<i>Abarema jupumba</i> Britton	FABACEAE	0,22	0,07	0,04
8	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,36	0,11	0,10
9	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,47	0,15	0,17
10	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,66	0,21	0,34
11	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,29	0,09	0,07
12	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,47	0,15	0,17
13	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	MELIACEAE	0,39	0,12	0,12
14	Bella María	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,40	0,13	0,13
15	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,29	0,09	0,07
16	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,55	0,18	0,24
17	Colorado fino	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	MELIACEAE	0,35	0,11	0,10
18	Uva	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	URTICACEAE	0,74	0,24	0,43
19	Guarumo	<i>Cecropia sp</i>	URTICACEAE	0,32	0,10	0,08
20	Sapote	<i>Sterculia sp</i>	MALVACEAE	0,40	0,13	0,13
21	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,66	0,21	0,34
22	Chonta Caspi	<i>Cassia cowanii</i> Willd. C	CAESALPINIACEAE	0,75	0,24	0,44
23	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,41	0,13	0,13
24	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,52	0,17	0,21
TOTAL						3,75

Anexo 16. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 9

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,32	0,10	0,08
2	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,33	0,11	0,09
3	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,36	0,11	0,10
4	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,32	0,10	0,08
5	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,32	0,10	0,08
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,32	0,10	0,08
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,32	0,10	0,08
8	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,32	0,10	0,08
9	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,85	0,27	0,57
10	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,80	0,25	0,50
11	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,35	0,11	0,10
12	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,75	0,24	0,44
13	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,94	0,30	0,69
14	Bella María	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,31	0,10	0,08
15	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,35	0,11	0,10
16	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,22	0,07	0,04
17	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,66	0,21	0,34
18	Chonta Caspi	<i>Cassia cowanii</i> Willd. C	CAESALPINIACEAE	0,75	0,24	0,44
19	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,41	0,13	0,13
20	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,52	0,17	0,21
21	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,75	0,20	0,44
22	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodaohone kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,35	0,10	0,10
TOTAL						4,85

Anexo 17. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 9

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,59	0,19	0,27
2	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,45	0,14	0,16
3	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,38	0,12	0,11
4	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,35	0,11	0,10
5	Arenillo	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,43	0,14	0,15
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,41	0,13	0,13
7	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,48	0,15	0,18
8	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,67	0,21	0,35
9	Dormilón	<i>Abarema jupumba</i> Britton	FABACEAE	0,35	0,11	0,10
10	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,45	0,14	0,16
11	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,35	0,11	0,10
12	Lechoso	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	MORACEAE	0,47	0,15	0,17
13	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,43	0,14	0,15
14	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,45	0,14	0,16
15	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,32	0,10	0,08
16	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,45	0,14	0,16
17	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,35	0,11	0,10
18	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,40	0,13	0,13
19	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,74	0,24	0,43
20	Bella María	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,32	0,10	0,08
21	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,40	0,13	0,13
22	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,47	0,15	0,17
TOTAL						3,55

Anexo 18. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 10

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,25	0,08	0,05
2	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,27	0,09	0,06
3	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,36	0,11	0,10
4	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,57	0,18	0,26
5	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,26	0,08	0,05
6	Dormilón	<i>Abarema jupumba</i> Britton	FABACEAE	0,41	0,13	0,13
7	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,25	0,08	0,05
8	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,45	0,14	0,16
9	Lechoso	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	MORACEAE	0,35	0,11	0,10
10	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,67	0,21	0,35
11	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,95	0,30	0,71
12	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,75	0,24	0,44
13	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,33	0,11	0,09
14	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,33	0,11	0,09
15	Uva de Monte	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	URTICACEAE	0,45	0,14	0,16
16	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,55	0,18	0,24
17	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,26	0,08	0,05
18	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,33	0,11	0,09
19	Sabroso	<i>Eschweilera gigantea</i> J.F.Macbr	LECYTHIDACEAE	0,56	0,18	0,25
20	Manglillo	<i>Simira rubescens</i> B.	RUBIACEAE	0,35	0,11	0,10
21	Chonta Caspi	<i>Cassia cowanii</i> Willd. C	CAESALPINIACEAE	0,75	0,24	0,44
TOTAL						3,95

Anexo 19. Área Basal de Bosque Nativo Parcela 12

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,9	0,29	0,64
2	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,7	2,67	0,38
3	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,37	2,98	0,11
4	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,33	2,86	0,09
5	Arenillo	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,98	2,51	0,75
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,45	2,83	0,16
7	Peine de mono	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,55	0,18	0,24
8	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,56	0,08	0,25
9	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,48	0,13	0,18
10	Lechoso	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	MORACEAE	0,63	0,08	0,31
11	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,54	0,14	0,23
12	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,41	0,11	0,13
13	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,51	0,21	0,2
14	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,53	0,3	0,22
15	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,56	0,24	0,25
16	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,41	0,11	0,13
17	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,35	0,11	0,1
18	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,33	0,11	0,09
20	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,55	0,13	0,24
21	Sapote	<i>Sterculia sp.</i>	MALVACEAE	0,6	0,15	0,28
22	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,34	0,21	0,09
23	Porotillo	<i>Dussia lemagnolii</i> Willd	FABACEAE	0,43	0,11	0,15
TOTAL						5,22

Anexo 20. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 13

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Canelo	<i>Nectandra spp.</i>	LAURACEAE	0,25	0,08	0,05
2	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,27	0,09	0,06
3	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,36	0,11	0,10
4	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,57	0,18	0,26
5	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,26	0,08	0,05
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,41	0,13	0,13
7	Peine de mono	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,25	0,08	0,05
8	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,45	0,14	0,16
9	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,35	0,11	0,10
10	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,67	0,21	0,35
11	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,95	0,30	0,71
12	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,75	0,24	0,44
13	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,33	0,11	0,09
14	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,33	0,11	0,09
15	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,41	0,13	0,13
16	Sandi	<i>Brosimun alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,48	0,15	0,18
17	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,67	0,21	0,35
18	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,35	0,11	0,10
19	Colorado fino	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	MELIACEAE	0,45	0,14	0,16
20	Guarango	<i>Acacia glomerosa</i>	FABACEAE	0,35	0,11	0,10
21	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodaohone kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,47	0,15	0,17
22	Guarumo	<i>Cecropia membranacea</i>	URTICACEAE	0,43	0,14	0,15
23	Achiotillo	<i>Cecropia sp.</i>	RUBIACEAE	0,44	0,14	0,15
24	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,39	0,12	0,12
25	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,36	0,11	0,10
TOTAL						4,35

Anexo 21. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 14

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Canelo	<i>Nectandra spp.</i>	LAURACEAE	0,32	0,10	0,08
2	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,25	0,08	0,05
3	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,36	0,11	0,10
4	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,31	0,10	0,08
5	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,35	0,11	0,10
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,22	0,07	0,04
7	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,22	0,07	0,04
8	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,47	0,15	0,17
9	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,29	0,09	0,07
10	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,47	0,15	0,17
11	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,39	0,12	0,12
12	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	MELIACEAE	0,31	0,10	0,08
13	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,22	0,07	0,04
14	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,35	0,11	0,10
15	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,22	0,07	0,04
16	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodahone kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,66	0,21	0,34
17	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,75	0,24	0,44
18	Uva de monte	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	URTICACEAE	0,41	0,13	0,13
19	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,52	0,17	0,21
20	Sapote blanco	<i>Sterculia sp.</i>	MALVACEAE	0,75	0,24	0,44
21	Ovo	<i>Spondias mombin</i> L.	ANACARDIACEAE	0,35	0,11	0,10
22	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,52	0,17	0,21
23	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,36	0,11	0,10
24	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,55	0,18	0,24
25	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,47	0,15	0,17
TOTAL						3,66

Anexo 22. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 15

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,32	0,10	0,08
2	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,25	0,08	0,05
3	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,36	0,11	0,10
4	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,31	0,10	0,08
5	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,35	0,11	0,10
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,22	0,07	0,04
7	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,22	0,07	0,04
8	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,47	0,15	0,17
9	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,29	0,09	0,07
10	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i>	COMBRETACEAE	0,47	0,15	0,17
11	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,39	0,12	0,12
12	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	MELIACEAE	0,31	0,10	0,08
13	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,22	0,07	0,04
14	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,35	0,11	0,10
15	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,22	0,07	0,04
16	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,66	0,21	0,34
17	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,75	0,24	0,44
18	Uva de Monte	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	URTICACEAE	0,41	0,13	0,13
19	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,52	0,17	0,21
20	Sapote	<i>Sterculia sp.</i>	MALVACEAE	0,75	0,24	0,44
21	Ovo	<i>Spondias mombin</i> L.	ANACARDIACEAE	0,35	0,11	0,10
22	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,52	0,17	0,21
23	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,36	0,11	0,10
24	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,55	0,18	0,24
25	Porotillo	<i>Dussia lemagnolii</i> Willd	FABACEAE	0,47	0,15	0,17
TOTAL						3,66

Anexo 23. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 16

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,59	0,19	0,27
2	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,45	0,14	0,16
3	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,38	0,12	0,11
4	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,35	0,11	0,10
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,41	0,13	0,13
7	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,48	0,15	0,18
8	Lechoso	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MORACEAE	0,67	0,21	0,35
10	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i>	BIGNONIACEAE	0,45	0,14	0,16
11	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,35	0,11	0,10
12	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,47	0,15	0,17
13	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,43	0,14	0,15
14	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	MELIACEAE	0,45	0,14	0,16
17	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,45	0,14	0,16
18	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,35	0,11	0,10
19	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodahone kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,40	0,13	0,13
20	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,74	0,24	0,43
21	Uva de Monte	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	URTICACEAE	0,32	0,10	0,08
22	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,40	0,13	0,13
23	Sapote	<i>Sterculia sp.</i>	MALVACEAE	0,47	0,15	0,17
24	Ovo	<i>Spondias mombin</i> L.	ANACARDIACEAE	0,47	0,15	0,17
25	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,38	0,12	0,11
26	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,51	0,16	0,20
27	Sabroso	<i>Eschweilera gigantea</i> J.F.Macbr	LECYTHIDACEAE	0,52	0,17	0,21
28	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,55	0,18	0,24
29	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,47	0,15	0,17
TOTAL						4,34

Anexo 24. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 17

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,32	0,10	0,08
2	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,33	0,11	0,09
3	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,36	0,11	0,10
4	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,32	0,10	0,08
5	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,36	0,11	0,10
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,32	0,10	0,08
7	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,85	0,27	0,57
8	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,80	0,25	0,50
9	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,35	0,11	0,10
10	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,31	0,10	0,08
11	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,22	0,07	0,04
12	Bella María	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,35	0,11	0,10
13	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,22	0,07	0,04
14	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,66	0,21	0,34
15	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,75	0,24	0,44
16	Chonta Caspi	<i>Cassia cowanii</i> Willd. C	CAESALPINIACEAE	0,41	0,13	0,13
17	Matapalo	<i>Ficus spp.</i>	URTICACEAE	0,52	0,17	0,21
18	Porotillo	<i>Dussia lemannii</i> Willd	FABACEAE	0,75	0,24	0,44
19	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,35	0,10	0,10
20	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodahone kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,35	0,10	0,10
TOTAL						3,72

Anexo 25. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 18

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Bella maría	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,32	0,10	0,08
2	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,33	0,11	0,09
3	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,36	0,11	0,10
4	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,32	0,10	0,08
5	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,32	0,10	0,08
6	Chonta caspi	<i>Cassia cowanii</i> Willd. C	CAESALPINIACEAE	0,32	0,10	0,08
7	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,80	0,25	0,50
8	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,35	0,11	0,10
9	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,75	0,20	0,44
10	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,75	0,24	0,44
11	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,31	0,10	0,08
12	Sandi	<i>Brosimun alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,22	0,07	0,04
13	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,35	0,11	0,10
14	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,22	0,07	0,04
15	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,66	0,21	0,34
16	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,75	0,24	0,44
17	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodaohone kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,41	0,13	0,13
18	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,52	0,17	0,21
19	Uva de Monte	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	URTICACEAE	0,75	0,24	0,44
20	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,35	0,11	0,10
21	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,32	0,10	0,08
22	Sapote blanco	<i>Sterculia sp.</i>	MALVACEAE	0,40	0,13	0,13
23	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,47	0,15	0,17
TOTAL						4,29

Anexo 26. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 19

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,48	0,15	0,18
2	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,67	0,21	0,35
3	Dormilón	<i>Abarema jupumba</i> Britton	FABACEAE	0,35	0,11	0,10
4	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,45	0,14	0,16
5	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,35	0,11	0,10
6	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,40	0,13	0,13
7	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,74	0,24	0,43
8	Bella maría	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,32	0,10	0,08
9	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,32	0,10	0,08
10	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,45	0,14	0,16
11	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,80	0,25	0,50
12	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,35	0,11	0,10
13	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,31	0,10	0,08
14	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,22	0,07	0,04
15	Bella maría	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,35	0,11	0,10
16	Sapote	<i>Sterculia spp.</i>	MALVACEAE	0,40	0,13	0,13
17	Ovo	<i>Spondias mombin</i> L.	ANACARDIACEAE	0,47	0,15	0,17
18	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,38	0,12	0,11
19	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,33	0,11	0,09
20	Sabroso	<i>Eschweilera gigantea</i> J.F.Macbr	LECYTHIDACEAE	0,52	0,17	0,21
21	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,55	0,18	0,24
22	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,47	0,15	0,17
Total						3,69

Anexo 27. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 20

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i> Spruce ex Benth	TILIACEAE	0,48	0,15	0,18
2	Coco	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	MELIACEAE	0,67	0,21	0,35
3	Dormilón	<i>Abarema jupumba</i> Britton	FABACEAE	0,35	0,11	0,1
4	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,45	0,14	0,16
5	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,35	0,11	0,1
6	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,4	0,13	0,13
7	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,74	0,24	0,43
8	Bella maría	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,32	0,1	0,08
9	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,32	0,1	0,08
10	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,45	0,14	0,16
11	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,8	0,25	0,5
12	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>	MORACEAE	0,35	0,11	0,1
13	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,31	0,1	0,08
14	Cedro	<i>Cedrela adorata</i> L.	MELIACEAE	0,22	0,07	0,04
15	Bella maría	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	VOCHYSIACEAE	0,35	0,11	0,1
16	Sapote	<i>Sterculia spp.</i>	MALVACEAE	0,4	0,13	0,13
17	Ovo	<i>Spondias mombin</i> L.	ANACARDIACEAE	0,47	0,15	0,17
18	Achiotillo	<i>Sloanea grandiflora</i> Sm	RUBIACEAE	0,38	0,12	0,11
19	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,33	0,11	0,09
20	Sabroso	<i>Eschweilera gigantea</i> J.F.Macbr	LECYTHIDACEAE	0,52	0,17	0,21
21	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,55	0,18	0,24
22	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,47	0,15	0,17
TOTAL						3,69

Anexo 28. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 21

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,40	0,13	0,13
2	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,59	0,19	0,27
3	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,45	0,14	0,16
4	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,38	0,12	0,11
5	Arenillo	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,35	0,11	0,10
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,43	0,14	0,15
7	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,41	0,13	0,13
8	Lechoso	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	MORACEAE	0,48	0,15	0,18
9	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,67	0,21	0,35
10	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,35	0,11	0,10
11	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,36	0,11	0,10
12	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,26	0,08	0,05
13	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,47	0,15	0,17
14	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	MELIACEAE	0,43	0,14	0,15
15	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,38	0,12	0,11
16	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,32	0,10	0,08
17	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,33	0,11	0,09
18	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,36	0,11	0,10
19	Maní de árbol	<i>Caryodendron orinocense</i> H.	EUPHORBIACEAE	0,32	0,10	0,08
20	Sabroso	<i>Eschweilera gigantea</i> J.F.Macbr	LECYTHIDACEAE	0,32	0,10	0,08
21	Manglillo	<i>Simira rubescens</i> B.	RUBIACEAE	0,32	0,10	0,08
22	Chonta Caspi	<i>Cassia cowanii</i> Willd. C	CAESALPINIACEAE	0,80	0,25	0,50
23	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,35	0,11	0,10
24	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,75	0,24	0,44
25	Chirimoyo	<i>Annona spp.</i>	ANNONACEAE	0,75	0,24	0,44
TOTAL						4,25

Anexo 29. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 22

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP)	Área Basal (AB) m ²
1	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,59	0,19	0,27
2	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,45	0,14	0,16
3	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,36	0,11	0,1
4	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,32	0,1	0,08
5	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,32	0,1	0,08
6	Chonta caspi	<i>Cassia cowanii</i> Willd. C	CAESALPINIACEAE	0,32	0,1	0,08
7	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,8	0,25	0,5
8	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,35	0,11	0,1
9	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,75	0,2	0,44
10	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,75	0,24	0,44
11	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier		0,31	0,1	0,08
12	Sandi	<i>Brosimun alicastrum</i> Sw.	COMBRETACEAE	0,22	0,07	0,04
13	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	MORACEAE	0,66	0,21	0,34
14	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	EUPHORBIACEAE	0,38	0,12	0,11
15	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	RUTACEAE	0,32	0,1	0,08
16	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,66	0,21	0,34
17	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	EUPHORBIACEAE	0,52	0,17	0,21
18	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	URTICACEAE	0,75	0,24	0,44
19	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	FABACEAE	0,55	0,18	0,24
20	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	URTICACEAE	0,47	0,15	0,17
Total						4,31

Anexo 30. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 23

Parcela	Nombre común	Nombre científico	Familia	Diámetro altura al pecho (DAP)	Diámetro altura al pecho (DAP)	Área Basal (AB) m ²
1	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,59	0,19	0,27
2	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,45	0,14	0,16
3	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,36	0,11	0,1
4	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,32	0,1	0,08
5	Pachaco	<i>Schizolobium parahybum</i> Vogel	CAESALPINIACEAE	0,32	0,1	0,08
6	Chonta caspi	<i>Cassia cowanii</i> Willd. C	CAESALPINIACEAE	0,32	0,1	0,08
7	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	URTICACEAE	0,8	0,25	0,5
8	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	FABACEAE	0,35	0,11	0,1
9	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,75	0,2	0,44
10	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,75	0,24	0,44
11	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier		0,31	0,1	0,08
12	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	COMBRETACEAE	0,22	0,07	0,04
13	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	MORACEAE	0,66	0,21	0,34
14	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	EUPHORBIACEAE	0,38	0,12	0,11
15	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	RUTACEAE	0,32	0,1	0,08
16	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,66	0,21	0,34
17	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	EUPHORBIACEAE	0,52	0,17	0,21
18	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	URTICACEAE	0,75	0,24	0,44
19	Matapalo	<i>Ficuss spp.</i>	FABACEAE	0,55	0,18	0,24
20	Porotillo	<i>Dussia lemannll</i> Willd	URTICACEAE	0,47	0,15	0,17
Total						4,31

Anexo 31. Área Basal de Bosque Secundario Parcela 24

Parcela	Nombre común	Familia	Nombre científico	Diámetro altura al pecho	Diámetro altura al pecho (DAP) m	Área Basal (AB) m ²
1	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	LAURACEAE	0,44	0,14	0,15
2	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	FABACEAE	0,59	0,19	0,27
3	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius&Zuccarini	BOMBACACEAE	0,49	0,16	0,19
4	Sangre de gallina	<i>Otoba sp.</i>	MYRISTICACEAE	0,53	0,17	0,22
5	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	0,38	0,12	0,11
6	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	TILIACEAE	0,39	0,12	0,12
7	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	0,44	0,14	0,15
8	Lechoso	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	MORACEAE	0,59	0,19	0,27
9	Colorado manzano	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	MELIACEAE	0,44	0,14	0,15
10	Guayacán negro	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	BIGNONIACEAE	0,59	0,19	0,27
11	Jigua	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	LAURACEAE	0,48	0,15	0,18
12	Guayabillo	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	COMBRETACEAE	0,36	0,11	0,1
13	Sandi	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	MORACEAE	0,34	0,11	0,09
14	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	MELIACEAE	0,37	0,12	0,11
16	Tachuelo	<i>Zanthoxylum spp.</i>	RUTACEAE	0,44	0,14	0,15
17	Sangre de drago	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	EUPHORBIACEAE	0,39	0,12	0,12
18	Guarango	<i>Parkia multijuga</i> Benth	FABACEAE	0,32	0,1	0,08
19	Aguacatillo	<i>Rhodostemonodahone kunthiana</i> (Nees) R.	LAURACEAE	0,39	0,12	0,12
20	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	RUBIACEAE	0,35	0,11	0,1
21	Uva de Monte	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	URTICACEAE	0,34	0,11	0,09
22	Guarumo	<i>Cecropia sp.</i>	URTICACEAE	0,37	0,12	0,11
23	Sapote	<i>Sterculia sp.</i>	MALVACEAE	0,44	0,14	0,15
Total						3,32

Anexo 32. Parámetros ecológicos de las especies arbóreas de la comunidad.

Parcela	Nombre común	Especie	# Individuos por Parcela	Densidad por Hectárea	Densidad Relativa por Hectárea	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	17	0,043	4,66	6	25
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	24	0,06	6,58	14	58
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	3	0,008	0,82	14	58
4	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i>	11	0,028	3,01	18	75
5	Sangre de gallina	<i>Otoba parvifolia</i>	8	0,02	2,19	20	83
6	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i>	15	0,038	4,11	18	75
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i>	11	0,028	3,01	26	108
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i>	1	0,003	0,27	14	58
9	Coco	<i>Virola duckei</i>	10	0,025	2,74	20	83
10	Dormilón	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	8	0,02	2,19	8	33
11	Capirona	<i>Abarema jupumba</i>	10	0,025	2,74	5	21
12	Caoba	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	6	0,015	1,64	17	71
13	Lechero	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	13	0,033	3,56	10	42
14	Colorado manzano	<i>Swietenia macrophylla</i>	11	0,028	3,01	17	71
15	Guayacán negro	<i>Brosimum alicastrum</i>	9	0,023	2,47	17	71
16	Jigua	<i>Guarea kunthiana</i>	8	0,02	2,19	24	100
17	Guayabillo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	6	0,015	1,64	24	100
18	Higuerón	<i>Nectandra crassiloba</i>	5	0,013	1,37	13	54
19	Sandi	<i>Terminalia oblonga</i>	4	0,01	1,1	23	96
20	Cedro	<i>Ficus insipida</i>	3	0,008	0,82	20	83
21	Bella María	<i>Brosimum alicastrum</i>	8	0,02	2,19	9	38
22	Tachuelo	<i>Cedrela odorata l</i>	6	0,015	1,64	15	63
23	Sangre de drago	<i>Vochysia ferruginea</i>	11	0,028	3,01	22	92
24	Colorado fino	<i>Zanthoxylum tachuelo</i>	20	0,05	5,48	7	29
25	Moral	<i>Croton lechleri Muell. Arg</i>	4	0,01	1,1	2	8
26	Guarango	<i>Guarea macrophylla</i>	6	0,015	1,64	14	58

Continúa...

...continuación

27	Aguacatillo	<i>Clarisia racemosa</i>	9	0,023	2,47	12	50
28	Capirona	<i>Parkia multijuga</i>	2	0,005	0,55	6	25
29	Mate	<i>Rhodostemonodaohon e Kunthiana</i>	10	0,025	2,74	1	4
30	Uva	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	12	0,03	3,29	8	33
31	Guarumo	<i>Pouteria sapota</i>	10	0,025	2,74	19	79
32	Sapote blanco	<i>Crecentia cujete</i>	3	0,008	0,82	15	63
33	Sabroso	<i>Pouroma minor</i>	4	0,01	1,1	8	33
34	Matapalo	<i>Cecropia membranacea</i>	3	0,008	0,82	17	71
35	Porotillo	<i>Sterculia apetala</i>	2	0,005	0,55	19	79
36	Chirimoyo	<i>Bactris gasipaes</i>	2	0,005	0,55	2	8
37	Manglillo	<i>Eschweilera gigantea</i>	8	0,02	2,19	3	13
38	Chonta Caspi	Ficuss spp.	5	0,013	1,37	8	33
39	Ovo	Dussia lemannll	4	0,01	1,1	4	17
40	Achotillo	Annona spp.	3	0,008	0,82	7	29
41	Pachaco	<i>Simira rubescens</i>	6	0,015	1,64	15	63
42	Maní de árbol	<i>Cassia cowanii</i>	9	0,023	2,47	8	33
43	Caimitillo	<i>Spondias mombin</i>	9	0,023	2,47	1	4
44	Guaba	<i>Sloanea grandiflora</i>	10	0,025	2,74	1	4
45	Caimito	Schizolobium parahybum	5	0,013	1,37	1	4
			354				

Anexo 33. Densidad, Densidad Relativa, Frecuencia y Frecuencia Relativa en Bosque secundario

Parcela	Nombre comun	Familia	Especie	# Individuos por Transecto	Densidad por Hectárea	Densidad Relativa por Hectárea	Frecuencia	Frecuencia Relativa
1	Caña agria	ZINGIBERACEAE	<i>Costus sp.</i>	10	0,08	8	6	25
2	Jengibre, ajenjo	ZINGIBERACEAE	<i>Zingiber officinale roscoe</i>	10	0,08	8	6	29
3	Dulcamara	CRUSSULACEAE	<i>Bryophyllum pinnatum</i>	2	0,016	1,6	7	33
4	Guayaba	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava l.</i>	15	0,12	12	7	38
5	Uña de gato	RUBIACEAE	<i>Uncaria tomentosa (Willd.) D.C</i>	25	0,064	6,4	10	42
6	Tabaco	SOLANACEAE	<i>Nicotinana tabacum l.</i>	8	0,064	6,4	10	46
7	Verbena	VERBENACEAS	<i>Verbena officinalis l.</i>	5	0,04	4	12	50
8	Aji	SOLANACEAE	<i>Capsicum annum l.</i>	7	0,056	5,6	12	54
9	Guayusa	AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex guayusa loes.</i>	60	0,48	48	12	104
10	Papa china	ARACEAE	<i>Colocasia esculenta L. Schott</i>	20	0,16	16	12	63
11	Yuca	EUPHORBIACEAE	<i>Manihot esculenta crantz.</i>	55	0,12	12	12	96
12	Plátano	MUSÁCEAE	<i>Musa paradisiaca L.</i>	18	0,144	14,4	12	71
13	Ayawaska	MALPIGHIACEAE	<i>Banisteriopsis caapi</i>	85	0,68	68	12	100
14	Hoja de camacho, oreja de elefante	ARACEAE	<i>Xanthosoma sp.</i>	18	0,144	14,4	19	79
15	Floripondio	SOLANACEAE	<i>Brugmansia arborea L.</i>	25	0,2	20	20	83
16	Matico	PIPERACEAE	<i>Piper cf. maranyonense Trel.</i>	7	0,056	5,6	21	88
17	Ajo de monte	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Mansoa alliacea (Lam.) A.H.Gentry</i>	15	0,12	12	22	92
18	Sigta	Rubiaceae	<i>Psychotria cf. brachiata Sw.</i>	20	0,16	16	21	88
19	Chiriguayzo	SOLANACEAE	<i>Brunfelsia chiricaspi Plowman</i>	6	0,048	4,8	12	50
20	Paja toquilla	Cyclanthaceae	<i>Carludovica palmata Ruiz & Pav.</i>	75	0,048	60	24	100
21	Matiricosi	Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	5	0,04	4	9	38
22	Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia tarapotensis Benth.</i>	25	0,2	20	10	42

Anexo 34. Índice de Shannon de las Especies vegetales en la zona de Estudio (Comunidad Centro Payamino) en Bosque nativo

Parcela	Nombre común	Especie	Densidad	pi	log(pi)	pi(log(pi))
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	85	0,07	-2,72	-0,18
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	82	0,04	-3,22	-0,13
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	63	0,04	-3,35	-0,12
4	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i>	62	0,03	-3,37	-0,12
5	Sangre de gallina	<i>Otoba parvifolia</i>	61	0,03	-3,38	-0,11
6	Arenillo	<i>Erisma uncinatum</i>	61	0,03	-3,38	-0,11
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i>	61	0,03	-3,38	-0,11
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i>	59	0,03	-3,42	-0,11
9	Coco	<i>Virola duckei</i>	55	0,03	-3,49	-0,11
10	Dormilón	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	55	0,03	-3,49	-0,11
11	Capirona	<i>Abarema jupumba</i>	53	0,03	-3,53	-0,1
12	Caoba	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	51	0,03	-3,56	-0,1
13	Lechero	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	50	0,03	-3,58	-0,1
14	Colorado manzano	<i>Swietenia macrophylla</i>	47	0,02	-3,65	-0,1
15	Guayacán negro	<i>Brosimum alicastrum</i>	44	0,02	-3,71	-0,09
16	Jigua	<i>Guarea kunthiana</i>	38	0,02	-3,86	-0,08
17	Guayabillo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	48	0,03	-3,62	-0,1
18	Higuerón	<i>Nectandra crassiloba</i>	46	0,03	-3,67	-0,09
19	Sandi	<i>Terminalia oblonga</i>	35	0,02	-4,09	-0,07
20	Cedro	<i>Ficus insipida</i>	31	0,03	-3,56	-0,1
21	Bella María	<i>Brosimum alicastrum</i>	31	0,03	-4,03	-0,07
22	Tachuelo	<i>Cedrela odorata l</i>	25	0,03	-4,36	-0,06
23	Sangre de drago	<i>Vochysia ferruginea</i>	23	0,02	-3,81	-0,08
24	Colorado fino	<i>Zanthoxylum tachuelo</i>	33	0,02	-3,73	-0,09
25	Moral	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	31	0,02	-4,06	-0,07
26	Guarango	<i>Guarea macrophylla</i>	31	0,02	-4,06	-0,07
27	Aguacatillo	<i>Clarisia racemosa</i>	25	0,01	-4,28	-0,06
28	Capirona	<i>Parkia multijuga</i>	23	0,01	-4,36	-0,06

Parcela	Nombre común	Especie	Densidad	pi	log(pi)	pi(log(pi))
29	Mate	<i>Rhodostemonodaohone Kunthiana</i>	33	0,02	-4	-0,07
30	Uva	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	26	0,01	-4,24	-0,06
31	Guarumo	<i>Pouteria sapota</i>	20	0,01	-4,5	-0,05
32	Sapote blanco	<i>Crecentia cujete</i>	47	0,02	-4,06	-0,07
33	Sabroso	<i>Pouroma minor</i>	44	0,01	-4,61	-0,05
34	Matapalo	<i>Cecropia membranacea</i>	25	0,01	-4,36	-0,06
35	Porotillo	<i>Sterculia apetala</i>	25	0,01	-4,4	-0,05
36	Chirimoyo	<i>Bactris gasipaes</i>	25	0,01	-4,4	-0,05
37	Manglillo	<i>Eschweilera gigantea</i>	15	0,02	-4,06	-0,07
38	Chonta Caspi	Ficuss spp.	10	0,02	-4,06	-0,07
39	Ovo	Dussia lemannll	10	0,01	-4,28	-0,06
40	Achotillo	Annona spp.	10	0,01	-4,36	-0,06
41	Pachaco	<i>Simira rubescens</i>	10	0,02	-4	-0,07
42	Maní de árbol	<i>Cassia cowanii</i>	10	0,01	-4,24	-0,06
43	Caimitillo	<i>Spondias mombin</i>	10	0,01	-4,5	-0,05
44	Guaba	<i>Sloanea grandiflora</i>	10	0,02	-4,06	-0,07
45	Caimito	<i>Schizolobium parahybum</i>	10	0,01	-4,61	-0,05
46	chonta pambil	<i>Bactris gasipaes.</i>	10	0,01	-4,36	-0,06
			1659			-3,78

Anexo 35. Índice de Simpson de las Especies vegetales en la zona de Estudio (Comunidad Centro Payamino) en Bosque nativo

Parcela	Nombre común	Especie	Densidad	pi	pi²
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	85	0,07	0
2	Canelo	<i>Nectandra sp.</i>	82	0,04	0
3	Chuncho	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	63	0,04	0
4	Ceibo	<i>Ceiba samauma</i>	62	0,03	0
5	Sangre de gallina	<i>Otoba parvifolia</i>	61	0,03	0
6	Arenillo	<i>Erismia uncinatum</i>	61	0,03	0
7	Jacaranda	<i>Jacaranda copaia</i>	61	0,03	0
8	Peine de mono	<i>Apeiba membranaceae</i>	59	0,03	0
9	Coco	<i>Virola duckei</i>	55	0,03	0
10	Dormilón	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	55	0,03	0
11	Capirona	<i>Abarema jupumba</i>	53	0,03	0
12	Caoba	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	51	0,03	0
13	Lechero	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	50	0,03	0
14	Colorado manzano	<i>Swietenia macrophylla</i>	47	0,02	0
15	Guayacán negro	<i>Brosimum alicastrum</i>	44	0,02	0
16	Jigua	<i>Guarea kunthiana</i>	38	0,02	0
17	Guayabillo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	48	0,03	0
18	Higuerón	<i>Nectandra crassiloba</i>	46	0,03	0
19	Sandi	<i>Terminalia oblonga</i>	35	0,02	0
20	Cedro	<i>Ficus insipida</i>	31	0,03	0
21	Bella María	<i>Brosimum alicastrum</i>	31	0,03	0
22	Tachuelo	<i>Cedrela odorata l</i>	25	0,03	0
23	Sangre de drago	<i>Vochysia ferruginea</i>	23	0,02	0
24	Colorado fino	<i>Zanthoxylum tachuelo</i>	33	0,02	0
25	Moral	<i>Croton lechleri Muell. Arg</i>	31	0,02	0

Parcela	Nombre común	Especie	Densidad	pi	pi^2
26	Guarango	<i>Guarea macrophylla</i>	31	0,02	0
27	Aguacatillo	<i>Clarisia racemosa</i>	25	0,01	0
28	Capirona	<i>Parkia multijuga</i>	23	0,01	0
29	Mate	<i>Rhodostemonodaohon e Kunthiana</i>	33	0,02	0
30	Uva	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	26	0,01	0
31	Guarumo	<i>Pouteria sapota</i>	20	0,01	0
32	Sapote blanco	<i>Crecentia cujete</i>	47	0,02	0
33	Sabroso	<i>Pouroma minor</i>	44	0,01	0
34	Matapalo	<i>Cecropia membranacea</i>	25	0,01	0
35	Porotillo	<i>Sterculia apetala</i>	25	0,01	0
36	Chirimoyo	<i>Bactris gasipaes</i>	25	0,01	0
37	Manglillo	<i>Eschweilera gigantea</i>	15	0,02	0
38	Chonta Caspi	Ficuss spp.	10	0,02	0
39	Ovo	Dussia lemannll	10	0,01	0
40	Achotillo	Annona spp.	10	0,01	0
41	Pachaco	<i>Simira rubescens</i>	10	0,02	0
42	Maní de árbol	<i>Cassia cowanii</i>	10	0,01	0
43	Caimitillo	<i>Spondias mombin</i>	10	0,01	0
44	Guaba	<i>Sloanea grandiflora</i>	10	0,02	0
45	Caimito	Schizolobium parahybum	10	0,01	0
46	chonta pambil	<i>Bactris gasipaes.</i>	10	0,01	0
			1659		

Índice de Simpson

sumatoria pi^2=	0,03
λ= 1-sumatoria pi^2	0,97

Anexo 36. Valor uso en la categoría comestible

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	N° total de menciones de uso	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
33	Chonta pambil	ARECACEAE	<i>Bactris Gasipaes</i>	53	x	x	3	3	3
40	Ovo	ANACARDIACEAE	<i>Spondias Mombin</i>	46	x	x	1	0	3
45	Guaba	FABACEAE	<i>Inga Edulis (Mart)</i>	55	x	x	1	3	0
54	Aji	SOLANACEAE	<i>Capsicum Annuum L.</i>	20	x	x	0	0	0
55	Guayusa	AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex Guayusa Loes.</i>	95	x	x	1	3	3
56	Papa china	ARACEAE	<i>Colocasia Esculenta L. Schott</i>	25	x	x	1	0	0
57	Yuca	EUPHORBIACEAE	<i>Manihot Esculenta Crantz</i>	85	x	x	3	3	3
58	Plátano	MUSÁCEAE	<i>Musa Paradisiaca L.</i>	75	x	x	3	3	3

Anexo 37. Valor uso en la categoría medicinal

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	N° total de menciones de uso	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
53	Verbena	VERBENACEAE	<i>Verbena Officinalis L.</i>	75	x	x	1	0	0
58	Plátano	MUSÁCEAE	<i>Musa Paradisiaca L.</i>	75	x	x	1	0	0
62	Matico	PIPERACEAE	<i>Piper Cf. Maranyonense Trel.</i>	20	x	x	1	0	3
63	Ajo de monte	BIGNONIACEAE	<i>Mansoa Alliacea (Lam.) A.H.Gentry</i>	46	x	x	1	3	3
64	Sigta	RUBIACEAE	<i>Psychotria Cf. Brachiata Sw.</i>	35	x	x	1	0	3
65	Chiriguayo	SOLANACEAE	<i>Brunfelsia Chiricaspi Plowman</i>	45	x	x	1	0	0
67	Matiricosi	MORACEAE	<i>Ficus Sp.</i>	25	x	x	1	0	3
68	Pata de vaca	FABACEAE	<i>Bauhinia Tarapotensis Benth.</i>	34	x	x	1	0	0

Anexo 38. Valor uso en la categoría maderable

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	N° total de menciones de	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
1	Laurel	BORAGINACEAE	<i>Cordia alliodora</i>	80	x	x	1	2	2
2	Canelo	LAURACEAE	<i>Nectandra sp.</i>	26	x	x	1	2	2
3	Chuncho	FABACEAE	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	35	x	x	1	0	2
4	Ceibo	BOMBACACEAE	<i>Ceiba samauma</i>	25	x	x	1	2	2
5	Sangre de gallina	MYRISTICACEAE	<i>Otoba parvifolia</i>	70	x	x	1	2	2
6	Arenillo	VOCHYSIACEAE	<i>Erisma uncinatum</i>	65	x	x	1	2	2
7	Jacaranda	TILIACEAE	<i>Jacaranda copaia</i>	95	x	x	1	2	2
8	Peine de mono	TILIACEAE	<i>Apeiba membranaceae</i>	50	x	x	1	0	2
9	Coco	MELIACEAE	<i>Virola duckei</i>	35	x	x	1	0	2
10	Dormilón	FABACEAE	<i>Abarema jupumba</i>	10	x	x	1	0	2
11	Caoba	MELIACEAE	<i>Swietenia macrophylla</i>	53	x	x	1	2	2
12	Lechero	MORACEAE	<i>Brosimum alicastrum</i>	23	x	x	1	0	2
13	Colorado manzano	MELIACEAE	<i>Guarea kunthiana</i>	20	x	x	1	0	2
14	Guayacán negro	BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia serratifolia</i>	19	x	x	1	0	2
15	Jigua	LAURACEAE	<i>Nectandra crassiloba</i>	32	x	x	1	2	2
16	Guayabillo	COMBRETACEAE	<i>Terminalia oblonga</i>	17	x	x	1	0	2
17	Sandi	MORACEAE	<i>Brosimum alicastrum</i>	85	x	x	3	0	2
18	Cedro	MELIACEAE	<i>Cedrela odorata l</i>	35	x	x	1	0	2
19	Bella María	VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia ferruginea</i>	23	x	x	1	0	2
20	Tachuelo	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum tachuelo</i>	15	x	x	1	0	2
21	Colorado fino	MELIACEAE	<i>Guarea macrophylla</i>	25	x	x	1	2	2
22	Moral	MORACEAE	<i>Clarisia racemosa</i>	17	x	x	1	0	2
23	Guarango	FABACEAE	<i>Parkia multijuga</i>	8	x	x	1	0	2
24	Aguacatillo	LAURACEAE	<i>Rhodostemonodaohone Kunthiana</i>	9	x	x	1	0	2
25	Capirona	RUBIACEAE	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	15	x	x	1	0	2
26	Mate	BIGNONIACEAE	<i>Crecentia cujete</i>	45	x	x	1	3	3
27	Uva	CECROPIACEAE	<i>Pouroma minor</i>	60	x	x	1	0	2

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	N° total de menciones de	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
28	Guarumo	URTICACEAE	<i>Cecropia membranacea</i>	25	x	x	1	3	2
29	Sapote blanco	MALVACEAE	<i>Sterculia apetala</i>	45	x	x	1	0	2
30	Chonta pambil	ARECACEAE	<i>Bactris gasipaes</i>	65	x	x	1	0	2
31	Sabroso	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera gigantea</i>	35	x	x	1	0	2
32	Matapalo	URTICACEAE	<i>Ficuss spp.</i>	45	x	x	1	3	2
33	Porotillo	FABACEAE	<i>Dussia lemannii</i>	65	x	x	1	0	2
34	Chirimoyo	ANNONACEAE	<i>Annona spp.</i>	25	x	x	1	0	2
35	Manglillo	RUBIACEAE	<i>Simira rubescens</i>	21	x	x	0	0	2
36	Chonta Caspi	CAESALPINIACEAE	<i>Cassia cowanii</i>	10	x	x	1	0	2
37	Ovo	ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i>	46	x	x	1	0	2
38	Achotillo	RUBIACEAE	<i>Sloanea grandiflora</i>	30	x	x	1	0	2
39	Pachaco	CAESALPINIACEAE	<i>Schizolobium parahybum</i>	22	x	x	1	0	2
40	Caimitillo	SAPOTACEAE	<i>Micropholis venulosa</i>	17	x	x	1	3	3

Anexo 39. Valor uso en la categoría construcción

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	N° total de menciones de	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
1	Laurel	BORAGINACEAE	<i>Cordia Alliodora</i>	80	x	x	1	0	0
2	Canelo	LAURACEAE	<i>Nectandra Sp.</i>	26	x	x	1	0	0
3	Chuncho	FABACEAE	<i>Cedrelinga Cateniformis</i>	35	x	x	1	0	0
4	Ceibo	BOMBACACEAE	<i>Ceiba Samauma</i>	25	x	x	1	0	0
5	Sangre de gallina	MYRISTICACEAE	<i>Otoba Parvifolia</i>	70	x	x	1	0	0
6	Arenillo	VOCHYSIACEAE	<i>Erisma Uncinatum</i>	65	x	x	1	0	0
7	Peine de mono	TILIACEAE	<i>Apeiba Membranaceae</i>	50	x	x	1	0	0
8	Coco	MELIACEAE	<i>Virola Duckei</i>	35	x	x	1	0	0
9	Dormilón	FABACEAE	<i>Abarema Jupumba</i>	10	x	x	1	0	0
10	Lechero	MORACEAE	<i>Brosimum Alicastrum</i>	23	x	x	1	0	0
11	Colorado manzano	MELIACEAE	<i>Guarea Kunthiana</i>	20	x	x	1	0	0
12	Guayabillo	COMBRETACEAE	<i>Terminalia Oblonga</i>	17	x	x	1	0	0
13	Sandi	MORACEAE	<i>Brosimun Alicastrum</i>	85	x	x	1	0	0
14	Cedro	MELIACEAE	<i>Cedrela Adorata L</i>	35	x	x	1	0	0
15	Bella María	VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia Ferruginea</i>	23	x	x	1	0	0
16	Moral	MORACEAE	<i>Clarisia Racemosa</i>	17	x	x	1	0	0
17	Guarango	FABACEAE	<i>Parkia Multijuga</i>	8	x	x	1	0	0
18	Capirona	RUBIACEAE	<i>Calycophyllum Spruceanum</i>	15	x	x	1	0	0
19	Uva	CECROPIACEAE	<i>Pouroma Minor</i>	60	x	x	1	0	0
20	Chonta Caspi	CAESALPINIACEAE	<i>Cassia Cowanii</i>	10	x	x	1	0	0
21	Ovo	ANACARDIACEAE	<i>Spondias Mombin</i>	46	x	x	1	0	0
22	Achotillo	RUBIACEAE	<i>Sloanea Grandiflora</i>	30	x	x	1	0	0
23	Pachaco	CAESALPINIACEAE	<i>Schizolobium Parahybum</i>	22	x	x	1	0	0
24	Caimitillo	SAPOTACEAE	<i>Micropholis Venulosa</i>	17	x	x	1	0	0
25	chonta pambil	ARECACEAE	<i>Bactris Gasipaes.</i>	53			1	0	0

Anexo 40. Valor uso en la categoría artesanal

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	N° total de menciones de uso	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
1	Laurel	BORAGINACEAE	<i>Cordia Alliodora</i>	80	x	x	1	0	0
2	Chuncho	FABACEAE	<i>Cedrelinga Cateniformis</i>	35	x	x	1	2	0
3	Ceibo	BOMBACACEAE	<i>Ceiba Samauma</i>	25	x	x	1	0	0
4	Peine de mono	TILIACEAE	<i>Apeiba Membranaceae</i>	50	x	x	1	0	0
5	Cedro	MELIACEAE	<i>Cedrela Adorata L</i>	35	x	x	1	2	0
6	Tachuelo	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum Tachuelo</i>	15	x	x	1	0	0
7	Moral	MORACEAE	<i>Clarisia Racemosa</i>	17	x	x	1	2	0
8	Porotillo	FABACEAE	<i>Dussia Lemannll</i>	65	x	x	1	0	3
9	Caimito	SAPOTACEAE	<i>Pouteria Caimito Var.</i>	27	x	x	1	2	0
10	Caimitillo	SAPOTACEAE	<i>Micropholis Venulosa</i>	17	x	x	1	0	3
11	Chonta pambil	ARECACEAE	<i>Bactris Gasipaes.</i>	53	x	x	1	0	3
12	Paja toquilla	CYCLANTHACEAE	<i>Carludovica Palmata Ruiz & Pav.</i>	65	x	x	1	0	3
13	Balsa	MALVACEAE	<i>Ochroma Pyramidale</i>	67	x	x	1	0	3

Anexo 41. Valor uso en la categoría espiritual

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	N° total de menciones de uso	Sexo		Grupo etario		
					H	M	18-30	31-70	> 71
1	Caimito	SAPOTACEAE	<i>Pouteria caimito var.</i>	27	x	x	1	3	3
2	Ayawaska	MALPIGHIACEAE	<i>Banisteriopsis caapi</i>	85	x	x	1	1	3
3	Hoja de camacho, oreja de elefante	ARACEAE	<i>Xanthosoma sp.</i>	65	x	x	0	1	3
4	Floripondio	SOLANACEAE	<i>Brugmansia arborea L.</i>	35	x	x	2	2	3

Anexo 42. Descripción de usos de las especies encontradas en la Comunidad Centro Payamino.

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	Hab. Crec	Categorías de uso						Parte de la planta utilizada	Quienes manifiestan sus usos		Localidad Centro Payamino
					Ah	Me	Ma	Co	Ar	Es		H	M	
1	Laurel	BORAGINACEAE	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.)	Árbol		x	x	x	x		Corteza, tronco	x	x	x
2	Canelo	LAURACEAE	<i>Nectandra sp.</i>	Árbol			x	x			Tronco	x	x	x
3	Chuncho	FABACEAE	<i>Cedrelinga cateniformis</i> Ducke	Árbol			x	x	x		Tronco	x	x	x
4	Ceibo	BOMBACACEAE	<i>Ceiba samauma</i> C. Martius & Zuccarini	Árbol			x	x	x		Tronco	x	x	x
5	Sangre de gallina	MYRISTICACEAE	<i>Otoba sp.</i>	Árbol		x	x	x			Corteza, tronco	x		x
6	Arenillo	VOCHYSIACEAE	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	Árbol			x	x			Tronco	x		x
7	Jacaranda	TILIACEAE	<i>Jacaranda copaia</i> Martius ex A. DC.	Árbol		x	x				Corteza, tronco	x	x	x
8	Peine de mono	TILIACEAE	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth	Árbol			x	x	x		Tronco	x	x	x
9	Coco	MELIACEAE	<i>Virola duckei</i> A. C. Smith	Árbol		x	x	x			Corteza, tronco	x	x	x
10	Dormilón	FABACEAE	<i>Abarema jupumba</i> Britton	Árbol		x	x	x			Corteza, tronco	x		x
11	Capirona	RUBIACEAE	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Hf. ex. K. Schum.	Árbol							Tronco	x		x
12	Caoba	MELIACEAE	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Árbol			x				Tronco	x	x	x

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	Hab. Crec	Categorías de uso						Parte de la planta	Quienes manifiestan sus usos		Localidad Centro
					Ah	Me	Ma	Co	Ar	Es		H	M	
13	Lechero	MORACEAE	<i>Brosimum alicastrum</i> Ducke	Árbol			x	x			Tronco	x		x
14	Colorado manzano	MELIACEAE	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss	Árbol			x	x			Tronco	x		x
15	Guayacán negro	BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia serratifolia</i> M. Vahl	Árbol		x	x				Corteza, tronco	x		x
16	Jigua	LAURACEAE	<i>Nectandra crassiloba</i> R.	Árbol			x				Tronco	x		x
17	Guayabillo	COMBRETACEAE	<i>Terminalia oblonga</i> Pittier	Árbol			x	x			Tronco	x	x	x
18	Higuerón	MORACEAE	<i>Ficus insipida</i> spp.	Árbol		x					Corteza	x		x
19	chonta pambil	ARECACEAE	<i>Bactris gasipaes</i> H.B.K.	Árbol	x		x		x	x	Tronco	x	x	x
20	balsa	MALVACEAE	<i>Ochroma pyramidale</i> Standl	Árbol			x	x	x		Tronco			x
21	Sandi	MORACEAE	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Árbol		x	x	x	x		Resina	x	x	x
22	Cedro	MELIACEAE	<i>Cedrela adorata</i> L.	Árbol		x	x	x	x		Tronco	x	x	x
23	Bella María	VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia ferruginea</i> (Mart)	Árbol			x	x			Tronco	x		x
24	Tachuelo	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum</i> spp.	Árbol			x		x		Tronco	x		x
25	Sangre de drago	EUPHORBIACEAE	<i>Croton lechleri</i> Muell. Arg	Árbol							Resina	x	x	x
26	Colorado fino	MELIACEAE	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Árbol			x				Tronco	x	X	x
27	Moral	MORACEAE	<i>Clarisia racemosa</i> R&P	Árbol			x	x	x		Tronco	x	X	x

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	Hab. Crec	Categorías de uso						Parte de la planta utilizada	Quienes manifiestan sus usos		Localidad Centro Payamino
					Ah	Me	Ma	Co	Ar	Es		H	M	
28	Guarango	FABACEAE	<i>Parkia multijuga</i> Benth	Árbol			x	x			Tronco	x	x	x
29	Aguacatillo	LAURACEAE	<i>Rhodostemonodaohone kunthiana</i> (Nees) R.	Árbol			x				Corteza	x	x	x
30	Capirona	RUBIACEAE	<i>Calycophyllum spruceanum</i> B.	Árbol			x	x			Tronco	x	x	x
31	Mate	BIGNONIACEAE	<i>Crecentia cujete</i> L.	Árbol							Semillas		x	x
32	Uva	CECROPIACEAE	<i>Pourouma</i> sp.	Árbol			x	x			Tronco	x	x	x
33	Guarumo	URTICACEAE	<i>Cecropia</i> sp.	Árbol							Tronco	x	x	x
34	Sapote	MALVACEAE	<i>Sterculia</i> sp.	Árbol			x				Tronco	x		x
35	Sabroso	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera gigantea</i> J.F.Macbr	Árbol			x				Tronco	x		x
36	Matapalo	URTICACEAE	Ficuss spp.	Árbol			x				Tronco, Semilla	X		x

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	Hab. Crec	Categorías de uso						Parte de la planta utilizada	Quienes manifiestan sus usos		Localidad Centro Payamino
					Ah	Me	Ma	Co	Ar	Es		H	M	
37	Porotillo	FABACEAE	<i>Dussia lemannll Willd</i>	Árbol			x		x		Semillas	X		x
38	Chirimoyo	ANNONACEAE	<i>Annona spp.</i>	Árbol			x				Tronco	x		x
39	Manglillo	RUBIACEAE	<i>Simira rubescens B.</i>	Árbol			x				Tronco	x		x
40	Chonta Caspi	CAESALPINIACEAE	<i>Cassia cowanii Willd. C</i>	Árbol			x	x			Tronco	x	x	x
41	Ovo	ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin L.</i>	Árbol	x	x	x	x			Tronco, fruto, hojas	x	x	x
42	Achotillo	RUBIACEAE	<i>Sloanea grandiflora Sm</i>	Árbol			x	x			Tronco	x	x	x
43	Pachaco	CAESALPINIACEAE	<i>Schizolobium parahybum Vogel</i>	Árbol			x	x			Tronco	x		x
44	Maní de árbol	EUPHORBIACEAE	<i>Caryodendron orinocense H.</i>	Árbol		x					Fruto	x	x	x

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	Hab. Crec	Categorías de uso						Parte de la planta utilizada	Quienes manifiestan sus usos		Localidad Centro Payamino
					Ah	Me	Ma	Co	Ar	Es		H	M	
45	Caimitillo	SAPOTACEAE	<i>Micropholis venulosa</i> Marth & Eichler	Árbol			x	x			Semillas			x
46	Teca	LAMIACEAE	<i>Tectona grandis</i> Linn. F	Árbol			x	x			Tronco			x
47	Guaba	FABACEAE	<i>Inga edulis</i> (Mart)	Árbol	x	x					Tronco, hojas, fruto	x	x	x
48	Caimito	SAPOTACEAE	<i>Pouteria sp.</i>	Árbol		x			x	x	Fruto, hojas	x	x	x
49	Caña agria	ZINGIBERACEAE	<i>Costus sp.</i>	Árbol		x					Planta	x	x	x
50	Jengibre, ajeno	ZINGIBERACEAE	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Árbol		x					Planta	x	x	x
51	Dulcamara	CRUSSULACEAE	<i>Bryophyllum pinnatum</i>	Árbol		x					hojas	x	x	x
52	Guayaba	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i> L.	Arbs.		x					Hojas	x	x	x
53	Uña de gato	RUBIACEAE	<i>Uncaria tomentosaga</i> (Willd.) D.C	Tronco leñoso		x					Planta	x	x	x

N°	Nombre común	Familia	Nombre científico	Hab. Crec	Categorías de uso						Parte de la planta utilizada	Quienes manifiestan sus usos		Localidad Centro Payamino
					Ah	Me	Ma	Co	Ar	Es		H	M	
54	Tabaco	SOLANACEAE	<i>Nicotinana tabacun</i> L.	Arbs.		x					Planta	x	x	x
55	Verbena	VERBENACEAS	<i>Verbena officinalis</i> L.	Herb.		x					Planta	x	x	x
56	Aji	SOLANACEAE	<i>Capsicum annum</i> L	Árbs.	x						Planta	x	x	x
57	Guayusa	AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex guayusa</i> Loes.	Árbol	x						Planta	x	x	x
58	Papa china	ARACEAE	<i>Colocasia esculenta</i> L. Schott	Herb	x						Fruto	x	x	x
59	Yuca	EUPHORBIACEAE	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Árbs.	x						Planta	x	x	x
60	Plátano	MUSÁCEAE	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Árbol	x	x					Planta	x	x	x
61	Ayawaska	MALPIGHIACEAE	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce&Griseb) Morton.	Tronco leñoso						x	Planta	x	x	x
62	Hoja de camacho, oreja de elefante	ARACEAE	<i>Xanthosoma</i> sp.	Herb.		x				x	Planta	x	x	x
63	Floripondio	SOLANACEAE	<i>Brugmansia arborea</i> L.	Arbs.						x	Flores	x	x	x

