



Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Ada Jorquera García, con cédula de identidad 115200120005, en mi condición de autor del TFG titulado Estudio Etnobotánico en Cedus y Corazón de Jesús, área de amarramiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, Costa Rica

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO *

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Ada Luz Jorquera García

Número de Carné: 115200120005 Número de cédula: 158186

Correo Electrónico: ada.jorquera@yahoo.es

Fecha: 1/11/2019 Número de teléfono: 89027761

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Liz Brenes Camacho

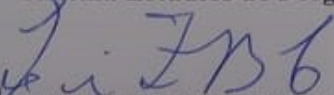
FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

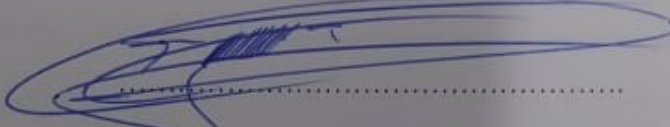
“Esta Tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Desarrollo Sostenible de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Académica en Desarrollo Sostenible con Énfasis en Conservación de los Recursos Biológicos”



M. Sc. Ronald Sánchez Porras
**Representante del Decano
Sistema Estudios de Posgrado**



M. Sc. Liz Brenes Cambronero
Directora de Tesis



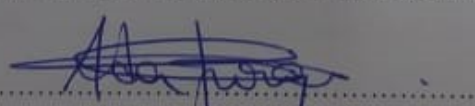
M. Sc. Ismael G. Guido Granados
Asesor



M. Sc. José Luis Fournier
Asesor



M. Sc. Juan B. Rojas Conejo
**Representante del Director Programa de Estudios de Posgrado
Maestría Académica en Desarrollo Sostenible**



Ada Luz Jorquera García
Candidata

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO EN CEDRAL Y CORAZÓN DE JESÚS, ÁREA DE
AMORTIGUAMIENTO DE LA RESERVA BIOLÓGICA ALBERTO MANUEL
BRENES, COSTA RICA

Tesis sometida a la consideración de la Comisión del Programa de Posgrado en Desarrollo
Sostenible para optar al grado y título de la Maestría Académica en Desarrollo Sostenible
con Énfasis en Conservación de los Recursos Biológicos

ADA LUZ JORQUERA GARCÍA

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2017

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS:

Este trabajo fue realizado gracias al aporte de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica mediante el concurso de financiamiento para la realización de trabajos finales de graduación de grado y posgrado y el Sistema de Estudios de Posgrado.

Este trabajo se enmarca en el programa de investigaciones en gestión sostenible de recursos naturales PIRENA N° 540-B6-255 a cargo del Máster Ronald Sánchez Porras, a quien le doy mi agradecimiento.

Agradecer a Master Liz Brenes Cambroner, quien dirigió este tesis y como directora de la Reserva biológica Alberto Manuel Brenes inspiró este trabajo.

Agradecer a todas las mujeres y hombres de Cedral y Corazón de Jesús que me recibieron con una sonrisa y los brazos abiertos y me dieron la fuerza para realizar este estudio con la dedicación que ellos lo merecen.

Este trabajo está dedicado a mi familia y amigas “A pesar de la distancia, no hay razón para el olvido” y a Luis Felipe Sancho que es y ha sido un compañero inseparable en todas las aventuras recorridas en las montañas de Cedral y Corazón de Jesús.

“Esta Tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Desarrollo Sostenible de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Académica en Desarrollo Sostenible con Énfasis en Conservación de los Recursos Biológicos”

.....
M. Sc. Ronald Sánchez Porras
**Representante del Decano
Sistema Estudios de Posgrado**

.....
M. Sc. Liz Brenes Cambronero
Directora de Tesis

.....
M. Sc. Ismael G. Guido Granados
Asesor

.....
M. Sc. José Luis Fournier
Asesor

.....
M. Sc. Juan B. Rojas Conejo
**Representante del Director Programa de Estudios de Posgrado
Maestría Académica en Desarrollo Sostenible**

.....
Ada Luz Jorquera García
Candidata

ÍNDICE

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS:.....	ii
ÍNDICE.....	iv
RESUMEN	viii
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	xiii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1
Objetivos.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos	4
REVISION DE LITERATURA	5
Desarrollo Sostenible.....	5
Conservación y Diversidad Biológica en Costa Rica	6
Áreas Silvestres Protegidas (ASP) en Costa Rica	7
Servicios ecosistémicos	9
Zona de Amortiguamiento.....	11
Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes	11
Zonas de Manejo y de Amortiguamiento ReBAMB.	15
Etnobotánica	18
SELECCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	23
Criterios de selección.....	23

Cedral y Corazón de Jesús	26
MATERIALES Y MÉTODOS	30
Listas libres	33
Instrumento cualitativo	35
Recolecta.....	42
Instrumento cuantitativo	45
RESULTADOS	47
1. Descripción de las comunidades:.....	47
1.1. Cedral, La Unión de Miramar, Puntarenas	47
1.2. Corazón de Jesús, Arancibia, cantón Central de Puntarenas.....	55
2. Identificación de las especies vegetales más relevantes y usos populares en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB	61
2.1. Especies vegetales más relevantes en la zona de Amortiguamiento	61
2.1.1. Informantes clave.....	62
2.1.2. Encuestados	71
2.1.2.1. Usos en la Región	79
2.1.2.2. Encuestas e Informantes claves	85
2.2. Tipos de especies vegetales	91
2.3. Usos de plantas en el pasado, por padres y/o abuelos.	110
2.4. Aprendizaje sobre las plantas y transferencia del conocimiento	125
3. Importancia y valoración de la vegetación para los habitantes de la zona de amortiguamiento	138
3.1. Importancia de la montaña.....	138
3.2. Importancia de las plantas de la montaña en la vida cotidiana.....	140
3.3. Significado personal de la montaña	143

3.4. Sentimiento respecto a un escenario posible	145
3.5. Importancia de la montaña para los ancestros (Padres y/o abuelos).....	146
3.6. Servicios y beneficios ambientales	148
3.7. Cantidad de montaña los últimos 10 años	161
4. Prácticas de manejo de las especies vegetales en la zona de amortiguamiento.....	162
4.1. La llegada.....	162
4.2. Frutos del bosque	166
4.3. Plantas medicinales.....	168
4.4. Sobar	172
4.5. Partos	173
4.6. Canastos	176
4.7 Utensilios del hogar	177
4.8. Participación en actividades de manejo, conservación o monitoreo	178
4.9. Nivel de amenaza de los recursos naturales.....	182
DISCUSIÓN	185
1. Identificación de las especies vegetales más relevantes y usos populares en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB	185
2. Importancia y valoración de la vegetación para los habitantes de la zona de amortiguamiento	220
3. Prácticas de manejo de las especies vegetales en la zona de amortiguamiento.....	226
CONCLUSIONES	232
1. Especies vegetales más relevantes y usos populares en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB	232
2. Importancia y valoración de la vegetación para los habitantes en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB	238

3.- Prácticas de manejo de las especies vegetales en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB	240
APORTES AL DESARROLLO SOSTENIBLE	243
BIBLIOGRAFÍA	245
ANEXOS	255
Anexo 1: Zonas de vida al interior de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes y en el área de amortiguamiento de la reserva.....	255
Anexo 2: Instrumento listas libre.....	256
Anexo 3: Instrumento cuantitativo.	258
Anexo 4: Listado de especies de la Familia Orchidaceae.....	265
Anexo 5: Fotografías entrevistas a informantes claves de Corazón de Jesús.	267
Anexo 6: Fotografías entrevistas a informantes claves de Cedral de Miramar.	269
Anexo 7: Registro fotográfico actividades tradicionales.	273

RESUMEN

Este estudio etnobotánico ofrece datos referentes al uso, manejo y valoración de la diversidad vegetal, en el área de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB). Se indagó en la percepción, conocimiento, uso y manejo de los recursos vegetales en Cedral de Miramar y Corazón de Jesús, desde la óptica del desarrollo sostenible y los servicios ecosistémicos, cómo un esfuerzo complementario al trabajo que realizan las Áreas Silvestres Protegidas (ASP). El factor geográfico de cercanía de las comunidades con la ReBAMB permitió el uso de los recursos vegetales maderables y no maderables en la vida cotidiana tanto en el pasado como en el presente. El trabajo de campo se realizó entre agosto de 2016 y julio 2017 con visitas periódicas para recopilar datos a través de listas libres, recolectas de muestras vegetales, entrevistas en profundidad a informantes claves y la aplicación de una encuesta semi estructuradas en cada comunidad. Se documentaron en las entrevistas en profundidad 572 menciones de plantas correspondientes a 243 nombres comunes, para las que se determinó las familias taxonómicas más utilizadas, géneros, nombres científicos, uso, formas de vida más usadas, frecuencia de uso, quiénes y cómo las utilizan y las plantas más usadas por los informantes claves. En las encuestas hubo 227 menciones correspondientes a 116 nombres comunes en Cedral y 250 menciones correspondientes a 109 nombres comunes en Corazón de Jesús. Se documentaron los medios y fuentes de transmisión del conocimiento, así como los usos pasados y actuales de las plantas del bosque como una expresión de la pérdida del conocimiento en este tema. Se registraron actividades tradicionales en las cuales las plantas de montaña y potrero tienen o tenían un rol fundamental, desde la llegada de los primeros pobladores. Se determinó la valoración del ecosistema de bosque según la categoría de servicios ecosistémicos y se midió la percepción del cambio en la cantidad de bosque en los últimos 10 años, así como actividades de extracción y domesticación por tipos de plantas. Además, se constató que las amenazas a los recursos naturales son medias a bajas con persistencia de la caza y la tala, además una de las mayores problemáticas que actualmente afrontan las personas que aún utilizan plantas para medicina es la desaparición de las herbáceas atribuida al uso de agroquímicos.

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Desarrollo conceptual de la etnobotánica en el tiempo. Fuente: Manual de Herramientas Etnobotánicas relativas a la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Vegetales. Red Latinoamericana de Botánica, 2011.....	19
Cuadro 2: Datos demográficos por país, provincia, cantón, y distritos de Arancibia y La Unión. Fuente INEC, 2011.	25
Cuadro 3: Resumen de objetivos, actividades y metodologías utilizadas en la investigación.	31
Cuadro 4: Objetivos de análisis de uso y variables utilizadas para cumplir el objetivo de análisis y preguntas asociadas a cada variable. Fuente: Elaboración propia.	39
Cuadro 5; Objetivos de análisis de valor y variables utilizadas para cumplir el objeto de análisis, preguntas asociadas a cada variable. Fuente: Elaboración propia.	40
Cuadro 6: Objetivo de análisis de manejo y variables utilizadas para cumplir el objetivo de análisis y sus preguntas asociadas. Fuente: Elaboración propia.	41
Cuadro 7: Formas de crecimiento utilizadas en la investigación. Fuente: Establecimiento de parcelas permanentes en bosques de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Vallejo et al., 2005.....	43
Cuadro 8: Tiempo de residencia en Cedral de Miramar. 2016- 2017.....	50
Cuadro 9: Porcentaje y frecuencia del lugar de procedencia de los habitantes de Cedral de Miramar, 2016-2017.	51
Cuadro 10: Ocupación principal según sexo expresado en porcentaje. Cedral de Miramar 2016-2017.	53
Cuadro 11: Tiempo de residencia de los habitantes de Corazón de Jesús. 2016-2017.....	58
Cuadro 12: Porcentaje y frecuencia de lugar de procedencia según sexo. Corazón de Jesús 2016-2017. F: frecuencia, P: porcentaje.	58
Cuadro 13: Actividad principal según sexo expresado en porcentaje. Corazón de Jesús, 2016-2017	59
Cuadro 14: Plantas más mencionadas por los informantes clave. Cedral y Corazón de Jesús. 2016-2017.	64

Cuadro 15: Plantas mencionadas en primer lugar por los informantes claves de Cedral y Corazón de Jesús. 2016-2017	69
Cuadro 16: Plantas más mencionadas utilizadas por el encuestado alguna vez en la vida. Cedral de Miramar, 2016-2017.....	74
Cuadro 17: Plantas más mencionadas utilizadas por el encuestado alguna vez en la vida. Corazón de Jesús, 2016-2017.	75
Cuadro 18: Plantas mencionadas primero por los encuestados frente a la pregunta, ¿Cuáles son las 4 principales plantas de montaña que ha utilizado usted alguna vez en la vida? Cedral de Miramar, 2016-2017.....	76
Cuadro 19: Plantas mencionadas primero por los encuestados frente a la pregunta ¿Cuáles son las 4 principales plantas de montaña que ha utilizado usted alguna vez en la vida? Corazón de Jesús, 2016-2017.	78
Cuadro 20: Plantas de bosque más utilizadas en la región. ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región? Cedral 2016-2017.F: Frecuencia de nombrado.....	80
Cuadro 21: Plantas de bosque más utilizadas en la región. ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región? Corazón de Jesús 2016-2017.F: Frecuencia de nombrado.....	81
Cuadro 22: Plantas mencionadas en primer lugar respecto a la pregunta ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región? Cedral de Miramar 2016-2017. F: Frecuencia de nombrado.	83
Cuadro 23: Plantas mencionadas en primer lugar respecto a la pregunta ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región? Corazón de Jesús, 2016-2017. F: Frecuencia de nombrado.....	84
Cuadro 24: Plantas útiles de la ReBAMB, presentes en el inventario florístico de la ReBAMB, (Gómez – Laurito y Ortiz, 2001).	86
Cuadro 26: Comparación porcentual del uso de cada tipo de planta según grado de escolaridad. Cedral de Miramar y Corazón. 2016-2017.....	98
Cuadro 27: Tipos de plantas usadas según intervalos de edad, comparación porcentual entre Cedral (C) y Corazón de Jesús (C), 2016-2017.	101

Cuadro 28: Frecuencia y porcentaje de uso de árboles para madera y no uso*, según lugar de procedencia. Cedral de Miramar, 2016-2017.....	103
Cuadro 29: Uso de los tipos de plantas acorde a las actividades principales y el sexo. Cedral de Miramar, 2016-2017.	106
Cuadro 30: Tipos de plantas de acuerdo con la actividad principal separadas en dependientes del entorno y no dependientes del entorno. Corazón de Jesús, 2016-2017. .	107
Cuadro 31: Categorías de Manejo de Área Silvestre Protegida en Costa Rica	108
Cuadro 32: Plantas usadas por padres y abuelos de los entrevistados. Cedral 2016-2017. (F: Frecuencia) (Presente Algunas Especies del Género: P.A.E.G.).....	111
Cuadro 33: Plantas usadas por padres y abuelos de los encuestados. Corazón de Jesús, 2016-2017. F: frecuencia. (F: Frecuencia) (Presente Algunas Especies del Género: P.A.E.G.).....	115
Cuadro 34: Frecuencia de menciones en cada categoría émicas de uso de las plantas empleadas por los padres y abuelos de los entrevistados. Cedral de Miramar, 2016-2017. F: Frecuencia.....	120
Cuadro 35: Frecuencia de menciones en cada categoría émicas de uso de las plantas empleadas por los padres y abuelos de los entrevistados. Corazón de Jesús, 2016-2017. F: Frecuencia.....	121
Cuadro 36: Frecuencia de usos de las plantas de bosque empleadas por padres o abuelos de los encuestados. Cedral de Miramar, 2016-2017.....	122
Cuadro 37: Frecuencia de tipos de uso de las plantas de bosque empleadas por padres o abuelos de los encuestados. Corazón de Jesús, 2016-2017.	123
Cuadro 38: Cantidad de fuentes de aprendizaje por encuestado, Cedral y Corazón de Jesús, 2016- 2017. F: Frecuencia.	127
Cuadro 39: Fuentes formales de conocimiento, según grado de escolaridad. Cedral de Miramar, 2016-2017.	133
Cuadro 40: Frecuencia de fuentes de aprendizaje según sexo. Cedral de Miramar y Corazón de Jesús. 2016-2017.....	135
Cuadro 41: Frecuencia de fuentes de aprendizaje por intervalos de edad. Cedral de Miramar, 2016-2017.	136

Cuadro 42: Frecuencia de fuentes de aprendizaje según intervalos de edad. Corazón de Jesús, 2016-2017.....	137
Cuadro 43: Importancia de las plantas de la montaña en las actividades diarias de los encuestados. Cedral de Miramar 2016-2017.	142
Cuadro 44: Importancia de las plantas de la montaña en las actividades diarias de los encuestados. Corazón de Jesús, 2016-2017.....	142
Cuadro 45: Porcentaje de las palabras mencionadas como significado personal de la montaña. Cedral de Miramar, 2016-2017.....	143
Cuadro 46: Porcentaje de las palabras mencionadas como significado personal de la montaña. Cedral de Miramar, 2016-2017.....	144
Cuadro 47: Frecuencia respuestas sobre el sentimiento que provoca la desaparición de la montaña. Cedral de Miramar y Corazón de Jesús. 2016-2017.....	145
Cuadro 48: Importancia de la Montaña para los padres y abuelos de los entrevistados, en escala del 1 al 10, 1 poco importante y 10 muy importante. Cedral de Miramar y Corazón de Jesús. 2016-2017.....	147
Cuadro 49: Frecuencia y porcentaje de las actividades de manejo o conservación en las que han participado los habitantes de Cedral de Miramar. 2016-2017.	180
Cuadro 50: Frecuencia y porcentaje de las actividades de manejo o conservación en las que han participado los habitantes de Corazón de Jesús. 2016-2017.....	181
Cuadro 51: Conjunto de amenazas mencionadas por los encuestados en Cedral de Miramar. 2016-2017.....	183
Cuadro 52: Conjunto de amenazas mencionadas por los encuestados en Corazón de Jesús. 2016-2017.....	184
Cuadro 53: Listado de especies de la Familia Orchidaceae, construido con especialista informante Licenciado Manuel Alfaro Hidalgo, especies presentes en el Inventario Florístico de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes en San Ramón, Universidad de Costa Rica Sede Occidente Escuela de Biología.....	265

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Flujograma primera etapa de trabajo. Fuente: Elaboración propia	32
Figura 2: Flujograma segunda etapa de trabajo. Fuente: Elaboración propia.	32
Figura 3: Mapa participativo de Cedral de Miramar (izquierda e izquierda arriba), hoja de ruta instrumento cuantitativo (segundo a la izquierda) y listado de habitantes en Corazón de Jesús ordenados por vivienda (derecha abajo).....	46
Figura 4: Distribución etaria por sexo, en intervalos de edad. Cedral de Miramar, 2016-2017.	47
Figura 5: Grado de escolaridad según sexo. Cedral de Miramar, 2016-2017.	48
Figura 6: Calificación situación económica según sexo en una escala de percepción del 1 al 10 . Cedral de Miramar 2016-2017.....	54
Figura 7: Distribución etaria por sexo, en intervalos de edad. Corazón de Jesús, 2016- 2017.	56
Figura 8: Grado de escolaridad según sexo. Corazón de Jesús, 2016-2017.	57
Figura 9: Percepción de la situación económica en porcentaje según sexo, medido en una escala de 1 a 10. Corazón de Jesús 2016-2017.	60
Figura 10: Frecuencia de las plantas con mayor número de menciones utilizadas por el encuestado alguna vez en la vida. Cedral, 2016-2017.	72
Figura 11: Frecuencia de las plantas con mayor número de mencione, utilizadas por el encuestado alguna vez en la vida. Corazón de Jesús, 2016-2017.....	73
Figura 12: Comparación Porcentual de las plantas más usadas actualmente en la zona. Cedral y Corazón de Jesús, 2016-2017.....	82
Figura 13: Frecuencia formas de vida de las plantas útiles de la ReBAMB. Cedral y Corazón de Jesús 2016- 2017.	85
Figura 14; Frecuencia de los tipos de plantas usados y no usados. Cedral de Miramar, 2016-2017.	92
Figura 15: Frecuencia de los tipos de plantas usados y no usados. Corazón de Jesús, 2016-2017.	93
Figura 16: Porcentaje de uso en cada tipo de planta según sexo del encuestado/a en Cedral de Miramar, 2016-2017. Bejuco* (r=0,242 p<0,05) Madera**(r=0,369 p<0,01).....	94

Figura 17: Porcentaje de uso en cada tipo de planta según sexo del encuestado/a en Corazón de Jesús, 2016-2017. Madera*($r=0,306$ $p<0,05$)	95
Figura 18: Comparación entre uso de tipos de plantas en personas con escuela completa. Cedral de Miramar y Corazón de Jesús. 2016-2017.....	97
Figura 19: Análisis porcentual de tipos de plantas utilizadas según intervalos de edad entre 14 a 18, 19 a 29, 63 a 73 y 74 a 99 en Cedral de Miramar. Año 2016 – 2017.	99
Figura 20: Uso de Palmas según lugar de procedencia acorde a la cercanía a la ReBAMB. *Correlación es significativa ($r=0,202$; $p< 0,05$). Cedral de Miramar año 2016-2017.	102
Figura 21: Porcentaje de uso de palmas y árboles para madera según tiempo de residencia en Cedral de Miramar. Año 2016- 2017.....	104
Figura 22: Promedio de uso de los tipos de plantas, comparando personas con edad igual o inferior a 29 y aquellos con edad igual o superior a 30 años en Cedral, año 2016- 2017. .	109
Figura 23: Promedio de uso de tipos de plantas, comparando personas con edad igual o inferior a 29 (promedio 1) y aquellos con edad igual o superior a 30 años (promedio 2). Corazón de Jesús. Año 2016 – 2017.....	109
Figura 24: Frecuencia de las plantas usadas por padres y abuelos de los entrevistados mencionadas en primer lugar. Cedral de Miramar 2016-2017.	118
Figura 25: Frecuencia de las plantas usadas por los padres y abuelos mencionadas en primer lugar por los encuestados. Corazón de Jesús, 2016-2017.....	119
Figura 26: Comparación porcentual de tipos de uso de plantas de bosque empleadas por padres o abuelos de los encuestados. Corazón de Jesús y Cedral de Miramar 2016-2017. .	124
Figura 27: Fuentes de aprendizaje sobre plantas. Cedral de Miramar, 2016-2017.	125
Figura 28: Fuentes de aprendizaje sobre plantas. Corazón de Jesús, 2016-2017	126
Figura 29: Importancia de la montaña en escala del 1 al 10, 1 menos importante y 10 más importante. Cedral de Miramar 2016-2017.	139
Figura 30: Importancia de la montaña en escala del 1 al 10, 1 menos importante y 10 más importante. Corazón de Jesús 2016-2017.	139
Figura 31: Servicios consultados en el estudio según categorías de aprovisionamiento, regulación, cultural y de soporte. Fuente: Elaboración propia.	148
Figura 32: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios de aprovisionamiento del bosque. Cedral de Miramar, 2016-2017.....	150

Figura 33: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios de aprovisionamiento del bosque. Corazón de Jesús, 2016- 2017.	151
Figura 34: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios de regulación del bosque. Cedral de Miramar, 2016- 2017.....	153
Figura 35: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios de regulación del bosque. Corazón de Jesús, 2016- 2017.	154
Figura 36: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios culturales. Cedral de Miramar, 2016- 2017.	155
Figura 37: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios culturales. Corazón de Jesús, 2016- 2017.....	156
Figura 38: Percepción de la cantidad de bosque en la región los últimos 10 años. Cedral izquierda y Corazón de Jesús derecha. 2016-2017.	161
Figura 39: Frecuencia de participación en actividades de conservación y manejo en Cedral de Miramar 2016- 2017. *. ($p < 0,05$ y $r = 0,219$).....	179
Figura 40: Nivel de percepción de amenazas a los recursos naturales de la zona. Cedral de Miramar y Corazón de Jesús. 2016-2017.	182
Figura 41: Entrevistas en profundidad a informantes claves Corazón de Jesús, A: Edwin Cruz, especialista en agricultura y descendiente de familia de curanderos. B: Débora Sibaja, especialista en orquídeas y plantas medicinales. C: Edwin Mesén, especialista en plantas de bosque. D: Franco Badilla, especialista en árboles de bosque.....	267
Figura 42: Entrevistas en profundidad a informantes claves Corazón de Jesús, A: Leonel Sibaja, conecedor del bosque y sus plantas, realizaba canastos. B: Gladis Villegas, especialista en plantas medicinales reconocida por su comunidad. C: Wilbert Jiménez, especialista en árboles del bosque y técnicas de trabajo de la madera.	268
Figura 43: Entrevistas en Profundidad Cedral de Miramar. A: Ana, especialista en Orquídeas. B: Andrés Fallas, especialista en árboles del bosque y personas más anciana de la comunidad. C: Angelina, especialista en domesticación de plantas. D: Cecilia Gamboa, especialista en plantas medicinales y orquídeas.	269
Figura 44: Entrevistas en profundidad. A: Clara Molina y su esposo, especialista en plantas de bosque y plantas medicinales. B: Hilda Fonseca, especialista reconocida en plantas medicinales y preparaciones medicinales para las personas del pueblo, también en hacer	

esteras y esterillas.. C: Juan Trejos, sobador experto de la comunidad. D: Juan Ramón Trejos, especialista en construcción de canastos con bejucos	270
Figura 45: Entrevistas en profundidad Cedral de Miramar. A: María Rojas, una de las residentes más antiguos de Cedral. B: Mireya Arias, especialista en plantas medicinales, plantas del bosque y frutos de los árboles. C: Miriam Salazar, especialista en plantas de jardín y árboles de construcción. D: Rolando Fallas, especialista en árboles frutales, medicinales y para madera.....	271
Figura 46: Entrevista Cedral de Miramar realizada a Sofía Jiménez y su esposo Alberto, Sofía especialista en plantas medicinales. Alberto conocedor de la historia de Cedral.	272
Figura 47: Imagen arriba, Árboles frutales mencionados durante las entrevistas en profundidad. Imagen abajo, plantas medicinales mencionadas durante el estudio.....	273
Figura 48: Arriba actividad de sobar realizada por diferentes informantes claves. Abajo actividad de construcción de canastos con bejucos, realizada por personas especialistas en las comunidades.....	274
Figura 49: Proceso de generación de dulce de caña por medio de un trapiche que funciona con bueyes. Familia Marín Jiménez, Cedral de Miramar.	275
Figura 50: Arriba construcción de una estera utensilio utilizado para montar caballos o como cama para dormir. Abajo, Construcciones antiguas realizadas con árboles de bosque, la antigua iglesia de Cedral, una casa y un antiguo trapiche	276

LISTA DE ABREVIATURAS

A y A: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

ACC: Área de Conservación Central

ASADAS: Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados

ASP: Áreas Silvestres Protegidas

CITES: Convención sobre comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre.

CNFL: Compañía Nacional de Fuerza y Luz

EBAIS: Equipo básico de atención integral de Salud

FAO: Food and Agriculture Organization

FFT: Fuera de la fuerza de trabajo

FONAFIFO: Fondo Nacional de Financiamiento Forestal

FT: Fuerza de trabajo.

GEF: Fondo para el Medio Ambiente Mundial

GELA: Grupo Etnobotánico Latinoamericano.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

MEA : Ecosistemas del Milenio

P.A.E.G: Presente algunas especies del género

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PPDS: Programa de Posgrado Maestría Académica en Desarrollo Sostenible

PSA: Pago por Servicios Ambientales

ReBAMB: Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes

SINAC: Sistema Nacional de Áreas de Conservación

SS. EE. : Servicios Ecosistémicos

TCU: Trabajo Comunal Universitario

UCR: Universidad de Costa Rica

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

INTRODUCCIÓN

La crisis ambiental es la crisis de nuestro tiempo (Leff, 2000). La creciente contaminación, el comienzo del derretimiento de los casquetes polares, la destrucción de la capa de ozono, la pérdida a gran velocidad de los bosques tropicales, la rápida reducción de la biodiversidad, la extinción de especies, el agotamiento de los suelos, la desertificación, la acumulación de residuos y sustancias tóxicas; todas son las grandes consecuencias de la loca carrera hacia la ganancia, la lógica productivista y mercantil de la civilización capitalista industrial es la que hoy en día nos tienen al borde de un desastre ecológico de proporciones incalculables (Lowy, 2014).

Es por esto por lo que la crisis ambiental se presenta como un límite, que debiese reorientar las nociones de crecimiento económico y poblacional, un límite a la pobreza y la desigualdad social (Leff, 2000), es una oportunidad para repensar y replantear los conceptos occidentales y colonialistas impuestos en América Latina y generar nuevos conocimientos para la construcción de un paradigma diferente, basado en lo local y con una visión de mundo heterogénea y compleja.

La crisis ambiental no solo afecta la materialidad, sino que a su vez problematiza el pensamiento metafísico y la racionalidad científica, abriéndonos a nuevas vías de transformación del conocimiento a través de diálogo e hibridación de saberes (Leff, 2000). En la búsqueda de este nuevo paradigma es que emerge el concepto de desarrollo sostenible como una alternativa para realizar una proyección de futuro posible, donde elementos de la esfera social (económica e institucional) y la esfera ambiental intentan una relación de coexistencia en el tiempo (Leff, 2000).

La proyección futura dentro del desarrollo sostenible es posible sí se realiza un cambio de racionalidad y es aquí donde la reconstrucción de la identidad, la reconstrucción del saber y la reconstrucción de las formas de entendimiento del mundo tienen que ser un sustento para la solución de la crisis.

El rescate del conocimiento popular es una forma de reconstrucción del saber y la identidad, por lo tanto, la importancia del conocimiento popular sobre el medio ambiente cobra sentido al plantearse esta nueva relación socioambiental.

Al ritmo actual de la pérdida vegetal, se pierde la riqueza cultural y de conocimientos sobre los recursos vegetales, por lo que la conservación biológica cobra relevancia no sólo en un sentido ambiental, sino también social. Costa Rica es, a nivel mundial, un ejemplo en conservación biológica y en impulsar políticas para el desarrollo sostenible, por lo que ha participado activamente desde 1999, en estudios de etnobotánica aplicada a la conservación de las plantas para el desarrollo sostenible en América Latina.

Los esfuerzos por la conservación biológica de Costa Rica se ven reflejados en la amplia cobertura de superficie protegida, que equivale al 26% del territorio (Boza, 2015). Las diferentes categorías de manejo como; parques nacionales, reservas biológicas, reservas forestales, zonas protectoras, refugios de vida silvestre y humedales se suman a un 10% que corresponde a reservas indígenas y reservas privadas (Salazar, 2009).

Pese a los esfuerzos en materia de conservación, las áreas protegidas en Costa Rica poseen amenazas, la fragmentación del paisaje, los pocos bloques con alta integridad y las grandes presiones antropogénicas (tala ilegal, erosión, incendios, deslizamientos y fragmentación por el desarrollo urbano y de infraestructura) (Conagebio y MINAE, 2014), son algunas de las causas de la pérdida de diversidad vegetal.

Preservar la diversidad vegetal, requiere no sólo de la conservación biológica, sino que, uno de los retos más importantes consiste en integrar y visibilizar los aportes de las comunidades locales a la resolución de los problemas ambientales. La percepción, el conocimiento, uso y manejo de los recursos vegetales por parte de los grupos ancestrales y campesinos permitirá trazar estrategias para el desarrollo y conservación de las plantas, esfuerzos complementarios con los realizados en las áreas protegidas (ReLAB, 2011). Bajo esta lógica; es que, desde la década de los 90, la etnobotánica ha trabajado sobre la base de

la importancia de la conservación de los vegetales y de la cultura como una nueva alternativa interdisciplinaria que aporta al desarrollo sostenible (Hamilton *et al.*, 2003).

La etnobotánica ha desarrollado una línea de trabajo donde se identifica la relación entre las comunidades humanas y las diferentes Áreas Silvestres Protegidas (ASP), con el fin de conocer las presiones y prácticas, que amenazan o contribuyen positivamente, a la conservación de los recursos vegetales, con el fin de tomar medidas apropiadas para disminuir las amenazas en las áreas, con una visión interdisciplinaria y bajo marcos conceptuales que propicien el desarrollo sostenible.

El presente estudio etnobotánico explora el conocimiento, uso y valoración de las plantas que tienen los habitantes de Cedral de Miramar, Montes de Oro y Corazón de Jesús, Puntarenas, ambas ubicadas en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB).

Objetivos

Objetivo General

Identificar el uso, valoración y prácticas de manejo de especies vegetales en dos poblados de la zona de amortiguamiento, para contribuir a la conservación de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes.

Objetivos Específicos

- Identificar los usos populares de especies vegetales, más relevantes en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB.
- Determinar el valor de los servicios de la vegetación, para los habitantes de la zona de amortiguamiento.
- Registrar las prácticas de manejo de las especies vegetales en la zona de amortiguamiento.

REVISION DE LITERATURA

Desarrollo Sostenible

El concepto de desarrollo sostenible se opone en forma radical al concepto de desarrollo (Bernard *et al.*, 1999). Este concepto fue popularizado por el Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, más conocida como Comisión Brundtland (1987), que lo definió el concepto así: Es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades (Nuestro Futuro Común, 1988).

El desarrollo sostenible está íntimamente vinculado con el objetivo de la equidad intergeneracional; es decir, la entrega de una herencia de riqueza que no puede ser menor a la que la generación actual ha recibido. El concepto de responsabilidad intergeneracional fue consagrado en el primer principio de la Declaración de Estocolmo en 1972. El anterior principio se escribe como la enorme responsabilidad del ser humano, de proteger y mejorar el medio ambiente para las presentes y futuras generaciones. Por lo tanto, este principio se encuentra íntimamente ligado a la conservación de los ecosistemas, y es responsabilidad de esta generación conservar la biodiversidad y los recursos abióticos.

A pesar de existir un consenso mundial sobre el avance hacia el desarrollo sostenible, este es un concepto que se encuentra dentro del ámbito de la disputa de las interpretaciones. Desde el mundo de la conservación se define el desarrollo sostenible como la modificación de la biosfera y la aplicación de los recursos humanos, financieros, vivos e inanimados en aras de la satisfacción de las necesidades humanas y para mejorar la calidad de vida del ser humano.

Este trabajo se enmarca bajo el concepto definido por el Programa de Posgrado Maestría Académica en Desarrollo Sostenible (PPDS) de la Universidad de Costa Rica (UCR), Sede

Occidente para el desarrollo sostenible entendido como un proceso de desarrollo social y económico que se sustenta en el manejo y la conservación de los recursos naturales, con equidad social, respeta la diversidad cultural y fortalece la participación ciudadana, garantizando la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras (MADESO, 2000).

La vinculación entre desarrollo sostenible y la etnobotánica se ha trabajado en América Latina por el Grupo Etnobotánico Latinoamericano (GELA) desde 1999, en donde se definió el concepto de etnobotánica aplicada a los estudios de conservación de las plantas para el desarrollo sostenible. En el plano de la conservación y promoción del uso sostenible de los recursos vegetales, el enfoque multidimensional del desarrollo sostenible aplicado en la ciencia etnobotánica, ha dado cuenta de factores relevantes para la conservación *in situ* de plantas útiles y ha generado importante información sobre las plantas amenazadas o en peligro de extinción.

Conservación y Diversidad Biológica en Costa Rica

Costa Rica cuenta con un registro aproximado de 94.753 especies; es decir, aproximadamente el 5% de la biodiversidad que se conoce en todo el mundo. Esta biodiversidad está amenazada por varias actividades; algunas de las cuales son de origen antrópico; así, la pérdida de hábitat, sobreexplotación, contaminación, cambio climático y especies exóticas invasoras han persistido en el país, estos datos se dan a conocer en el IV Informe Nacional para el Convenio de Diversidad Biológica. Por lo tanto, con el objetivo de disminuir la influencia de estas amenazas, el Estado de Costa Rica ha tomado una serie de medidas en relación con los planes y programas para la conservación (SINAC, 2014).

Algunas causas subyacentes de las amenazas a la biodiversidad se dividen en tres tipos de factores, el primero referente al ámbito económico en donde se puede encontrar que existen políticas comerciales y de atracción de inversión extranjera en sectores que desarrollan actividades económicas con prácticas insostenibles. Además, tratados internacionales que favorecen la producción con menor costo (cultivos intensivos, pesca de arrastre) y limita la competencia. El segundo ligado con factores institucionales como la insuficiencia de los

recursos financieros invertidos en el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), la ausencia de ordenamiento territorial y, por último, los vacíos legales que vienen en detrimento del recurso hídrico como uno de los temas principales, todos estos van en desmedro de la protección de la biodiversidad (SINAC, 2014).

Un tercer grupo se refiere a los factores demográficos y sociales ligados con el aumento de la desigualdad, la persistencia de la pobreza y las asimetrías en el desarrollo a nivel regional. En cuanto al comportamiento de los ciudadanos se aprecia una población sensibilizada pero no activa, por lo tanto, los patrones de consumo sobrepasan la biocapacidad de Costa Rica (SINAC, 2014).

Áreas Silvestres Protegidas (ASP) en Costa Rica

Costa Rica ha basado su economía en la dependencia de los recursos naturales no manufacturados (Cultivo del café, banano, caña y ganadería extensiva), por lo tanto, ha generado presiones sobre los diversos ecosistemas (IICA, 2010). Los extensos bosques tropicales —húmedos y secos— arrecifes coralinos, manglares y una gran variedad de ecosistemas, han sido alterados fuertemente por la actividad humana generando que la cobertura boscosa declinara de un 99.8%, en tiempos prehispánicos, a un 53% en 1950, un 31% en 1981 hasta un 29% en 1987 (Pauchard, 2000).

Costa Rica ha reconocido la importancia de la diversidad relativa de especies y ecosistemas presentes en el territorio nacional por lo que desde 1963 se iniciaron los primeros esfuerzos de conservación, con la creación de la primera área protegida (Reserva Absoluta Cabo Blanco). En la década de 1970 se creó el Servicio de Parques Nacionales, el cual promovió la conformación de la mayoría de las áreas protegidas que existen en la actualidad. En las décadas subsiguientes se fortalecieron los esfuerzos de conservación, que culminaron con el concepto de Áreas Silvestres Protegidas (ASP) como parte de un sistema que consolidó la gestión de la biodiversidad y que fue asumida por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) en 1989 (GRUAS II, 2008).

A nivel centroamericano, los esfuerzos regionales promovidos por las Alianzas para el Desarrollo Económico y Social, desde 1989 con el Sistema Regional de Áreas Protegidas, y el apoyo y compromisos adquiridos por medio de diversos convenios internacionales (Diversidad Biológica, RAMSAR, CITES, entre otros) han contribuido al desarrollo del actual modelo de conservación que tiene Costa Rica (GRUAS II, 2008). Actualmente, las ASP se encuentran agrupadas territorialmente en 11 Áreas de Conservación, cada una con diferente grado de evolución y desarrollo; por ello, el modelo se debe adaptar a las características propias de la zona cultural, socioeconómica y ambiental en la cual está inmersa.

Así, Costa Rica ha establecido su propia clasificación según nueve categorías de manejo con matices mucho más representativos de la realidad nacional, así estas categorías se encuentran reguladas en la ley de biodiversidad y su reglamento (SINAC, 2016). Por su parte, las ASP “Espacio geográfico definido, declarado oficialmente y designado con una categoría de manejo en virtud de su importancia natural, cultural y/o socioeconómica, para cumplir con determinados objetivos de conservación y de gestión” (DE-34433, Reglamento Ley Biodiversidad, Art.3, inc.a)

Las áreas protegidas (públicas y privadas) se encuentran insertas en estas áreas y representan aproximadamente 29% de la superficie nacional, con un total de 79 unidades (Boza, 2015). Mediante las Áreas de Conservación se reemplazó la idea del área protegida como un ente aislado de la matriz territorial, integrando en el esfuerzo conservacionista a todo el territorio sin importar su naturaleza forestal, agrícola o urbana. Esta idea proviene de una extensión del concepto de Reserva de la Biósfera que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha promovido internacionalmente como una forma de integrar conservación y desarrollo en una escala territorial (Pauchard, 2000).

Una de estas áreas es el Área de Conservación Central (ACC), la cual se ubica en el centro del país, conformada casi en su totalidad por la Cordillera Volcánica Central. Esta área tiene una gran diversidad de ecosistemas naturales originados por la variedad de climas, altitudes y topografía irregular. El ACC se compone por 25 ASP en las cuales se protegen

más de 250.000 ha de bosques. Administrativamente, está establecida por una Sede Regional y 15 Unidades Funcionales, siete son Áreas Silvestres Protegidas y ocho oficinas (SINAC, 2016).

En cada una de las Áreas de Conservación se encuentran las diferentes Áreas Silvestres Protegidas, denominadas por ley según su funcionalidad como espacio geográficos definidos, declarados oficialmente y designados con una categoría de manejo en virtud de su importancia natural, cultural y/o socioeconómica, para cumplir con determinados objetivos de conservación y de gestión (DE-34433, Reglamento. Ley. Biodiversidad, Art.3).

Específicamente, la categoría de manejo Reserva Biológica en Costa Rica es definida como un área geográfica que posee ecosistemas terrestres, marinos, marino-costeros, de agua dulce, o una combinación de estos y especies de interés particular para la conservación. Dentro sus fines principales serán la conservación y la protección de la biodiversidad, así como la investigación (Reglamento a la Ley de Biodiversidad, 2008).

El organismo nacional encargado de las ASP es el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), al cual le corresponde el diseño actualización, seguimiento, evaluación y sistematización de políticas, planes, programas, proyectos, procedimientos, manuales, de aplicación nacional para su implementación en las ASP tanto terrestres como marinas bajo su administración.

Servicios ecosistémicos

Los Servicios Ecosistémicos nacen de la necesidad de enfatizar la estrecha relación entre los ecosistemas y el bienestar de las poblaciones humanas. Estos poseen categorías establecidas en cuanto a los servicios que entrega el ecosistema, estos son servicios de apoyo, servicios de aprovisionamiento, servicios de regulación y servicios culturales, las cuatro categorías definen la vida y diversidad sobre la tierra. Las categorías de servicios entregados por el ecosistema están en estrecha relación con los componentes del bienestar humano, los que se definen según cuatro categorías la seguridad, materiales esenciales para

la vida digna, salud y buenas relaciones sociales. Estas en su conjunto determinan la libertad de elección y acción dando así la oportunidad a los individuos de valorar y realizar acciones para obtener mayor bienestar.

El concepto de Servicios Ecosistémicos (SS. EE.) ha suscitado gran interés en los últimos años, tanto en el ámbito de la investigación académica como en el de las políticas públicas ambientales (MMA, 2016).

Al igual que otros conceptos el de SS.EE. ha tenido diferentes interpretaciones, por ejemplo, entre los años 70' y 80' se les dio un marco utilitarista a las funciones ecosistémicas, de modo de atraer el interés público en materia de conservación. En la década de 1990 se pone especial énfasis en la monetización de los SS. EE. a nivel global y ya en la última década la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA) dio un fuerte impulso al uso del término SS. EE., proponiendo la definición y clasificación de SS. EE. que más se utiliza actualmente.

El concepto de servicios ecosistémicos como también su medición o valoración están en el campo de la disputa intelectual, por lo que no existe una única visión sobre el tema. Existe un consenso relativo respecto a su definición como la contribución directa e indirecta de los ecosistemas al bienestar humano.

En cuanto a los diferentes marcos conceptuales existentes para los SS.EE se encuentran aquellos con enfoque utilitario y los de enfoque no utilitario. En Costa Rica se adoptó una visión economicista (utilitarista) de los SS.EE., por lo que el estado comenzó la discusión sobre la contabilidad de la riqueza natural y la valoración de los servicios ecosistémicos. Además, se trabajó en la inclusión de dos cuentas satélite en el Sistema de Cuentas Nacionales "una para el agua y otra para los recursos forestales" (Estado de la Nación, 2014).

En contraposición a las discusiones sobre el valor monetario de la naturaleza que se realiza en el país, este trabajo desarrolla en un enfoque no utilitarista de la valoración, por lo tanto, se centra en la intensidad de las relaciones entre las comunidades humanas y los servicios

ecosistémicos en el área de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB), centrándose en el análisis de los servicios entregados por los recursos vegetales.

Zona de Amortiguamiento

Las zonas de amortiguamiento en las Áreas Silvestres Protegidas tienen por objeto establecer una relación de mutuo beneficio entre la población vecina y el área silvestre protegida. El concepto original de ser una franja creada entre el área protegida y la población vecina para amortiguar o disminuir el daño de las actividades antrópicas (cotidianas) en el área protegida, ha evolucionado con el tiempo conceptualizándose ahora como un espacio geográfico en donde se da una interrelación entre las acciones del ser humano y las pertenecientes a la conservación del ASP (Guido, 2009).

Los límites en las zonas de amortiguamiento se determinan por el entorno inmediato del área protegida, aunque actividades o decisiones tomadas a muchos kilómetros de distancia pueden afectar el área protegida. Debido a la importancia de esta zona y los diferentes intereses en su interior es que se generan dificultades en la relación de las comunidades con los objetivos del área silvestre y su administración. Algunas de las causas de estas dificultades es la falta de claridad por parte de la comunidad para un mejor aprovechamiento de los recursos del área protegida, en concordancia con lo anterior, las áreas protegidas deben dar una respuesta a las necesidades socioeconómicas de la comunidad que tiene un uso restringido de los recursos naturales.

Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes

La ReBAMB, se localiza en Costa Rica, Provincia de Alajuela, Cantón de San Ramón. El área total inscrita de la Reserva es de 7.800 ha (Salazar, 2003).

El Comité Ramonense Pro Recursos Naturales, la Universidad de Costa Rica y la Municipalidad de San Ramón impulsan la creación de la Reserva Forestal San Ramón, que en 1975 mediante Decreto Ejecutivo N° 4960-A del 26 de junio, se logra establecer este

territorio protegido. Entre los años 1991 y 1993 se cambia de categoría de manejo a Zona Protectora, mediante un decreto ejecutivo, con la finalidad de realizar explotaciones mineras en el área.

Los Biólogos Ronald Sánchez Porras y Liz Brenes Cambronero escriben un proyecto de ley para cambiar la categoría de manejo de Zona Protectora a Reserva Biológica, con la finalidad de buscar protección absoluta a las 7800 hectáreas. Lo que da frutos el día 20 de agosto de 1993, cuando fue publicada la Ley 7354, que decide la creación de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (Sánchez, 2000)

Esta es una de las pocas reservas biológicas en Costa Rica, y su modelo de administración es único a nivel nacional, ya que su manejo es compartido entre la Universidad de Costa Rica y el Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (Sánchez, 2000).

El objetivo de la ReBAMB es la protección y conservación de la diversidad, así como también el mantenimiento de los procesos naturales en un estado inalterado, de tal manera que esta área esté disponible para estudios de investigación científicas, control del medio ambiente, educación y mantenimiento de los recursos hídricos, edáficos y genéticos, en un estado de evolución libre y dinámico, en beneficio de la presente y futuras generaciones (Sánchez, 2000).

Dada la vocación de la reserva numerosos investigadores nacionales como extranjeros han contribuido a conocer la riqueza y diversidad presente. La que a la fecha representa a 22 familias con 56 géneros y 56 especies de mastofauna (mamíferos), la riqueza del orden Chiroptera (murciélagos) por su parte se calcula en unos 50 géneros y 75 especies. La avifauna del lugar por su parte está muy ampliamente representada por 44 familias, 175 géneros y 304 especies donde se pueden observar algunas de gran interés científico como el águila blanca, los pájaros carpinteros entre otros. Por su parte, la herpetofauna está representada con seis familias de anfibios de 13 géneros y 30 especies, los reptiles con nueve familias, 27 géneros y 36 especies.

El grupo más estudiado de la reserva es la flora que cuenta con 130 familias, 445 géneros y 1150 especies de plantas vasculares (Sánchez, 2000). En la reserva se han encontrado nuevas especies de plantas y animales como *Passiflora tica*, *Coccoloba liportizii* y *Ocotea morae*.

Además, la ReBAMB, abastece de agua para consumo humano y para la generación de energía eléctrica, es un banco de germoplasma que permite descubrir nuevos medicamentos y productos para beneficio de la humanidad. A nivel local permite mantener los escenarios naturales y culturales del cantón, contribuyendo así a conservar parte del patrimonio natural y cultural del país. Esta reserva se encuentra comprometida con la investigación científica, por lo que existen una variedad de estudios que se han realizado en diversas áreas científicas, en el área de la micología se revisaron nuevos ascomicetos hepáticos, caracterizando hongos briófitos (Dobbeler y Carranza, 1991).

En el ámbito vegetal, existen numerosos estudios, por ejemplo, se ha estudiado la diversidad de especies en el bosque lluvioso premontano (Wattenberg y Breckle, 1995), en el mismo año se estudió la composición florística y estructura del bosque primario del piso premontano pluvial mediante dos parcelas para identificar el dominio, número de especies y densidad (Di Stefano *et al.*, 1995).

Wattenberg, Breckle y Ortiz (1996) estudiaron la diversidad de especies de árboles y estructura del Bosque muy Húmedo Premontano. Ese mismo año se encuentra un nuevo liquen *Musaespora kalbii* (liche-nized Ascomycetes: Melanommatales) con una distribución pantropical (Lüking y Sérusiaux, 1996.). Este año se realiza la lista de especies Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, por Gómez y Ortiz, con las especies vegetales encontradas hasta los años 90 en la Reserva.

En 1997 Breckle publicó el estudio de población en las especies arbóreas dominantes y abundantes en los bosques tropicales de montaña de la ReBAMB. Luego se publica un estudio de la distribución latitudinal de los helechos arborescentes (Dombeck, 1997). Así el

mismo año, Freiberg publicó sobre el patrón espacial y temporal de la temperatura y la humedad de la selva tropical premontana.

Brenes (1999) trabajó identificando la autoecología de *Elaeagia uxpanapensis* D. Lorence (Rubiaceae), Ya en el 2002, se estudiaron las flores de *W. uxpanapensis* estas especies monoicas en más del 95 % de sus frutos tenían perforaciones de entrada, debidas a la ovoposición de un gorgojo (*Eulechriof sp.*) (Brenes, 2002).

Gómez en el 2004 realizó la lista con anotaciones de las angiospermas de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes y presenta una lista con 136 familias de Angiospermas, representadas por 498 géneros y 1.200 especies. Las familias con mayor número de especies son Araceae (50), Gesneriaceae (51), Melastomataceae (61), Orchidaceae (206), Piperaceae (58), Rubiaceae (84) y Solanaceae (37). Los géneros de monocotiledóneas con mayor número de especies son *Pleurothallis* (34), *Anthurium* (26) y *Maxillaria* (23). Los géneros de dicotiledóneas con mayor número de especies son *Peperomia* (34), *Piper* (23), *Miconia* (16), *Ocotea* (21) y *Psychotria s.s.* (15). También se describieron especies nuevas para la ciencia, las que son *Drymonia submarginalis* (Gesneriaceae), *Ocotea gomezii*, *Ocotea morae*, *Povedadaphne quadriporata* (Lauraceae), *Marlierea mesoamericana* (Myrtaceae), *Prosthechea ortizii* (Orchidaceae, como *Encyclia ortizii*) y *Ticodendron incognitum* (Ticodendraceae); esta última, una familia nueva para la ciencia.

En el año 2005, se publica la composición de especies arbóreas y la estructura de los bosques de la selva tropical premontana, estudio realizado por Homeier, que dentro de 13 parcelas permanentes de 400 m² inventarió todos los árboles con un diámetro a la altura del pecho ≥ 5 cm. En este estudio se encontró 147 especies de árboles de 54 familias de plantas en tres distintos tipos topográficos de vegetación.

Para el año 2008 Rojas realizó la lista de los helechos (Pteridophyta) y lycopóditos (Lycopodiophyta) de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, donde se registran 281 especies de helechos, distribuidas en 72 géneros y 20 familias. En este estudio se

encontraron cuatro especies nuevas para la ciencia y tres especies son registradas por primera vez para Costa Rica.

Una de las últimas publicaciones realizadas en el ámbito de la flora fue publicada en el 2011, por Sánchez y Mora. Este es un libro de flores y frutos de la Reserva que muestra en imágenes más de 150 especies pertenecientes a 87 familias presentes en el área protegida.

Cabe señalar que, a pesar de los grandes esfuerzos realizados, en investigación científica y conservación, por la administración conjunta de la Reserva, esta sufre las mismas amenazas a la diversidad que en otros lugares del país. Los antecedentes de utilización (extracción) de la flora al interior de la ReBAMB han sido documentados como una práctica habitual por parte de las comunidades aledañas a la reserva, ya sea para uso comercial o para uso cultural religioso (Plan General de Manejo de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, 2008).

Zonas de Manejo y de Amortiguamiento ReBAMB.

Las zonas de manejo que ordenan el territorio de la ReBAMB y su entorno son cuatro: zona de protección absoluta, zona de uso especial, sub- zona recuperación y zona de amortiguamiento.

La Zona de Protección Absoluta está constituida por aquellas áreas, contiguas o dispersas, que requieren el máximo grado de protección o en las que por determinadas razones no se puede autorizar ningún tipo de aprovechamiento, con excepción de la investigación científica debidamente controlada (Artavia, 2004), las que cumplen al menos, alguna de las siguientes características:

- Contiene valores naturales de primera magnitud de acuerdo a su rareza, fragilidad, biodiversidad e interés científico.
- Engloba procesos de regeneración o de estudio de recursos naturales.
- Se califican como no permisibles para el uso público.

- Forman parte del ciclo de vida o de un ecosistema necesario para la supervivencia de alguna o algunas especies.
- Funciona como banco genético.

La zona de protección absoluta de la ReBAMB abarca un 99,87% del total del territorio de la reserva (7.790 ha), los objetivos de la zona son:

- Mantener en su estado natural los ecosistemas, las especies de flora y fauna, y el recurso hídrico.
- Proporcionar oportunidades para la investigación científica, los estudios técnicos y la educación ambiental.

La Zona de amortiguamiento, es la zona más inmediata a las áreas silvestres protegidas en las que la planificación desarrollada pueda incidir de manera indirecta, de tal manera que se disminuya o evite la presión sobre los recursos contenidos en el territorio protegido. Esta zona alberga toda una dinámica socio ambiental y de producción.

En la periferia de la ReBAMB se mezclan espacios boscosos, potreros, cultivos y se asientan varias comunidades como Cedral, Zapotal y Corazón de Jesús en Montes de Oro en Puntarenas, junto con Los Criques, Parcelas y Colonia Palmareña en San Ramón de Alajuela. En cuanto al uso de suelo en la periferia de la ReBAMB, 400 hectáreas son ocupadas por asentamientos humanos, 3000 por agricultura y repasto y 5900 por zonas boscosas. Las actividades desarrolladas por las comunidades ubicadas en el área son generalmente de subsistencia de tipo agrícola y ganadera en algunos sectores, con la creciente presencia de iniciativas de desarrollo turístico los cuales se concentran en el sector oeste de la Reserva (Guido, 2007).

En los años 90 las familias de las comunidades de Miramar de Puntarenas (Zapotal, Cedral y san Antonio de Zapotal), viven en condiciones económicas similares y se dedican al mismo tipo de actividades productivas, incluyendo la extracción de madera y la caza. Aquí en alto porcentaje se utilizan los recursos de la reserva para ayudarse a subsistir (Sandoval,

1995). En este contexto muchos parceleros plantean que es más conveniente tener un potrero que una montaña y durante los años 90 realizaron gestiones ante el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM – desde 2013 a la fecha MINAE), para explotar económicamente esas tierras.

A pesar de la deforestación se identificaron algunas prácticas de conservación en las comunidades aledañas a la reserva durante el año 1995 por Sandoval, las que se enumeran a continuación:

- Barreras rompe vientos para proteger los cultivos.
- Los drenajes porque los terrenos son muy quebrados y requieren de estas técnicas para poder ser utilizados.
- Barrera viva con plantas de tubú o la caña india que se utilizan en las cercas divisorias, ya sean los apartos para tener ganado o para la agricultura.
- Las tierras en barbecho. Aunque son poco utilizadas porque las parcelas son muy pequeñas, se usan para mantener la fertilidad y evitar el exceso de agroquímicos a la hora de sembrar. Además, son una opción para conservar los suelos y poderles sacar mayor provecho.
- La construcción de terrazas es muy necesaria en esas parcelas debido a su topografía y al uso que se hace de la tierra, pero es una actividad menos practicada.
- En la comunidad de Coopezamora se ven en exhibición epífitas que poco a poco son reemplazadas por otras a medida que se van vendiendo, sobre todo en la época en que florecen.

En el área de amortiguamiento se han llevado a cabo acciones desde el año 2000 para promover la creación de una nueva área silvestre en el área de los bosques de los cerros del Azahar, la iniciativa fue presentada en el año 2001 por la Asociación Ramonense de Conservación Ambiental (ARCA) ante los diputados representantes de San Ramón (La Nación, 2001), a su vez se realizó (Sánchez y Brenes, 2003), el proyecto de Ley Creación del Parque Nacional Cerros de Azahar, expediente 15.280, fue aprobado por el Consejo Universitario, para ser presentado ante la asamblea legislativa, pero el proyecto no ha contado con el apoyo político necesario para su aprobación.

En el año 2013 se realiza una investigación de los vacíos de conservación, este estudio analiza la hidrogeología, los ecosistemas, la tenencia de la tierra, uso de suelo y realiza una consulta a las comunidades, para determinar la factibilidad de realizar el área silvestre protegida Cerros del Azahar (Rojas *et al.*, 2013).

Etnobotánica

El estudio de las interacciones de la sociedad con la naturaleza puede ser abordado con diferentes herramientas y desde diferentes perspectivas, una de ellas es la etnobotánica. Es difícil definir un concepto único de etnobotánica, ya que este responde a las diferentes épocas históricas y percepciones o énfasis que los investigadores le dan a cada uno de sus trabajos.

Al hacer un repaso histórico, los primeros trabajos consistían en realizar listas o catálogos de plantas y anotar sus respectivos usos. Con los años esta disciplina fue integrando la totalidad de las relaciones ser humano con las plantas (Cuadro 1), incluyéndose los aspectos etnográficos y simbólicos, y considerando los conocimientos heredados de forma generacional (Lagos-Witte *et al.*, 2011).

En la historia de la etnobotánica los enfoques de su estudio se sitúan en diferentes dominios de la botánica, Cuadro 1, como la botánica económica (De Candolle, 1886), la etnografía botánica (Rochebrune, 1879) y los estudios arqueobotánicos de fines del siglo XIX. En 1896, Harshberger acuñó el término etnobotánica y lo definió como “el estudio de las plantas utilizadas por los pueblos primitivos” encontrados en América y África (Lagos-Witte *et al.*, 2011)

Cuadro 1: Desarrollo conceptual de la etnobotánica en el tiempo. Fuente: Manual de Herramientas Etnobotánicas relativas a la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Vegetales. Red Latinoamericana de Botánica, 2011.

Autor	Año	País	Definición	Enfoques disciplinares
eDe Candolle	1819	Francia	Descripción de las relaciones entre los seres humanos y las plantas.	Botánica aplicada
T. de Rochebrune, A.	1879	Francia	Integra la cultura material vegetal de las excavaciones arqueológicas.	Etnografía botánica
Harshberg, J.W.	1895	USA	La etnobotánica es el estudio de las plantas útiles por los pueblos primitivos. Crea el vocablo etnobotánica.	Arqueobotánica
Maldonado - Koerdell, M.	1940	México	Involucra la etnobotánica, etnozoología, etnoecología, etnoedafología y etnomicología, disciplinas inmersas en los conocimientos tradicionales	Etnobiología
Schultes, R.E.	1941	USA	La etnobotánica es una ciencia intermedia entre la botánica y la antropología que se apoya en otras disciplinas.	Botánica económica
Sturtevant, W.	1964	USA	La etnobotánica como parte de la clasificación Folk de las culturas	Etnociencias
Barrau, J.	1965	Francia	La etnobotánica como el uso de las especies vegetales, su apropiación y sus implicaciones ecológicas.	Etnobiología
Heránadez - Xolocotzi, E.	1979	México	La etnobotánica es un campo interdisciplinario de estudio e interpretación del conocimiento, significación cultural, manejo y uso tradicional de los elementos de la flora.	Agronomía
Barrera, A.	1979	México	La etnobotánica es un campo interdisciplinario de estudio e interpretación del conocimiento con un manejo y uso tradicional de los elementos de la flora.	Antropología

Toledo, V. M.	1982, 1992	México	Kosmos, Korpus y Praxis, interrelación entre sociedad y naturaleza.	Etnoecología
Autor	Año	País	Definición	Enfoques disciplinares
Martín, G.	1995	Inglaterra	Interacciones de los pueblos con el medio ambiente natural.	Etnoecología
Alcorn, J.R.	1995	USA	Estudio de las interacciones planta - seres humanos dentro de ecosistemas dinámicos, con componentes naturales y sociales.	Etnobotánica
Prance, G.T.	1995, 1998	USA	Etnobotánica cuantitativa	Etnobotánica
Sanabria, O. L.	1998	Colombia	La etnobotánica implica a las plantas como recursos naturales, el ser social conocedor y transformador del medio y la apropiación del recurso mediante las actividades productivas.	Etnobotánica
Grupo de Etnobotánicos Latinoamericano (GELA)	1999 - 2002	Colombia, México, Brasil, Centroamérica, El Caribe	Estudios de conservación de las plantas para el desarrollo sostenible en América Latina.	Etnobotánica
Caballero, J.	2002	México	La etnobotánica actual se enfoca en la percepción cultural, la utilización de los recursos naturales y el uso cosmogónico que se les da y sus consecuencias.	Etnobiología
Hamilton, A. y otros	2003	Inglaterra	La etnobotánica como herramienta para la conservación y el desarrollo sostenible	Etnobotánica Aplicada

El estudio del uso de las plantas es importante para lograr visibilizar los aportes de las comunidades locales a la resolución de los problemas ambientales, disminuir la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas (Lagos-Witte *et al.*, 2011).

América Latina constituye una de las regiones del mundo más importantes desde el punto de vista etnobotánico, varios programas mundiales que inciden sobre la investigación y el desarrollo de la etnobotánica a nivel mundial desde la Declaración sobre la Biodiversidad de las zonas tropicales.

En 1982 se inició el proyecto TRAMIL, en las islas del Caribe y en Centroamérica, que tiene por interés conservar la sabiduría popular para que la gente del pueblo se haga cargo, tanto como sea posible, de sus problemas de salud. Sin embargo, apoyados de estudios científicos (farmacológicos) se fijan los linderos entre lo que es simple creencia y lo que es útil y eficaz (TRAMIL, 2016).

En 1986 se conforma el Grupo Etnobotánico Latinoamericano (GELA), en el marco del V Congreso Latinoamericano de Botánica, en 1988 se funda la Sociedad Internacional de Etnobiología (ISE) y en 1990 la Sociedad de Etnofarmacología.

En 1990 los fondos europeos GEF/FAO/PNUD se constituyen en iniciativa para la conservación de la diversidad con énfasis en etnobotánica. Por lo anterior se destaca la importancia de la conservación de los vegetales y de la cultura como una nueva alternativa interdisciplinaria que aborda el comportamiento científico del desarrollo sostenible con aplicación social no solamente en América Latina (Hamilton *et al.*, 2003).

En 1992, se creó la Iniciativa Pueblos y Plantas, entre el Fondo Mundial para la Naturaleza (sigla en inglés WWF), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (sigla en inglés UNESCO) y el Real Jardín Botánico de Kew, Inglaterra, iniciativa que considera la diversidad cultural íntimamente ligada a la diversidad biológica, y que el manejo efectivo de los recursos del planeta debe involucrar a los pobladores locales, a su vez que los sistemas de conocimiento y prácticas tradicionales son

vitales para asegurar la continuidad de todos los paisajes y ambientes amenazados, que logra adaptar sus prácticas de manejo al proceso de cambio global en el cual se hallan inmersos (People and Plants, 2016).

Durante la conferencia de las partes de la Convención sobre Diversidad Biológica de abril del 2002 se aprueba la Estrategia Global para la Conservación Vegetal, que orienta la conservación vegetal para mejorar el enfoque por ecosistemas de la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica (Estrategia Global para la Conservación Vegetal, 2016).

En resumen, los estudios etnobotánicos tienen que ver con la totalidad de funciones que las plantas desempeñan en una cultura, dentro de estos se incluye usos de las plantas en donde las interrelaciones del ser humano con ellas son un producto de la historia en la que interviene el medio físico y social, además de las cualidades inherentes a las plantas. Los beneficios sociales y de salud dados por la disponibilidad, la accesibilidad y el conocimiento de los usos de las plantas, así como la sostenibilidad, es decir, el complejo ecológico, político y cultural de los servicios socioculturales y locales de los vegetales en las naciones, permiten la conservación de la diversidad.

SELECCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB) se ubica en los cantones de San Ramón, Alajuela y Puntarenas, Puntarenas, el área total de la Reserva es de 7800 ha y su elevación va desde los 550 m.s.n.m hasta los 1650 m.s.n.m. el clima es ecuatorial y las precipitaciones oscilan entre los 3500 mm y los 5300 mm al año, los meses secos son marzo y abril. La temperatura oscila entre los 17 °C y los 25 °C la Reserva se encuentra en la cuenca alta del río San Lorenzo (Sánchez, 2000).

La mayor superficie de la Reserva se encuentra en la zona de vida Bosque Pluvial Tropical de Premontano, seguida por el Bosque Pluvial Montano Bajo y algunos parches de Bosque muy Húmedo (basal). También se puede clasificar como bosque nuboso de transición entre los bosques nubosos de montano de elevaciones superiores y bosque muy húmedo de elevaciones inferiores (Brenes, 1999 en Sánchez, 2000).

La flora es muy abundante y diversa, se han clasificado más de 1300 especies con 130 familias y 470 géneros de plantas vasculares (Sánchez y Mora, 2011). En la periferia de la ReBAMB se mezclan espacios boscosos, potreros, cultivos y se asientan varias comunidades como Cedral, Zapotal y Corazón de Jesús en Puntarenas, junto con Los Criques, Parcelas y Colonia Palmareña en San Ramón de Alajuela, en cuanto al uso de suelo en la periferia de la ReBAMB, 400 ha son ocupadas por asentamientos humanos, 3.000 por agricultura y repasto y 5.900 por zonas boscosas (Guido, 2007).

Criterios de selección

Para determinar las comunidades en las que se realizó el estudio se emplearon cuatro criterios de selección, los que se evaluaron con un investigador experto. El primer criterio de selección fue la cercanía de la comunidad a la ReBAMB. El segundo criterio de selección fue la antigüedad de establecimiento de la localidad o comunidad, ya que uno de los principios básicos de la etnobotánica es la relación entre el ser humano y el ambiente,

este se logra con el paso del tiempo donde los asentamientos humanos pueden desarrollar una cultura de utilización de los recursos forestales de su medio.

El tercer criterio de selección fue el número de personas que habitan en cada localidad, éste es importante ya que muchas de las localidades aledañas a la Reserva han sufrido una disminución drástica de su número de pobladores, por lo que para realizar la evaluación de este trabajo se seleccionó a las localidades con mayor número de personas que cumpliesen los requisitos uno y dos vinculados con el tercer criterio.

Al ejercer los criterios dos comunidades fueron seleccionadas para este estudio, Corazón de Jesús, distrito de Arancibia, cantón central de Puntarenas, provincia de Puntarenas y Cedral, distrito de la Unión, cantón de Montes de Oro, provincia de Puntarenas, ambas comunidades son rurales (INEC, 2011).

Cedral, se encuentra en dos zonas de vida; bosque muy húmedo premontano transición a pluvial y bosque pluvial premontano. Corazón de Jesús comparte la zona de vida Bosque muy húmedo premontano transición a pluvial con la localidad de Cedral y presenta a su vez Bosque muy húmedo premontano (Anexo 1). En cuanto a la demografía del área de estudio, se analizaron datos a escala distrital disponible en el censo INEC 2011, para este estudio, propiamente en los distritos de Unión y el de Arancibia.

Los datos demográficos muestran que, en ambos distritos existe mayor número de hombres que mujeres, a la vez ambos distritos tienen poblaciones relativamente pequeñas (Cuadro 2). En cuanto a la estructura de la población el porcentaje de población de 15 a 64 años es la más representado, lo que concuerda con el crecimiento poblacional nacional.

Cuadro 2: Datos demográficos por país, provincia, cantón, y distritos de Arancibia y La Unión. Fuente INEC, 2011.

País		Población		
		Total	Hombres	Mujeres
Costa Rica		4.301.712	2.106.063	2.195.649
Provincia	Puntarenas	410.929	205.959	204.970
Cantón	Puntarenas	11.5019	57.246	57.773
Distrito	Arancibia	665	375	290
Cantón	Montes de Oro	12.950	6.438	6.512
Distrito	La Unión	1.249	650	599

El porcentaje de población mayor a 65 años en Costa Rica es 7,2% por su parte en Arancibia es 9 % y en La Unión 12,1%; es decir, ambos distritos tienen mayor porcentaje de personas sobre 65 años en relación con el porcentaje nacional. Las características sociales de jefatura del hogar en cada distrito están por sobre la tendencia nacional ya que a nivel nacional la jefatura de hogar es ejercida por hombres (63%) mientras la jefatura femenina del hogar corresponde al 29% y la jefatura compartida corresponde al 8% específicamente en Arancibia la jefatura masculina alcanza 91,5 % mientras en la Unión 68,25%.

En cuanto a la fuerza de trabajo (FT); definida como personas mayores de 15 años según establece la legislación nacional, registrada para ambos distritos muestran una tendencia, característica de localidades compuesta por personas de mayor edad. En Arancibia, se registra solo una persona desempleada dentro de la fuerza de trabajo (200 personas), las personas fuera de la fuerza de trabajo (FFT), son pensionados o jubilados (31 personas), estudiantes (74 personas), quehaceres del hogar (154 personas) y otras situaciones (55 personas).

En La Unión existe un total de 6 personas desempleadas, las personas fuera de la fuerza de trabajo pensionadas o jubiladas son 54, aquellas que viven de rentas o alquileres están representadas por una persona, los estudiantes son 106, quienes se dedican a los quehaceres del hogar son 280 y 122 en otras situaciones.

Los datos nacionales en Costa Rica muestran la relación entre la fuerza de trabajo (1.670.632) y la población fuera de la fuerza de trabajo (1.504.412) es de 1,15%. En Arancibia (FT/FFT) es de 0,64% y en la Unión (FT/FFT) es de 0,72%. Es decir, en ambos distritos hay mayor número de personas fuera de la fuerza de trabajo.

En Arancibia se reportan un total de 276 viviendas, de las cuales, 187 se encuentran ocupadas, con un promedio de 3,6 habitantes por vivienda, por su parte en la Unión, hay 563 viviendas registradas de las cuales 398 se encuentran habitadas, con un promedio de habitantes por vivienda es de 3,1. Otros indicadores económicos son los porcentajes de población económicamente activa y los sectores donde se ocupa la población de estos distritos. Al contrario de la tendencia nacional en Arancibia la mayor fuente de empleo es el sector primario (83,9%), mientras en la Unión este mismo dato corresponde al 53,6 %, seguido por el sector terciario (INEC, 2011).

Los indicadores de condiciones de vida, según la medición de necesidades básicas insatisfechas, dan como resultado, que en ambos distritos un porcentaje alrededor del 40% de hogares con al menos una carencia. Uno de los factores sociales importantes a tener en cuenta fue la etnicidad en La Unión y Arancibia, ambos poseen porcentajes muy bajos de etnicidad, la población blanca o mestiza es la dominante en ambos distritos (Arancibia: 81,8% y La Unión: 86,7%) (INEC, 2011).

Cedral y Corazón de Jesús

Los primeros pobladores de estas comunidades eran provenientes de la provincia de Alajuela, específicamente del Cantón de San Ramón, Palmares y algunos de San Carlos. Estos pobladores llegaron a inicios del siglo XX, los cuales ingresaron por la ruta, a través

de una trocha, pasando por lo que hoy es la comunidad de Zapotal, y otra por Esparza y la región de San Buenaventura, en 1906. Así lo aseguran los datos de los pobladores más antiguos de la zona. De esta zona, los pobladores se distribuyen en las comunidades de Bajo Caliente, Cedral y la región de Arancibia (Fernández, 2002).

Según información recopilada mediante entrevistas por Fernández (2002) los primeros habitantes de Cedral de Miramar que a principios del siglo XX se denominaba San José de la Montaña fueron las familias: González, Salazar y Vindas (Fernández, 2002).

Durante el año 2001 la población de Cedral de Miramar tenía una distribución homogénea según que corresponden a 150 hombres (50,8%) y 145 mujeres (49,2%), con una concentración de la población en grupos etarios de 0 a 15 años y de 16 a 30 años que constituyen el 39% y 29,4% respectivamente, del total de la población. La población adulta y adulta mayor corresponde sólo al 31,6% (Fernández, 2002).

La escolaridad al año 2001 en Cedral se consideró baja con una distribución del 17,3% de hombres sin escolaridad y 21,4% de mujeres sin escolaridad, seguido por el 34,7% de hombres y 21,4% de mujeres con primaria incompleta y un 35,3% de hombres y 31,7% de mujeres con primaria completa. Esta baja escolaridad Fernández (2002) la explica por las condiciones de pobreza en la que se encuentran los habitantes de Cedral, quienes se ven obligados a priorizar el trabajo por sobre el estudio, así como la lejanía geográfica de la comunidad respecto a los centros urbanos, lo que limita el acceso a la educación secundaria y superior, ya que en este año no existía aun el colegio de Cedral.

En cuanto a la ocupación principal Fernández (2002) registro una marcada diferencia respecto al sexo, ya que los hombres se dedican en mayor porcentaje (17.6%) a la siembra, caza y pesca en cambio el mayor porcentaje de mujeres se ubica la ocupación no remunerada dentro del hogar (ama de casa). Aunque en relación con la ocupación estudiante se observa que son las mujeres las que en mayor porcentaje estudian, lo que evidencia el rol que se le asigna a cada sexo, teniendo los hombres que priorizar el trabajo por sobre el estudio.

Con datos obtenidos en el año 2007 por el Biólogo Ismael Guido Granados, mediante una entrevista se estimó que la población conjunta en ambas comunidades alcanzó los 580 habitantes, principalmente dedicados a actividades como agricultura, lechería, ornamentales, café y tomate, las que constituyen el núcleo de los ingresos económicos de la comunidad. Se reconoció también, como un ingreso alternativo, con muy bajo aporte las opciones de Pago por Servicios Ambientales (PSA), que se obtienen de el fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) y la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL). En las comunidades los servicios básicos como el agua potable están cubiertos por un acueducto rural avalado por el AyA que se encarga de entregar una cobertura del 100% a los habitantes de Cedral, en cambio en materia de aguas residuales la ASADAS no entrega dicho servicio, por lo que no existe tratamiento domiciliario de aguas residuales.

Además, se documentó que no existe de manera organizada un manejo de desechos sólidos ni un programa de reciclaje, ya que estas actividades se realizan de forma individual por algunos vecinos. Se entiende que la participación comunitaria puede tomar diferentes formas tales como organizaciones voluntarias en torno a servicios agrícolas, actividades deportivas y culturales, las relacionadas con la salud pública y asociaciones de desarrollo (Sandoval, 1995).

En Cedral, la participación comunitaria está representada hasta el año 2007 por las siguientes organizaciones, la Asociación de Mujeres de Cedral, Asociación de Productores Agrícolas, Asociación de Desarrollo Integral, Asociación la Amistad (Mujeres), Junta Administrativa de la Telesecundaria de Cedral, Junta de Educación Escuela de Cedral y la Junta de Educación Escuela de San Francisco.

Respecto a la utilización de los recursos naturales, a través de un instrumento cuantitativo, se obtuvieron algunos datos respecto a las especies vegetales utilizadas, el uso de la tierra, la cobertura boscosa etc. Este instrumento fue aplicado en el año 2007 por Guido en el sector de Cedral y Corazón de Jesús.

Algunos de los resultados obtenidos dan cuenta de que la mayoría de las personas, de estas dos comunidades, no poseen terrenos donde puedan desarrollar actividades como la agricultura, urbanización, conservación etc. El 58,47% de los encuestados no tenían terrenos, en cambio del 41,53% de quienes poseían terreno, desarrollaba la agricultura de forma única o compartida con áreas de potrero.

El total de superficie de bosque reportadas fue de 182 ha representadas por bosque primario y secundario. Se reportaron dos convenios PSA ambos en Cedral, con 70 y 50 hectáreas de bosque primario respectivamente. Referente a la explotación ilegal de recursos forestales, se reconoce que existe por parte del 25% de los entrevistados y que mayoritariamente esta práctica se realiza en Corazón de Jesús (Guido, s/p).

En Cedral y Corazón de Jesús, los lugareños identificaron 52 especies de árboles que estaban presentes en sus propiedades y/o en la comunidad, la identificación fue a través del nombre común o popular. Entre las especies con mayor frecuencia nombrados, son cedro, ciprés, colpachí, irarosa, madroño y quizzarrá clavo. Por la finalidad de la investigación llevada a cabo por Guido (2007) no se conoce si algunos de estos árboles o partes de éstos son utilizados por los habitantes de Cedral y Corazón de Jesús. Por investigaciones previas realizadas por Sandoval (1995), se conoce que existe extracción y utilización de especies vegetales en el área.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio consideró tres aspectos; el uso, la valoración y el manejo de los recursos vegetales, estos fueron evaluados mediante una metodología mixta, con técnicas cualitativas y cuantitativas (Cuadro 3, Figura 1, Figura 2). En la primera etapa se llevó a cabo mediante la creación de listas libres (Anexo 2). La lista libre fue un insumo primario que debió generarse, ya que no existen publicaciones previas en el área de estudio respecto a la utilización de las plantas.

En una primera etapa se realizó una recolecta y posterior identificación para determinar los nombres científicos de las especies identificadas como útiles por los informantes claves, a su vez, se preparó un herbario digital y uno físico, con la finalidad de ser utilizado como material de apoyo en las siguientes etapas (Cualitativas).

Se preparó un instrumento cualitativo que se aplicó a 22 informantes claves de ambas comunidades, se utilizó el formato de entrevistas en profundidad que se extendía entre 1.30 horas a 4 horas, estas entrevistas fueron grabadas con previo consentimiento del entrevistado.

Generalmente, se visitó a cada informante clave en su casa de habitación, las entrevistas iniciaban en el interior de las viviendas desde donde se solicitaba al informante realizar un recorrido por jardines, potreros, bosques y cultivos en donde se ubicaban las plantas que usaba para tomar una fotografía y una muestra de cada espécimen, esto acorde con la movilidad y disposición del entrevistado.

La información obtenida de forma cualitativa fue analizada en torno a tres variables: uso, valoración y manejo de las plantas. El análisis de las entrevistas en profundidad permitió tener insumos suficientes para elaborar un instrumento cuantitativo, cuestionario (Anexo 3) que fue aplicado a una muestra de la población, con la finalidad de realizar inferencias estadísticas respecto a las variables etnobotánicas y aquellas de la estructura social (Uso v/s género, uso v/s localidad, uso v/s edad, etc.).

Se realizó una encuesta piloto para establecer la validez del instrumento y evitar errores en su aplicación. En cuanto al diseño de la muestra, se utilizó un muestreo aleatorio estratificado, donde cada estrato representa una comunidad con el propósito de realizar una comparación posterior entre ambas comunidades. Para la aplicación del instrumento cuantitativo, se construyó un mapa en conjunto con informantes en cada comunidad para determinar la población y la distribución de las casas de habitación en cada sitio. Posteriormente, las pruebas de hipótesis se realizaron mediante el software SPSS.

Cuadro 3: Resumen de objetivos, actividades y metodologías utilizadas en la investigación.

Objetivos específicos	Actividades	Método
1.- Identificar los usos populares de especies vegetales, más relevantes, en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB.	1.1 Delimitar área de estudio	Se seleccionan criterios que se analizan con un experto.
	1.2 Descripción del área de estudio	Revisión literaria, Generación de mapas y consulta a expertos.
	1.3 Delimitar de las especies vegetales a estudiar	Se seleccionan criterios que se analizan con un experto.
	1.4 Creación de listado de especies vegetales a estudiar	Listas libres generadas por informantes claves.
	1.5 Recolecta	Salida de campo con informante clave.
	1.6 Generar instrumento cualitativo	Consensuar documento con expertos.
	1.7 Validar instrumento cualitativo	Validación por medio de la aplicación.
	1.8 Aplicar instrumento cualitativo	Instrumento aplicado a informantes claves.
2.- Determinar el valor de los servicios de la vegetación, para los habitantes de la zona de amortiguamiento.	2.1 Generar instrumento cuantitativo	Consensuar documento con expertos.
	2.2 Validar instrumento cuantitativo	Validación por medio de la aplicación.
	2.3 Aplicar instrumento cuantitativo	Instrumento aplicado a una muestra de la población.
3.- Registrar las prácticas de manejo de las especies vegetales en la zona de amortiguamiento.	3.1 Aplicación de instrumento cualitativo	Consensuar documento con expertos.
	3.2 Análisis de instrumento cualitativo	
	3.3 Aplicar instrumento cuantitativo	instrumento aplicado a una muestra de la población.
	3.4 Análisis de instrumento cuantitativo	

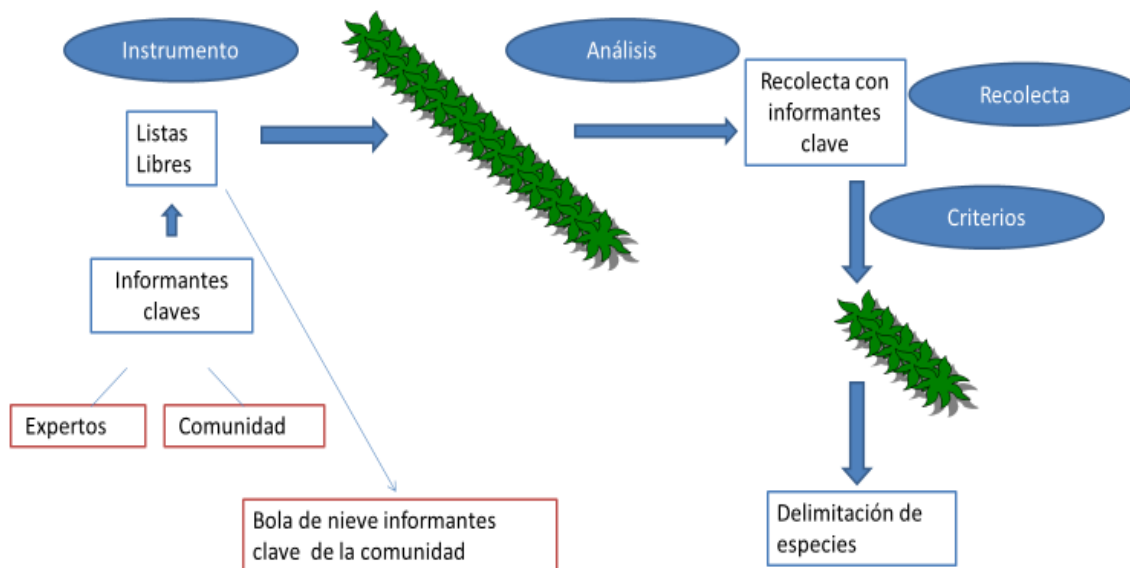


Figura 1: Flujograma primera etapa de trabajo. Fuente: Elaboración propia

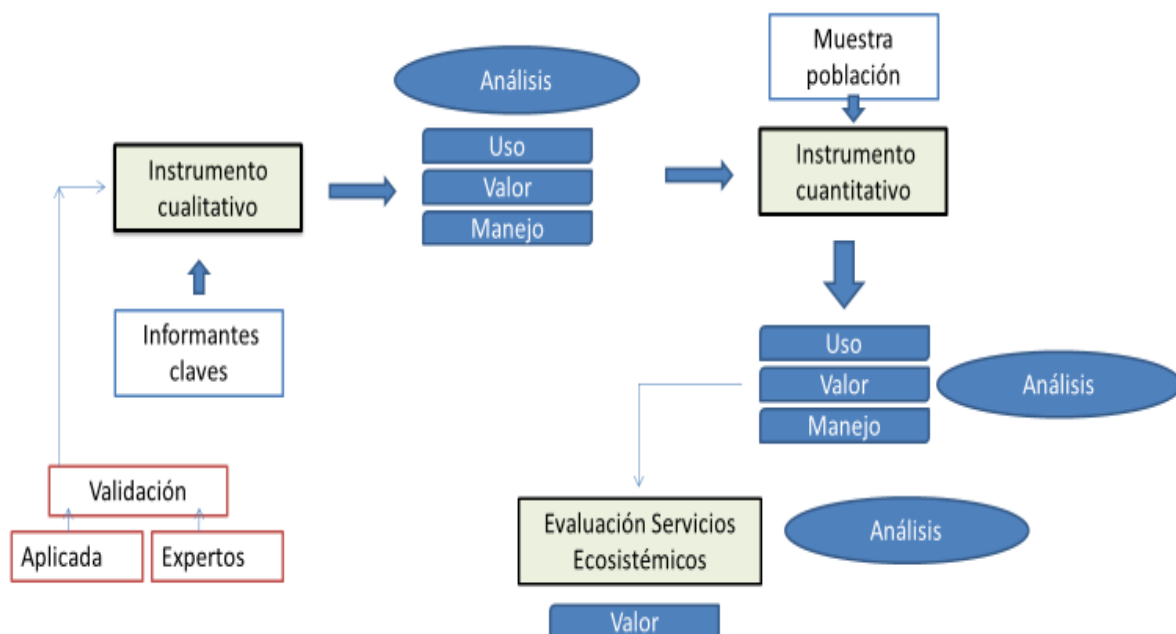


Figura 2: Flujograma segunda etapa de trabajo. Fuente: Elaboración propia.

Listas libres

Éste instrumento es utilizado para profundizar en la comprensión de la jerarquía y organización del sistema de conocimiento tradicional que poseen las personas en ambas comunidades. La metodología consiste en realizar una pregunta directa a cada informante clave para generar un listado de nombres de plantas útiles por entrevistado. Estos nombres se jerarquizaron por orden de aparición al ser mencionados, de forma que el primero tiene el valor 1, el segundo 2 y así sucesivamente hasta concluir con las plantas mencionadas.

Las listas libres permiten disponer de un valor extra a la hora de analizar los datos referentes al rango u orden en que los entrevistados recuerdan un ítem concreto. Se parte del supuesto lógico que si la mayor parte de los entrevistados mencionan en primer lugar un ítem es porque este tiene una particular relevancia dentro de su categoría.

Para encontrar a los informantes claves en la comunidad se coordinaron reuniones, entrevistas y consultas previas con diferentes representantes comunales e institucionales con presencia y sin presencia local utilizando la metodología bola de nieve. Seguidamente se enlistan las reuniones-entrevistas realizadas:

1. Representante del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) Oficina Regional en Cedral de Miramar (Dos entrevistas).
2. Cecilia Gamboa, presidente de la Asociación de Desarrollo Integral de Cedral de Miramar (Entrevista).
3. Entrevista vecinos de Cedral de Miramar (Cinco entrevistas).
4. Entrevista vecinos de Corazón de Jesús de Puntarenas (Cuatro entrevistas).
5. Reunión con integrantes de la Asociación de Desarrollo Corazón de Jesús de Puntarenas (Dos reuniones).
6. Manuel Alfaro Alpizar, Administrador de la Reserva Bilógica Alberto Manuel Brenes por parte del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y Jorge Alonso Vindas. Ambos

estuvieron destacados en el puesto de Cedral de Miramar recientemente (Una entrevista).

7. Devora Sibaja, integrante Junta Administrativa ASADA de Corazón de Jesús (Una Entrevista).
8. Entrevista con Junta Administrativa de la ASADA de Corazón de Jesús (Una reunión).
9. Ana Iris y Clara Molina integrantes de la Junta Administrativa de la ASADA Cedral (Dos entrevistas).
10. Presidente de la Junta Administrativa de la ASADA de Pueblo Nuevo (Una entrevista).
11. Integrantes de la Junta Administrativa de la ASADA de Pueblo Nuevo (Una reunión).
12. Oficina de Catastro de la Municipalidad de Montes de Oro (Una entrevista).
13. EBAIS de Cedral (Una reunión).
14. Director de la Clínica de Miramar (Una entrevista).
15. Alexis, profesor del Colegio de Cedral (Una entrevista).

Se seleccionaron informantes claves a partir de su conocimiento sobre la utilización de especies vegetales en el área, a cada uno de ellos se le realizó al menos una entrevista (Listas libres) para lo cual se contaba con una guía de entrevista que es el reflejo de las categorías que se deseaban analizar. Lo que se representó mediante preguntas (Anexo 2).

Una vez seleccionados los informantes claves en cada comunidad se aplicó el instrumento de listas libres en diferentes escenarios. Posterior a la aplicación, se realizó el análisis del éxito del instrumento considerando las siguientes variables: modo en que se planteó de la pregunta, preguntas que incomodan, preguntas que son efectivas, la duración y otros aspectos que fueron relevantes. Además, se analizaron las respuestas de las listas libres por medio de una matriz.

Instrumento cualitativo

Como método cualitativo de investigación se seleccionó la entrevista en profundidad como herramienta, mediante la cual se recolectó información a través de una conversación o intercambio verbal directo entre el investigador y los informantes claves utilizando dispositivos digitales para la grabación. A través de una entrevista semiestructurada, fotografías y colecciones de herbario se realizó la obtención de datos con los informantes claves en cada comunidad. Una vez elaborado el cuestionario, se realizó una prueba piloto con el fin de que los entrevistadores se familiaricen con la guía, con el lenguaje y la manera de llevar a cabo la entrevista. Además, esta prueba permitió realizar los ajustes necesarios a la guía.

Para la aplicación de las entrevistas en profundidad a los 22 informantes claves se coordinó al menos una visita con cada informante; además, se realizaron entrevistas a 6 expertos externos a la comunidad. Para la aplicación del instrumento se utilizó la guía entrevistas (Cuadro 4, Cuadro 5, Cuadro 6), grabadora, cámara fotográfica, mapa del área de estudio, lápiz y tarjetas de identificación.

Entre los meses de agosto y octubre del año 2016 se realizaron 6 entrevistas a 5 expertos externos a la comunidad, cada cita con expertos tuvo una duración aproximada de 1 a 3 horas. Los entrevistados fueron los siguientes:

1. M.Sc. Melvin Cartin encargado del Trabajo Comunal Universitario (TCU), 2017. Universidad de Costa Rica (UCR), Sede Occidente (Una entrevista).
2. Manuel Alfaro Alpizar, Administrador Reserva Bilógica Alberto Manuel Brenes por parte del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) el cual ha estado destacado en el puesto de Cedral de Miramar recientemente, así como un colaborador del ASP Jorge Alonso Vindas (Una entrevista).

3. Manuel Alfaro Hidalgo, Coordinador del Proyecto Acerca del Manejo Adecuado de Orquídeas desarrollado por el SINAC en Cedral de Miramar (Una entrevista).
4. M.Sc. Teresa Barrantes, ex encargada del Trabajo Comunal Universitario (TCU), 2017. Universidad de Costa Rica (UCR), Sede Occidente en la localidad de Cedral (Una entrevista).
5. Señor Hugo Pérez, ex funcionario de la Reserva Bilógica Alberto Manuel Brenes por parte la UCR, el cual ha sido un colaborador de estudios botánicos durante sus años de servicio (Dos entrevistas).

Además, se aplicó el instrumento cualitativo, entre octubre del 2016 y julio del 2017, en la comunidad de Cedral a 15 informantes claves con los que se realizaron 20 entrevistas en profundidad de 2 horas cada una aproximadamente. En algunas de estas entrevistas se realizaron recorridos de campo que incluyeron la toma de muestra de especímenes para su posterior identificación. Los informantes claves entrevistados fueron:

1. Doña Ana (una entrevista en profundidad).
2. Don Andrés Fallas (una entrevista en profundidad).
3. Doña Angelina (una entrevista en profundidad).
4. Doña Cecilia Gamboa (una entrevista en profundidad).
5. Doña Clara Molina (una entrevista en profundidad).
6. Doña Clara Molina y su esposo (dos entrevistas en profundidad).
7. Doña Hilda (tres entrevistas en profundidad).
8. Doña Hilda y su hijo (una entrevista en profundidad).
9. Don Juan Ramón Trejos (una entrevista en profundidad).
10. Don Juan Trejos (una entrevista en profundidad).
11. Doña María (una entrevista en profundidad).
12. Doña Mireya (dos entrevistas en profundidad).
13. Doña Miriam (una entrevista en profundidad).
14. Doña Sofía (una entrevista en profundidad).
15. Don Rolando Fallas (una entrevista en profundidad).

En Corazón de Jesús se aplicó el instrumento cualitativo a 7 informantes claves, entre diciembre del 2016 y enero del 2017, con los que se realizaron 8 entrevistas en profundidad de 2 horas cada entrevista aprox. En algunas de estas entrevistas se realizaron recorridos de campo con toma de muestra de especímenes. Los entrevistados fueron:

1. Don Edwin Mesén (una entrevista en profundidad).
2. Doña Gladis Villegas (una entrevista en profundidad).
3. Don Franco Badilla (una entrevista en profundidad).
4. Don Leonel Sibaja (una entrevista en profundidad).

5. Don Wilberth Jiménez (una entrevista en profundidad).
6. Doña Débora Sibaja (dos entrevistas en profundidad).

Para realizar el análisis de las entrevistas se realizó la transcripción de al menos 56 horas de grabación, ya que en algunas ocasiones se tomaron datos mediante el cuaderno de campo, para la identificación y selección de respuestas relacionadas con las variables de estudio. La selección de la información fue acorde con los criterios relacionados con los objetivos del estudio y las variables de análisis. La categorización se realizó extrayendo de las transcripciones fragmentos que mencionaban temas sobre las variables de interés.

Con esta información se construyó una matriz en la cual se diferencien los aportes a cada variable. Además, se ordenó las respuestas según: nombre común, frecuencia de nombrado, usos, partes que utiliza, lugar de extracción, preparaciones y anécdotas. Se realizó un análisis de las categorías émicas de uso y se documentaron actividades tradicionales en las cuales las plantas de montaña y potrero tienen o tenían un rol en la comunidad. Con los datos obtenidos también se trazó una línea temporal para determinar los usos pasados y presentes.

Una vez procesados los datos, se procedió a su análisis. El propósito del análisis fue resumir los datos obtenidos, compararlos y buscar un significado más amplio a las respuestas mediante su entrelazamiento y conexión con otros conocimientos disponibles.

Cuadro 4: Objetivos de análisis de uso y variables utilizadas para cumplir el objetivo de análisis y preguntas asociadas a cada variable.
Fuente: Elaboración propia.

Objetivos de análisis			Uso			
Variables	Preguntas asociadas					
Nombre común, especies conocidas	¿Qué plantas recolecta del bosque?	¿Usted toma algún tipo de planta medicinal del bosque?	¿Qué plantas del bosque usted utiliza?	¿Qué árboles utiliza del bosque?	¿Cuáles son las plantas del bosque más utilizadas por su familia?	¿Utiliza usted la planta "X"?
Categoría emética	¿Para que utiliza esas plantas?	¿Conoce algún uso que se le dé a esa planta?	¿Cuándo la usa?			
Descripción de uso	¿Para que utiliza esas plantas?	¿Conoce algún uso que se le dé a esa planta?	Preparación de la planta para su uso	¿Usted hace algún tipo de producto con las plantas?	¿Cuál es el nombre del producto?	
Partes utilizadas	¿Qué parte de la planta que se utiliza	¿Para qué sirve el tallo?, ¿y la hoja?, y la flor? ¿Y el fruto?	¿Qué partes de la planta usted utiliza frecuentemente?			
Motivación	¿Por qué razón es usada?					
Características biológicas y fenológicas	¿Cómo se multiplica? (Por semilla, por injerto, por varetas.)	¿En qué época del año se propaga?				
Recolecta	¿Dónde se encuentra?	¿Usted recolecta plantas?	¿De qué tipo de bosque cosecha?			

Cuadro 5; Objetivos de análisis de valor y variables utilizadas para cumplir el objeto de análisis, preguntas asociadas a cada variable.

Fuente: Elaboración propia.

Objetivos de análisis		Valor				
Variables	Preguntas asociadas					
Abastecimiento o Provisión	¿Qué cree usted que pasaría si el bosque desaparece?	¿Ha visto cambios en el bosque, en los últimos 10 años?	¿Qué espera usted del bosque en 30 años más? ¿Cómo le gustaría que fuese ese lugar?	¿Qué cree usted que pasaría si alguna de las especies de árbol desapareciera totalmente de esta zona?	¿Para usted cuál de las especies vegetales es la más importante?	
Regulación	¿Cuál es la importancia de las plantas?	¿Cuál es la importancia del bosque?				
Cultural	¿Qué significan para usted las plantas?	¿Qué le gusta del bosque? ¿Qué no le gusta?	¿Hace algún producto que se venda con alguna planta? ¿Qué cree usted que pasaría si esta planta desaparece?	¿Usted cree que las plantas son importantes? ¿Por qué?	¿Qué siente cuando va al bosque?	¿Qué es lo que más le gusta de vivir aquí?

Cuadro 6: Objetivo de análisis de manejo y variables utilizadas para cumplir el objetivo de análisis y sus preguntas asociadas. Fuente: Elaboración propia.

Objetivos de análisis		Manejo		
Variables	Preguntas asociadas			
Variación de conocimiento en población local	¿Qué miembro de la familia lo cosecha? ¿Cómo la extrae?	¿Dónde usted aprendió sobre las plantas?		
Frecuencia de uso y/o cantidades extraídas	¿Qué cantidad es usada?	¿Cuánto tiempo empleó para buscarlo?		
Hábitats de extracción	¿De dónde la obtiene las plantas que utiliza?	¿Dónde crece esta planta?		
Prácticas de conservación	¿Conoce o ha participado en actividades de manejo, conservación o monitoreo de los recursos naturales en la zona?	¿Qué reglas de uso hay para extraer (recurso de interés)? ¿Qué actividades están prohibidas o permitidas en la extracción?	Cómo se realiza la extracción y el manejo	¿Usted siembra plantas del bosque?
Conflictos socio-ambientales	¿Usted sabe si existe algún problema relacionado con el uso de los recursos naturales en (área de estudio)?	¿Quiénes los han solucionado?	¿Actualmente hay conflictos por el uso de los recursos naturales?	

Recolecta

Para realizar la recolecta de plantas en la zona de amortiguamiento se gestionó el debido permiso como enmarca la legislación en materia ambiental referente a colecta de plantas, ante las autoridades competentes en materia de investigación de la Administración de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, Costa Rica (Permiso válido durante 2016 y 2017).

En este punto se realizaron recolectas con los informantes claves, obteniéndose como producto un herbario físico y un herbario digital que permitió la identificación de especímenes vegetales. Las recolectas en bosque consistieron en un recorrido que se extendía de 4 a 6 horas donde los informantes claves mostraban las plantas útiles a las que se les realizó un registro fotográfico en cada caso, se recolectaron especímenes y se tomaron datos de campo referente a cada espécimen. Durante el recorrido de campo se utilizó preguntas del instrumento cualitativo. Las 4 recolectas en la zona de bosque se realizaron entre diciembre de 2016 y julio de 2017.

Adicionalmente, se realizaron recolectas en zonas transicionales como bosque secundario, charrales, potreros, áreas de cultivo arboladas, cultivos mixtos en fincas, rondas de calles y caminos, jardines, masetas en corredores y al interior de los hogares. Además, de recolectas de muestras que los informantes almacenan previamente en sus hogares. En total se realizaron 17 recolectas en ambas comunidades, 11 en Cedral y 6 en Corazón de Jesús, esto acorde con la residencia de cada informante clave. Estas se realizaron entre los meses de octubre de 2016 y julio de 2017.

El método de recolecta incluyó la toma de fotografías de cada ejemplar completo y de sus partes en la medida de las posibilidades, a su vez se recolectaron tallos, hojas, flores y frutos cuando se encontraron disponibles. Para clasificar las diferentes formas de crecimiento, se consideraron los tipos propuestos por Vallejo et al., (2005), los que se presentan y definen en el Cuadro 7.

Cuadro 7: Formas de crecimiento utilizadas en la investigación. Fuente: Establecimiento de parcelas permanentes en bosques de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Vallejo et al., 2005.

Árboles	Especie leñosa, que se ramifica a cierta altura del suelo.
Arbustos	Especies leñosas, ramificadas desde la base.
Suculentas	Especies con tallos suculentos, fotosintéticos (cactáceas).
Hierbas terrestres	Incluye especies cuyos individuos poseen órganos de resistencia subterráneos y rebrotan en primavera e incluyen especies que sobreviven a la estación desfavorable sólo mediante sus semillas.
Trepadora o escandentes	Plantas que necesitan un soporte para su desarrollo, casi siempre otras plantas, ya que sus tallos, aunque leñosos carecen de la capacidad mecánica de soporte. Estas mantienen el contacto de la raíz con el suelo durante todo su desarrollo, a diferencia de las epífitas que sólo lo tienen durante una fracción de su ciclo de vida. Pueden ser leñosas, como las lianas o los bejucos, o herbáceas, como las enredaderas.
Hemiepífitas	Plantas que tienen una fase epífita durante alguna parte de su desarrollo. Hay dos tipos: las primarias y las secundarias. Las hemiepífitas primarias inician su vida como holoepífitas, o epífitas verdaderas. Después de que se establecen sobre las copas de los árboles desarrollan raíces adventicias desde el dosel hasta alcanzar el suelo, de arriba hacia abajo.
Epífitas	Hierbas que crecen sobre un soporte (forófito), a menudo el tronco o las ramas de los árboles, pero no se alimentan del hospedero. Pueden ser erectas o trepadoras. Muchas especies de las familias Orchidaceae y Bromeliaceae presentan este hábito.
Hemiparasitas	Plantas con frecuencia leñosas o subleñosas que crecen sobre un árbol o arbusto; aunque fotosintetizan obtienen parte de su alimento del hospedero (e. g. Loranthaceae, Eremolepidaceae y Viscaceae)
Palmas	Plantas de la familia Arecaceae, éstas se pueden subdividir en diferentes tipos. Las palmas arbóreas son las que desarrollan sus tallos, estipes o caules de manera clara, que a su vez pueden ser cespitosas cuando hay ramificación basal y por consiguiente se desarrollan varios tallos, o monoestipitadas cuando la planta consta de un único tallo. Las palmas arbustivas tienen un tamaño más reducido cuando adultas, es decir, durante su fase reproductiva.

Después de las recolectas, se realizó el trabajo de secado y montaje de las muestras recolectadas, la identificación de las especies vegetales se llevó a cabo mediante revisión literaria, asesoría de especialistas en plantas de la ReBAMB y consultas a especialistas del Herbario del Museo Nacional de Costa Rica.

En este estudio se utilizaron 5 criterios para delimitar las especies prioritarias a analizar, en el siguiente orden de prelación:

- I. Distribución de la especie u origen que define si la especie es: a) Nativa b) Exótica o introducida al país. c) Naturalizado origen desconocido, este criterio es excluyente sólo se consideran aquellas que son nativas.
- II. Lugar de ubicación de los especímenes mediante datos obtenidos en las entrevistas, se define cuales son plantas de montaña y cuales no a) montaña o bosque, b) potreros o transición c) jardines, esta categoría es de ordenamiento.
- III. Lugar de recolecta definido mediante las entrevistas se precisa si la planta alguna vez provino de: a) bosque, b) charral o potrero, c) de otro lugar del país, este es un criterio excluyente, ya que sólo se utilizan para el estudio las plantas del bosque.
- IV. Especies presentes en la ReBAMB mediante consulta a inventarios florísticos generados en la Reserva, se determina si está presente o no en el listado de la ReBAMB, esta categoría es de ordenamiento.
- V. Especies con diferentes formas de crecimiento utilizando las categorías de Vallejo *et al.*, 2005., se ordenaron las plantas del estudio.

El uso actual fue definido mediante las entrevistas en profundidad se categoriza si son plantas que actualmente se usan, si no se sabe se tienen uso actual y las que tenían uso pasado a) uso frecuente b) uso ocasiones muy específicas c) casi no se usa actualmente d) usado en el pasado, esta categoría es de ordenamiento.

Instrumento cuantitativo

El apartado cuantitativo de esta investigación se llevó a cabo mediante una encuesta por muestreo, que se caracteriza por utilizar información de una muestra representativa que permite explorar, describir o explicar las propiedades de la población origen de la muestra (Vivanco, 2005).

Para determinar la población de ambas localidades o "Universo"; y conocer la población objetivo (todos los residentes mayores de 18 años), se consultaron diversas fuentes de información como INEC donde se obtuvo los mapas detallados de ambas comunidades, las ASADAS y los centros de Salud de ambas comunidades. El esfuerzo por obtener información oficial que contabilizara el número de residentes al año 2016 fue infructuosa, por lo que se construyó un mapa participativo. Este mapa se realizó con ayuda de los residentes, con quienes se identificó las casas habitadas, el número de personas por vivienda, el sexo y la edad aproximada de las personas residentes.

El diseño de la muestra y el tamaño muestral se realizó con personal de la Unidad de Servicios Estadísticos de la Universidad de Costa Rica con quien se definió el nivel de confianza, probabilidad del error y probabilidad de selección de las unidades de muestreo. El diseño de muestra fue estratificado, sistemático, con reemplazo, un error de muestreo de 0,7 y un nivel de confianza del 90%. Se realizó una prueba piloto del instrumento a personas con diferentes características como el nivel educativo, la edad y el sexo. Con la evaluación del instrumento piloto se procedió a generar el instrumento final de aplicación (Anexo 3).

Se estimó una muestra en Cedral de Miramar de 104 entrevistados y en Corazón de Jesús de 70 entrevistados, la aplicación de la encuesta se llevó a cabo entre los meses de abril, mayo, junio y julio del 2017.. El tiempo estimado de aplicación vario entre los 15 a 45 minutos dependiendo del encuestado. El procesamiento de las encuestas se realizó mediante la codificación y digitación de cada una de las respuestas en el paquete estadístico SPSS y su posterior análisis.

RESULTADOS

1. Descripción de las comunidades:

1.1. Cedral, La Unión de Miramar, Puntarenas

Del total de encuestas válidas (105) en Cedral de Miramar, el porcentaje de mujeres encuestadas fue 53,3% y hombres 46,7%. La distribución etaria (Figura 4) tuvo una edad mínima de 14 años y edad máxima de 82 años, el promedio de edad se encuentra en 48 años y la moda fue compartida en la edad de 46 y 55 años. En cuanto a los intervalos de edad se observa una distribución normal con una máxima de 41 a 51 años. La distribución en cada intervalo de edad no es uniforme según sexo, en el sexo masculino predomina sobre los 41 años. Al contrario, el sexo femenino predomina entre los 40 y 19 años. El 26% de los encuestados declaró ser soltero (a), 47% de la población se encuentra casado (a), 12,5% divorciado (a), 15,4% en unión libre.

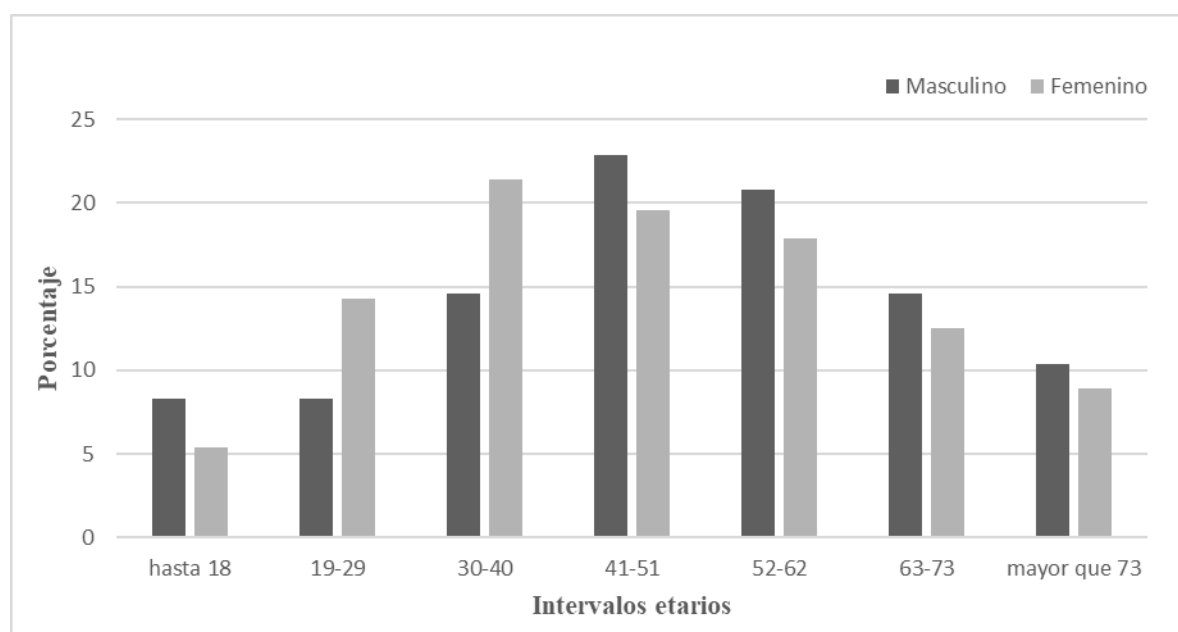


Figura 4: Distribución etaria por sexo, en intervalos de edad. Cedral de Miramar, 2016-2017.

La moda en la población para el grado de escolaridad es escuela completa, 45,2%. Los grados mayores de escolaridad, colegio incompleto, colegio completo y universitario, están representados en mayor proporción por mujeres que por hombres. En cuanto a quienes tienen escuela completa son mayoritariamente de sexo masculino. Porcentualmente es mayor el número de mujeres con escolaridad incompleta que los hombres (Figura 5).

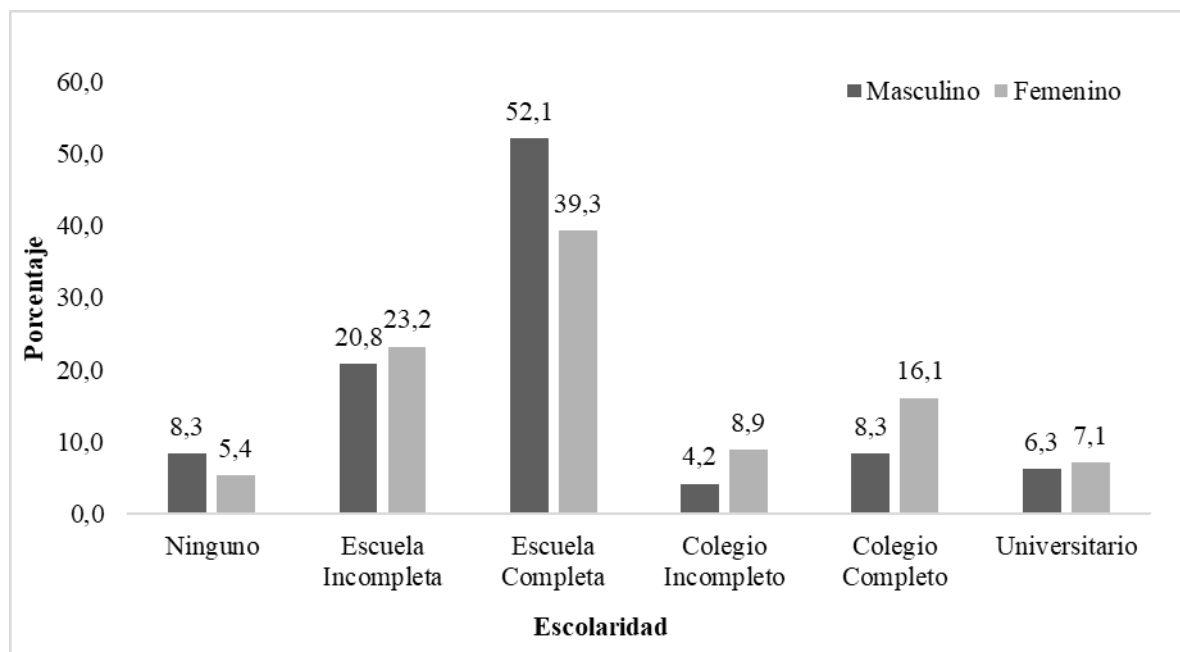


Figura 5: Grado de escolaridad según sexo. Cedral de Miramar, 2016-2017.

En cuanto al tiempo de residencia el 50,96% de la población ha vivido siempre en Cedral, la cantidad de personas a su vez con menor cantidad de tiempo de residencia menos de 10 años corresponde al 20,2% del total y los residentes recién llegados (con algunos meses de residencia) son sólo un 5,77%.

El lugar de procedencia de las personas que actualmente residen en Cedral se ha categorizado en tres grandes grupos, los que provienen de lugares o pueblos cercanos, que en total suman un 20,2%, las personas provenientes de otros lugares del país (27%) y quienes son extranjeros (un 5,77%), como se puede ver en el Cuadro 10.

La relación de sexos del lugar de procedencia muestra que el 100 % de los hombres el 70,8 % proviene de pueblos cercanos, el 25% de otros lugares del país y el 4,2% del extranjero. En cambio, el 62,5% de las mujeres provienen de lugares cercanos, el 32,1% de otros lugares del país y el 5,4% proviene del extranjero

Cuadro 8: Tiempo de residencia en Cedral de Miramar. 2016- 2017.

Tiempo residencia	Frecuencia	Porcentaje
NS-NR	1	0,96
Toda la vida	53	50,96
Algunos meses	6	5,77
2 años	4	3,85
4 a 10 años	11	10,58
11 a 20 años	4	3,85
21 a 30 años	14	13,46
31 a 40 años	8	7,69
Más de 41 años	3	2,88
Total	104	100,00

Cuadro 9: Porcentaje y frecuencia del lugar de procedencia de los habitantes de Cedral de Miramar, 2016-2017.

Lugar	Frecuencia	Porcentaje válido	Categoría
NS/NR	1	1,0	NA
Cedral	49	47,1	
Corazón de Jesús	7	6,7	
Ojo de Agua	3	2,9	
Arancibia	4	3,8	
San Rafael	2	1,9	Pueblos cercanos
Palmital	2	1,9	
Laguna	1	1,0	
San Buena	2	1,9	
Puntarenas	11	10,6	
Naranjo	1	1,0	
Sardinal	1	1,0	
San Ramón	2	1,9	
Cañas Dulces, Liberia	1	1,0	
San José	3	2,9	
Miramar	4	3,8	Otros lugares del país
Puerto Cortés	1	1,0	
Alajuela	1	1,0	
Piedades sur	1	1,0	
Monte Verde	1	1,0	
Aserrí	1	1,0	
Nicaragua	4	3,8	Extranjeros
El Salvador	1	1,0	
Total	104	100,0	

Además, se consultó por la ocupación principal en la que se desempeñaba el encuestado con una pregunta de respuestas múltiples en la cual sólo podían escoger una actividad principal, aunque desarrollara diferentes actividades. Ser ama de casa y la agricultura estuvieron en los primeros lugares, seguido por estudiantes con un 9,6% y pensionados con el 8,7% .

La ocupación principal discriminado por sexo indica que los hombres se ocupan principalmente en la agricultura y las mujeres el cuidado de la casa y sus labores. El segmento de estudiantes porcentualmente está representado mayoritariamente por el sexo femenino con un 2,4% más que el sexo masculino. Los trabajos de agricultura, de peón agrícola y ganadería son más desarrollados por el sexo masculino y los trabajos relacionados al comercio se desarrollan predominantemente por sexo femenino.

Aunque estos datos se refieren exclusivamente a la actividad principal de cada persona ya que era una pregunta con respuestas excluyentes, durante las entrevistas en profundidad se evidenció que hombres y mujeres trabajan en agricultura y ganadería, como también ambos sexos desarrollan actividades de peón agrícola. Por su parte, existen actividades diferenciados por sexo, hombres en construcción y mujeres en trabajos de empleadas domésticas.

Cuadro 10: Ocupación principal según sexo expresado en porcentaje. Cedral de Miramar 2016-2017.

Ocupación principal	Sexo		Total %
	Masculino %	Femenino %	
Trabajador/a independiente	0	0,96	0,96
Pastor evangélico	0,96	0	0,96
Empleada doméstica	0	1,92	1,92
Servicios profesionales	1,92	0,96	2,88
Construcción	2,88	0	2,88
Comercio, abastecedor, tienda	0,96	3,85	4,81
Ganadería	4,81	0,96	5,77
Empleado público	2,88	3,85	6,73
Peón agrícola	5,77	0,96	6,73
Pensionado	3,85	4,81	8,65
Estudiante	3,85	5,77	9,62
Agricultura	18,27	1,92	20,19
Ama de casa	0	27,88	27,88
Total	46,15	53,85	100

La percepción de la situación económica actual se midió en una escala del 1 al 10, 1 muy mala y 10 muy buena. El 34,6% de los habitantes de Cedral percibe su situación económica actual con una calificación de 5 seguida por las calificaciones de 6, 7 y 8 que representan el cada una el 14% del total de la población.

La percepción de la situación económica entre hombre y mujeres en Cedral no varía de manera significativa entre ambos sexos, aunque se observa que las mujeres perciben que tienen una situación económica mejor, que la que perciben los hombres (Suma de 6 a 10 en mujeres es de un 50% e igual suma para los hombres de 41,6).

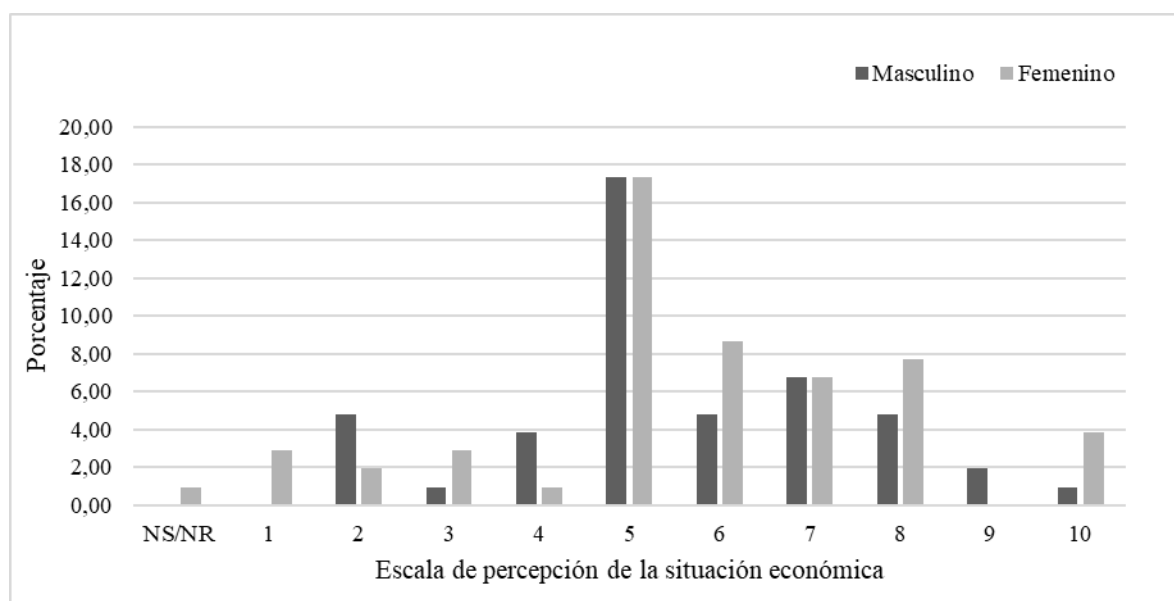


Figura 6: Calificación situación económica según sexo en una escala de percepción del 1 al 10. Cedral de Miramar 2016-2017.

1.2. Corazón de Jesús, Arancibia, cantón Central de Puntarenas, Puntarenas

En Corazón de Jesús la distribución por sexos fue de 55,7% de hombres y 44,3% de mujeres de un total de 70 encuestados. Respecto al estado civil el 52,9 % de las personas se encuentran casadas, seguido por un 17% en unión libre y el 12% de la población se encuentran soltero (a) . Al analizar a la población soltera, el 75% corresponde a hombres y el 25% a mujeres.

La distribución etaria en Corazón de Jesús se caracteriza por una predominancia de las personas entre los 41 y 51 años, y una moda de 39 años. El segundo intervalo de edad con mayor representación en la población es de 52 a 62 años, seguido por el intervalo que agrupa a personas entre los 19 y 29 años (Figura 7). Al hacer un análisis de la distribución etaria según sexo, porcentualmente los hombres se concentran en edades entre 41 y 51 años y en el intervalo de 52 y 62 años. El sexo femenino está mayoritariamente representado por personas entre 41 y 51 años (Figura 7).

En cuanto a la categoría de personas jóvenes (entre 19 y 29 años) hay porcentualmente más representación de mujeres que de hombres, lo mismo ocurre en el intervalo de 30 a 40 años donde las mujeres están más representadas porcentualmente. En el subconjunto de la población mayor a 52 años, predomina el sexo masculino y en los menores a 51 años predomina el sexo femenino, por lo tanto, a pesar de la tendencia general de la población a envejecer, esta propensión está determinada por los hombres de la comunidad.

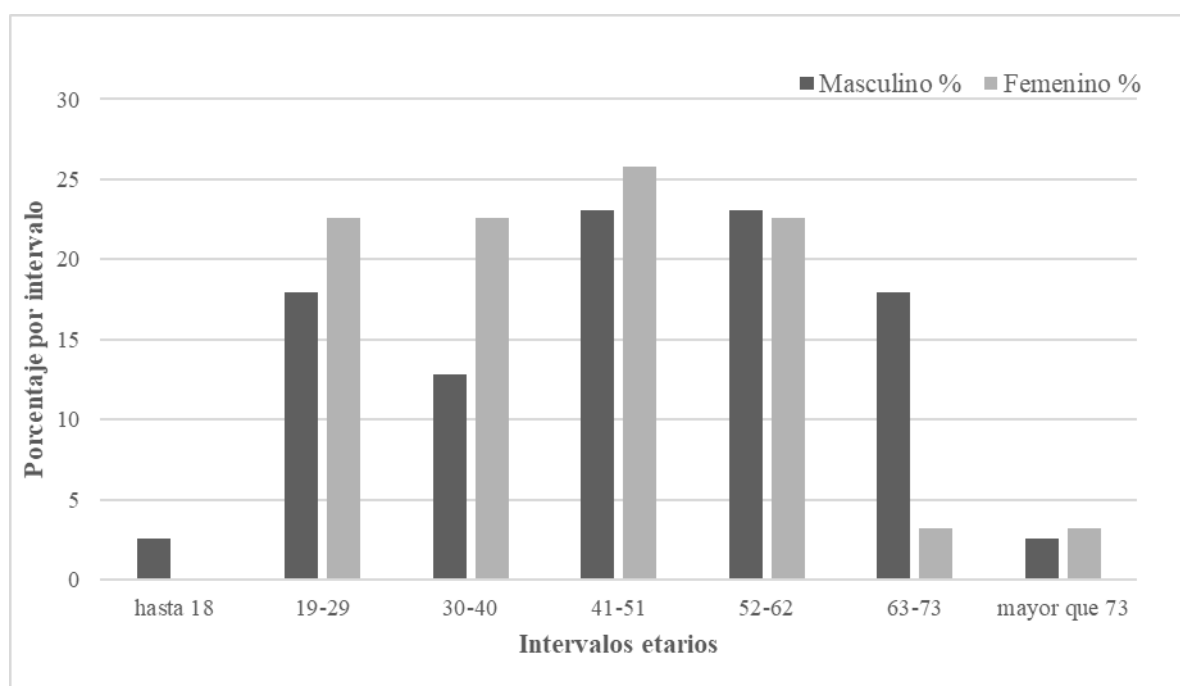


Figura 7: Distribución etaria por sexo, en intervalos de edad. Corazón de Jesús, 2016- 2017.

El 52,9% de la población completó la escuela, un 21,4% cursó los estudios hasta la escuela incompleta y un 12,9% de las personas completaron los estudios en el colegio ,un bajo porcentaje de la población realizó estudios superiores, técnicos y universitarios, por lo que la población en general tiene baja escolaridad.

En lo referente al análisis por sexo se evidencia que los hombres tienen porcentualmente un menor grado de escolaridad que las mujeres. Si se realiza el análisis de las frecuencias los hombres se agrupan en las categorías de escuela incompleta y escuela completa, en cambio las mujeres en su mayoría tienen como mínimo escuela completa.

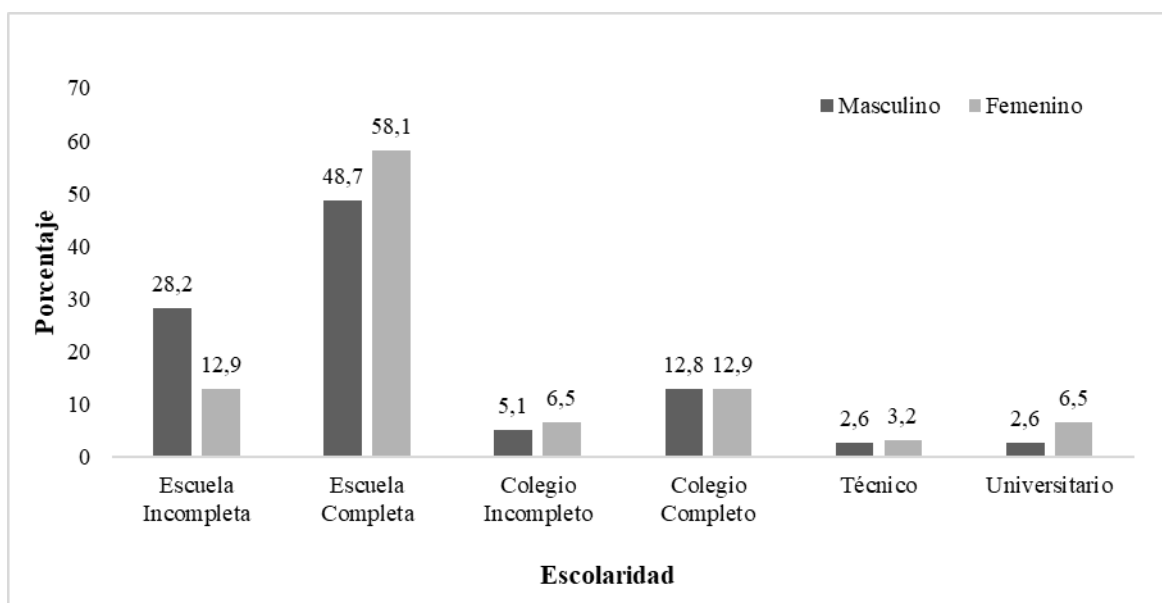


Figura 8: Grado de escolaridad según sexo. Corazón de Jesús, 2016-2017.

La mayoría de los habitantes en Corazón de Jesús han nacido y residido en el lugar toda su vida (64,3%), por el contrario, las personas nuevas en el lugar (con un periodo inferior a un año de residencia) corresponden sólo al 4,3 % de la población (Cuadro 11). Las personas que llegaron a vivir a Corazón de Jesús se categorizaron en tres, aquellas de pueblos cercanos, aquellas de otros lugares al interior del país y extranjeros. El 21,4 % de las personas es de algún pueblo cercano a Corazón de Jesús como Cedral, Ojo de Agua, San Rafael y Palmital.

En cuanto a las personas que llegaron a Corazón de Jesús, de otros lugares del país, corresponden al 17,1% de la población, de este el 7,1% corresponde a personas originarias de Puntarenas, seguido por 2,9 % de personas provenientes de Miramar y Guanacaste. En cuanto a los residentes provenientes del extranjero representan tan sólo el 1,4% de la población

Del total de hombres que vive en Corazón de Jesús el 66,7 % son oriundos, el 21,1% proviene de lugares cercanos y el 10,26% de otros lugares del país. Diferente es la procedencia del género femenino ya que el 51,6% es oriunda, seguido por un 22,6 % que proviene de lugares cercanos y el 25,8% proviene de otros lugares del país.

Cuadro 11: Tiempo de residencia de los habitantes de Corazón de Jesús. 2016-2017

Tiempo de residencia en Corazón de Jesús	Frecuencia	Porcentaje
Toda la vida	45	64,3
Algunos meses	3	4,3
4 a 10 años	3	4,3
11 a 20 años	8	11,4
21 a 30 años	6	8,6
31 a 40 años	4	5,7
Más de 41 años	1	1,4
Total	70	100,0

Cuadro 12: Porcentaje y frecuencia de lugar de procedencia según sexo. Corazón de Jesús 2016-2017. F: frecuencia, P: porcentaje.

Lugar de nacimiento u origen	F	P	F Femenino	F Masculino	Categorías
Corazón de Jesús	42	60,0	16,0	26,0	Oriundos
Cedral	7	10,0	3,0	4,0	Pueblos cercanos
Ojo de Agua	4	5,7	3,0	1,0	
San Rafael	3	4,3	0,0	3,0	
Palmital	1	1,4	1,0	0,0	
Miramar	2	2,9	1,0	1,0	
Puntarenas	5	7,1	4,0	1,0	Otros lugares del país
Monte Verde	1	1,4	0,0	1,0	
La Unión	1	1,4	1,0	0,0	
Limón	1	1,4	1,0	0,0	
Guanacaste	2	2,9	1,0	1,0	
Matagalpa	1	1,4	0,0	1,0	Fuera del país
Total	70	100,0	15,0	13,0	

Se observó en las entrevistas a los y las informantes claves, que se realizan varias actividades complementarias, como la ganadería y la agricultura, o, estar pensionado y la agricultura, o, también ama de casa y agricultura y/o ganadería y/o peón agrícola. Por lo tanto, durante la aplicación de las encuestas se hizo hincapié, en que, la pregunta se refería a la actividad principal que desarrollaba cada persona y en que sólo se podía elegir una alternativa de respuesta.

La moda de las actividades fue la agricultura, el 42,9% de la población la realiza. El sexo masculino representa el 86,6% del total en la ocupación. La segunda actividad frecuentemente realizada, fue ama/o de casa, reconocida como principal por el 28,6% de la población, labor que realizan casi exclusivamente mujeres con excepción de un caso. Las actividades principales menos mencionadas fueron estar pensionado y dedicarse al comercio. La ocupación principal en la cual se observó paridad de género fue el estudio, donde del total de estudiantes 8,6% de la población, la mitad son mujeres y la otra mitad hombres (Cuadro 13).

Cuadro 13: Actividad principal según sexo expresado en porcentaje. Corazón de Jesús, 2016-2017

Ocupación principal	Sexo		Total %
	Masculino %	Femenino %	
Pensionado	0	1,43	1,43
Comercio, abastecedor	0	1,43	1,43
Empleado público	0	2,86	2,86
Construcción	2,86	0	2,86
Ganadería	4,29	0	4,29
Peón agrícola	5,71	1,43	7,14
Estudiante	4,29	4,29	8,57
Ama de casa	1,43	27,14	28,57
Agricultura	37,14	5,71	42,86
Total	55,71	44,29	100,00

La percepción de la situación económica se midió en escala del 1 al 10 (1 muy mala y 10 muy buena). La media de percepción en la población fue de 4,9 y la moda de 5. En ambos sexos la percepción se agrupa en una puntuación de 5 es decir, una situación económica ni muy mala, ni muy buena (41,4%). Respecto a las percepciones extremas éstas tienen una baja frecuencia, muy malo (un uno) representa sólo al 2,9% de la población y muy buena (un 10) no tiene representación. El sexo femenino tiene una mejor percepción de su situación económica que el sexo masculino, asignando puntuaciones más altas a su situación actual las mujeres que los hombres.

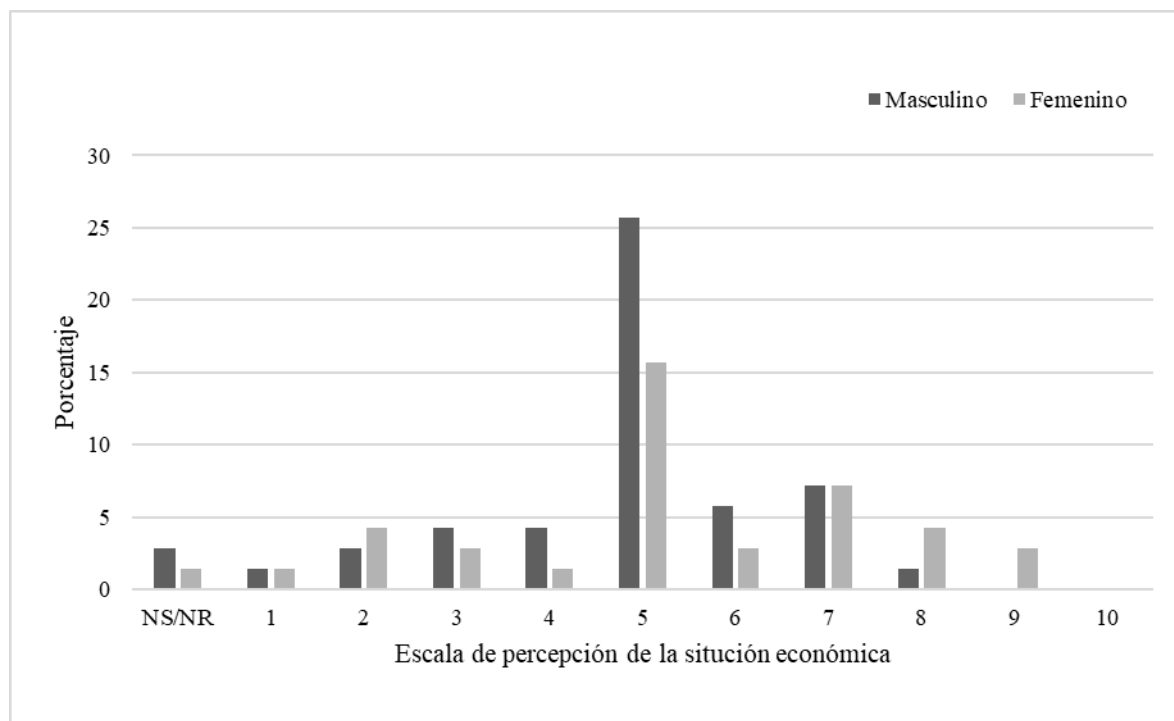


Figura 9: Percepción de la situación económica en porcentaje según sexo, medido en una escala de 1 a 10. Corazón de Jesús 2016-2017.

2. Identificación de las especies vegetales más relevantes y usos populares en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB

Para determinar las especies vegetales y poder identificar los usos populares, se realizaron análisis a las entrevistas en profundidad y a las encuestas estructuradas. Para ambas clases de datos se utilizó el criterio de lo que se nombró con mayor frecuencia y aquellos nombres comunes que se nombraron en primer lugar. Seguidamente se analizaron los tipos de plantas, que se refiere a una categoría adaptada en esta investigación, que son bejucos, árboles para madera, árboles para leña, orquídeas, árboles fruta, hierbas o monte, palmas, bromelias y arbustos.

En tercer lugar, se analizó el aprendizaje sobre las especies y sus usos, en este apartado se relacionan los datos más relevantes obtenidos en las encuestas realizadas a la población de ambas comunidades y la información obtenida mediante las entrevistas en profundidad a realizada a los informantes claves.

2.1. Especies vegetales más relevantes en la zona de Amortiguamiento

Para determinar cuáles son las especies más relevantes en la zona de amortiguamiento, se realizó el análisis de las plantas con mayor frecuencia de nombrado y las que se nombraron en primer lugar, este tipo de análisis se aplicó a:

- I. Respuestas de los Informantes claves de ambas comunidades.
- II. Respuestas sobre las plantas usadas por los encuestados de ambas comunidades. ¿Cuáles son las 4 principales plantas de montaña o bosque que ha usado usted, en su vida, y para qué las usó?
- III. Respuestas sobre el uso actual de plantas en la región, entregada por los encuestados de ambas comunidades y los informantes clave. ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región?

2.1.1. Informantes clave

Plantas usadas por los informantes claves. Categoría mayor frecuencia de menciones

En el siguiente apartado se analizan las menciones de plantas útiles realizadas por 22 informantes claves, de los cuales 11 son residentes de Cedral y 7 informantes viven en Corazón de Jesús. Las menciones totales realizadas por los informantes claves de ambas localidades en las entrevistas en profundidad fueron de 572 plantas las que corresponden a 243 son menciones de nombres comunes.

Se analizó, en primer lugar, las plantas más mencionadas por los informantes claves en Cedral y Corazón de Jesús, se utilizaron las plantas que fueron mencionadas más de 5 veces por el total de los informantes sin repetir las menciones (Cuadro 14). En total fueron 26 las plantas más mencionadas (sobre 5 menciones) las que corresponden a 53 especies diferentes, debido a que varias especies pueden tener el mismo nombre común.

Aquellas plantas con mayor frecuencia de nombrado por los informantes claves fueron "juanilama" (*Lippia alba* y *Lippia sp*) especie nativa utilizada como medicina para humanos, "romero" (*Rosmarinus officinalis*) especie exótica, proveniente del mediterráneo europeo utilizada para el aseo personal, como condimento y como medicina para seres humanos, esta se cultiva en las casas y jardines de los informantes claves. La "hierba buena" una de las plantas con mayor frecuencia de nombrado se refiere a por lo menos 4 especies diferentes, todas del género *Mentha* y la familia Lamiaceae, esta hierba terrestre exótica cultivada en las casas es utilizada como medicina para humanos.

El "güitite" o "huitite" (*Acnistus arborescens*) es una de las especies nativas con mayor frecuencia de nombrado, este árbol es utilizado en medicina humanos, medicina para animales, aseo personal, alimento, amarrar plantas y alimento animal. Al analizar el origen de las especies más mencionadas se logró determinar que 35 de las 53 especies más mencionadas son nativas, de las cuales 5 son endémicas de Costa Rica, 12 especies son exóticas y una naturalizada.

Se realizaron recolectas en bosque primario y zonas transicionales; bosque secundario, charrales, potreros, áreas de cultivo arboladas, cultivos mixtos en fincas, rondas de calles y caminos, jardines, masetas en corredores y al interior de los hogares. Se sistematizó la información de cada planta definida por su nombre comunes acorde al lugar de extracción en tres categorías no excluyentes. Categoría de vivienda incluye muestras tomadas en jardines, masetas en corredores y al interior de los hogares. Categoría de potrero incluye muestras tomadas en charrales, potreros, áreas de cultivo arboladas, cultivos mixtos en fincas, rondas de calles y caminos. Y por último la categoría de bosque incluye bosque primario y bosque secundario.

En cuanto al lugar de ubicación de las especies recolectadas, el 50,9%, correspondieron a recolectas en la casa de los entrevistados, 28,3% a especímenes ubicados en la montaña, 7,5% a especímenes ubicados en potreros, los especímenes recolectados en la casa y montaña 3,7%, aquellos en las casas y potreros corresponden al 1,8% y la última categoría de lugares de recolecta que se refiere a montaña y potreros corresponde a 1,8% del total.

Se construyó una escala de frecuencias de uso, con cuatro categorías (Uso frecuente, uso ocasiones específicas, usadas en el pasado y casi no se usan actualmente). Se aplicó esta escala a cada una de las menciones realizadas y se obtuvo que de las especies más mencionadas el 60,4% tuvieron un uso frecuente, el 17% un uso ocasiones específicas, el 13,2 % fueron especies que fueron usadas en el pasado y el 9,3% correspondió a especies que casi no se usan actualmente.

Se utilizó como base las entrevistas en profundidad para conceptualizar categorías émicas de uso, las que fueron aplicadas para todas las especies mencionadas por los informantes claves y a todas las especies mencionadas en la encuesta (instrumento cuantitativo). La distribución porcentual de las categorías de uso es 26,4% de especies que se utilizan únicamente como medicina para humanos, el 18,9% de especies usadas sólo en construcción, el 54,7% restante se distribuye en los usos de adorno, aseo personal, leña entre otros.

Cuadro 14: Plantas más mencionadas por los informantes clave. Cedral y Corazón de Jesús. 2016-2017.

Nombre común	Nombres en la Literatura (León, Poveda, 2000)	Familia	Género	Nombre científico	Categorías de uso	Lugar de extracción	Lugar de ubicación de los especímenes	Uso actual	Origen	Distribución	Formas de vida	Inventario florístico	Menciones
Albahaca	Albahaca	Lamiaceae	Ocimum	<i>Ocimum basilicum</i>	Alimento - Condimento	Casa	Casa	Uso ocasiones muy específicas	Exótico	Persa	Hierba terrestre	No	5
Albahaca	Albahaca cimarrona, albahaca de gallina	Lamiaceae	Ocimum	<i>Ocimum micranthum</i>	Medicina Humanos frecuente y Alimento-Condimento	Casa	Casa	Uso frecuente	Nativa	Florida Sudamérica	Hierba terrestre	No	
Caña agria	Cañagria	Costaceae	Costus	<i>Costus scaber</i>	Medicina humanos	Montaña, potreros y casa	Casa frecuente y montaña	Uso ocasiones específicas	Nativa	América Central y México	Hierba terrestre	Si	5
Cedro	/	Meliaceae	Cedrela	<i>Cedrela spp.</i>	Construcción	Montaña	Montaña	Usado en el pasado	Nativa	/	Árbol	No	5
Cedro	Cedro colorad, cedro dulce, cedro real	Meliaceae	Cedrela	<i>Cedrela tonduzzi</i>	Construcción	Montaña	Montaña	Usado en el pasado	Nativa	México - Panamá	Árbol	No	
Ciprés	Ciprés	Cupresaceae	Cupressus	<i>Cupressus lusitanica</i>	Construcción, Medicina humanos, Aseo personal, Plaguicida y Castigar	Potreros	Montaña y potreros	Uso ocasiones específicas	Exótico	México - Guatemala	Árbol	No	5
Tabacón	Tabacón	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium salvinii</i>	Adorno	Montaña y casa	Montaña y casa	Uso frecuente	Nativa	América central	Epífita, Hierba	Si	5
Tabacón	/	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium spp.</i>	Adorno	Montaña	Montaña	Uso frecuente	Nativa	/	Epífitas	P.A. E.G.	
Insulina o isolina	/	Acanthaceae	Justicia	<i>Justicia costaricana</i>	Medicina Humanos	Potreros, casa	Casa	Uso ocasiones específicas	Nativa/ Endémica	Costa Rica	Hierba terrestre	Si	5
Llantén	Llantén	Plantaginaceae	Plantago	<i>Plantago major</i>	Medicina Humanos	Potreros, casa	Casa	Uso frecuente	Naturalizada	Europa	Hierba terrestre	No	5
Llantén	Llantén	Plantaginaceae	Plantago	<i>Plantago australis</i>	Medicinal humanos	Potreros, casa	Casa	Uso frecuente	Nativa	Estados Unidos -	Hierba terrestre	No	

													Argentina	re
Menta	Menta	Lamiaceae	Satureja	<i>Satureja hortensis</i> (nombre válido) (<i>Clinopodium vimineum</i> = <i>Satureja vimineum</i>)	Medicina humanos	Casa	Casa	Uso frecuente	Exótico	Antillas Mayores	Arbusto	No	6	
Quizarrá rojo	Quizarrá blanco, quizarrá quina	Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea monteverdencis</i>	Construcción	Montaña	Montaña	Usado en el pasado	Nativa / Endémica	Costa Rica	Árbol	Si	1	
Quizarrá blanco	/	Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea tonduzii</i>	Construcción	Montaña	Montaña	Usado en el pasado	Nativa	Costa Rica - Panamá	Árbol	No	1	
Quizarrá blanco	/	Rutaceae	Zanthoxylum	<i>Zanthoxylum acuminatum</i>	Construcción	Potreros, casa, montaña	Montaña	Usado en el pasado	Nativa	México - Perú.	Árbol	No		
Quizarrá	/	Rutaceae	Zanthoxylum	<i>Zanthoxylum spp.</i>	Construcción	Montaña	Montaña	Casi no se usa actualmente	Nativa	/	Árbol	P.A. E.G.		
Quizarrá	Quizarrá	Lauraceae	Aiouea, Beilschmiedia, Nectandra, Ocotea, Persea, Povedadaphne	/	Construcción	Montaña	Montaña		Nativa	/	Árbol	P.A. E.G.	3	
Quizarrá Clavo	Quizarrá blanco, Quizarrá quina	Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea monteverdencis</i>	Construcción	Montaña	Montaña	Usado en el pasado	Endémica	Costa Rica	Árbol	Si	6	
Quizarrá o Quizarrá Quina.	/	Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea sp.</i>	Construcción	Montaña	Montaña	Usado en el pasado	Nativa	/	Árbol	P.A. E.G.	1	
Quizarrá Caca	quizarrá caca, quizarrá hediondo, quizarrá tora, quizarrá zopilote	Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea sinuata</i>	Construcción	Montaña, bosque premontano	Montaña	Casi no se usa	Nativa	México a Costa Rica	Árbol	No	2	
Sábila	Zábila	Liliaceae	Aloe	<i>Aloe vera</i>	Medicina Humanos	Casa	Casa	Uso frecuente	Exótico	Asia	Suculentas	No	7	
Targua	Targuá, tataraguá	Euphorbiaceae	Croton	<i>Croton draco</i>	Medicinal humano, Aseo personal y leña	Montaña	Casa	Uso ocasiones específicas	Nativa	México - Colombia	Árbol	Si	6	
Targua	Targuá, tataraguá	Euphorbiaceae	Croton	<i>Croton spp.</i>	Medicinal humano y Aseo personal	Potreros, montaña	Montaña	Uso ocasiones específicas	Nativa	/	Árbol	P.A. E.G.		
Torito	/	Orchidaceae	Stanhopea	<i>Stanhopea spp.</i>	Adorno y Económico	Potreros, casa, montaña	Casa	Uso frecuente	Nativa	/	Epífitas	Si	5	
Guaba	/	Fabaceae	Inga	<i>Inga ciliata</i>	Leña y Alimento	Potreros	Potreros	Uso frecuente	Nativa	Costa Rica -	Árbol	No	6	

Brasil													
Guaba o guabo	/	Fabaceae	Inga	<i>Inga spp</i>	Leña y Alimento	Potreros, casa	Casa	Uso frecuente	Nativa	/	Árbol	P.A. E.G.	
Guaba	/	Fabaceae	Inga	<i>Inga stenophylla</i>	Económico, Leña	Potreros, casa	Casa	Uso frecuente	Endémica	Costa Rica	Árbol	Si	
Guaba	Guabo peludo	Fabaceae	Inga	<i>Inga tonduzii</i>	Leña y Alimento	Potreros, casa	Potreros	Uso frecuente	Nativa / Endémica	Costa Rica	Árbol	Si	
Madero negro	/	Meliaceae	Cedrela	<i>Cedrela spp.</i>		Montaña	Montaña	Casi no se usa actualmente	Nativa	/	Árbol	No	
Madero negro	Madero negro, madre de cacao	Fabaceae	Gliricidia	<i>Gliricidia sepium</i>	Plaguicida, Leña y construcción	Potreros, casa	Casa y potreros	Casi no se usa actualmente	Nativa	México-América Central	Árbol	No	6
Tilo o flor de tilo	Tilo	Acanthaceae	Justicia	<i>Justicia pectoralis</i>	Medicina humanos	Casa	Casa	Uso frecuente	Nativa	México - Perú	Hierba terrestre	No	7
Apazote	Apazote	Chenopodiaceae	Chenopodium	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Medicina humano y animales - Alimento Condimento	Casa	Casa	Uso frecuente	Nativa	América	Hierba terrestre	No	7
Ruda	Ruda	Rutaceae	Ruta	<i>Ruta chalepensis</i>	Medicina humanos	Casa	Casa	Uso frecuente	Exótico	Mediterráneo	Hierba terrestre	No	8
Güitite o huitite	Güitite	Solanaceae	Acnistus	<i>Acnistus arborescens</i>	Medicina humanos y animales, Aseo personal, alimento, Amarrar plantas, Alimento animales	Casa, potreros	Casa	Uso frecuente	Nativa	México - Brasil	Árbol	No	9
Hierba buena	Menta, yerbabuena	Lamiaceae	Mentha	<i>Mentha aquatica</i>	Medicina Humanos	Casa	Casa	Uso frecuente	Exótico	Europa	Hierba terrestre	No	
Hierba buena	Menta, yerbabuena	Lamiaceae	Mentha	<i>Mentha citrata</i>	Medicina Humanos	Casa	Casa	Uso frecuente	Exótico	Europa	Hierba terrestre	No	9
Hierba buena o yerba buena	Menta, yerbabuena	Lamiaceae	Mentha	<i>Mentha spp.</i>	Medicina Humanos	Casa	Casa	Uso frecuente	Exótico	Europa	Hierba terrestre	No	
Hierba buena o yerba buena	Menta, yerbabuena	Lamiaceae	Mentha	<i>Mentha spp (piperita)</i>	Medicina Humanos	Casa	Casa	Uso frecuente	Exótico	Europa	Hierba terrestre	No	
Romero	Romero	Lamiaceae	Rosmarinus	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Medicina Humanos, Aseo personal y Condimento	Casa	Casa	Uso frecuente	Exótico	Mediterráneo	Hierba terrestre	No	9

Zacate limón	Sontol, zacate de limón, zontol	Poaceae	Cymbopogon	<i>Cymbopogon citratus</i>	Medicina humanos	Casa	Casa	Uso frecuente	Exótico	Asia - África	Hierba terrestre	No	7
Gavilana	Capitana, gavilana	Asteraceae	Neurolaena	<i>Neurolaena lobata</i>	Medicinal humano - Medicinal animales	Potreros, casa, montaña	Casa	Uso ocasiones específicas	Nativa	México – Bolivia	Arbusto	Si	8
Juanilama o Juamilama		Verbenaceae	Lippia	<i>Lippia alba</i>	Medicina humanos	Casa	Casa	Uso ocasiones específicas	Nativa	E.E.UU - América del Sur	Arbusto	No	10
Juanilama limonada	/	Verbenaceae	Lippia	<i>Lippia sp.</i>	Medicina Humanos	Casa	Casa	Uso ocasiones específicas	Nativa	/	Arbusto	No	
Lengua de vaca, María o mariquilla	/	Melastomataceae	/	/	Alimento, Comida animales silvestres y Leña	Potreros, casa, montaña		Uso frecuente	Nativa	/	Árbol	P.A. E.G.	
Lengua de vaca, María o mariquilla	Cantarillo, mariquita	Melastomataceae	Conostegia	<i>Conostegia oerstediana</i>	Alimento, Comida animales silvestres y Leña	Potreros, casa, montaña	Casa	Uso frecuente	Nativa	Nicaragua - Panamá	Árbol	Si	
Lengua de vaca, María o mariquilla	Lengua de gato, lengua de vaca, uña de gato	Melastomataceae	Conostegia	<i>Conostegia xalapensis</i>	Alimento, Comida animales silvestres y Leña	Potreros, casa, montaña	Potreros	Uso frecuente	Nativa	México - Colombia	Árbol	No	
Lengua de vaca, María o mariquilla	Lengua de vaca	Melastomataceae	Leandra	<i>Leandra subseriata</i>	Alimento, Comida animales silvestres y Leña	Potreros, casa, montaña	Montaña	Uso frecuente	Nativa	Sudamérica	Árbol	No	5
Lengua de vaca, María o mariquilla	Lengua de vaca, terciopelo	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia aeruginosa</i>	Alimento, Comida animales silvestres y Leña	Potreros, casa, montaña	Potreros	Uso frecuente	Nativa	Salvador - Costa Rica	Árbol	No	
Lengua de vaca, María o mariquilla	Capilote, maría, maría colorado, murta, santamaría	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia argentea</i>	Alimento, Comida animales silvestres y Leña	Potreros, casa, montaña	Montaña	Uso frecuente	Nativa	México-Panamá	Árbol	Si	
Lengua de vaca, María o mariquilla	/	Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia spp.</i>	Alimento, Comida animales silvestres y Leña	Potreros, casa, montaña		Uso frecuente	Nativa	/	Árbol	P.A. E.G.	
Oregano	oregano	Verbenaceae	Lippia	<i>Lippia graveolens</i>	Condimento y Medicina Humanos	casa	casa	Uso frecuente	Nativa		Hierba terrestre	No	5
Oregano hoja ancha o Oregano	oregano extranjero	Lamiaceae	Plectranthus	<i>Plectranthus amboinicus</i>	Alimento-Condimento	casa	casa	Uso frecuente	Exótico	África tropical	Hierba terrestre	No	
Orquidea	/	Orchidaceae	/	/	Adorno	potreros, casa, montaña	potreros, casa, montaña	Uso frecuente	Nativa		Epífitas	P.A. E.F.	5

Plantas usadas por las informantes claves. Categoría menciones en primer lugar

Se realizaron 22 menciones de nombres comunes, correspondientes a 23 especies, el 86,4% de las plantas mencionadas en primer lugar son nativas, 4,5% endémicas, 4,5% exóticas y 4,5% naturalizadas. La forma de vida más frecuente de las plantas mencionadas en primer lugar fue árbol, seguida por hierba terrestre y arbustos en tercer lugar. las plantas mencionadas en primer lugar son usadas para medicina de humanos (9 veces), construcción (5 veces), utensilios para el hogar (2 veces), alimento (2 veces), jugar (1 vez) y uso como plaguicida mencionado sólo una vez (Cuadro 15).

El "azul de mata" (*Justicia tinctoria*) fue mencionado dos veces en primer lugar por los informantes claves, este arbusto o hierba terrestre casi no se utiliza actualmente, pero era muy usado por las mujeres para teñir, por el color azul que desprende al contacto con el agua.

los árboles mencionados en primer lugar el "azahar" (*Clusia stenophylla*) y el "sabuco" (*Sambucus canadensis*) son utilizados actualmente como medicina humana, ambos son nativos y se pueden encontrar en las casas, los potreros y el bosque o montaña. De las 10 especies de árboles nombrados la mitad se utilizan o utilizaban para la construcción como el "cedro" (*Cedrela spp.*), el "cedro amargo" (*Cedrela spp.*), el "pochote" (*Guarea grandifolia*) y la especie endémica de Costa Rica el *Ocotea monteverdensis* conocido en la zona como "quizarrá clavo". En cuanto a los árboles usados para construcción frecuentemente en la actualidad se menciona al "tubú" (*Montanoa guatemalensis*).

De las plantas usadas para alimento sólo se nombró al sapote, de este árbol nativo del género *Pouteria* se utilizaban los frutos, que actualmente casi no se consumen en el área. Con fines lúdicos se nombró sólo a una especie, *Coccocypselum herbaceum*, que corresponde a una herbácea nativa conocida como bejuco por el informante clave y que se puede encontrar en las rondas de las calles, las casas, potreros y en algunos senderos en la montaña.

Cuadro 15: Plantas mencionadas en primer lugar por los informantes claves de Cedral y Corazón de Jesús. 2016-2017

Nombre común	Nombres en la Literatura (León, Poveda, 2000)	Familia	Género	Nombre científico	Categorías de uso	Uso actual	Origen	Formas de vida	Inventario florístico	Frecuencia
Acedera	Acedera, trébol	Oxalidáceae	Oxalis	<i>Oxalis corniculata</i>	Medicina Humanos	Casi no se usa actualmente	Naturalizada	Hierba terrestre	No	1
Apazote	Apazote	Chenopodiaceae	Chenopodium	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Medicina humanos	Uso frecuente	Nativa	Hierba terrestre	No	1
Azahar	Azahar de monte, copey	Clusiaceae	Clusia	<i>Clusia stenophylla</i>	Medicina humanos	Uso frecuente	Nativa	Árbol	No	1
Azul de mata	Azul, azul de mata, Sacatinte	Acanthaceae	Justicia	<i>Justicia tinctoria</i>	Utensilios del hogar	Casi no se usa actualmente	Nativa	Arbusto	No	2
Bejuco jugar	/	Rubiaceae	Coccocypselum	<i>Coccocypselum herbaceum</i>	Jugar	Usado en el pasado	Nativa	Hierba terrestre	Si	1
Caña agria	Cañagria	Costaceae	Costus	<i>Costus scaber</i>	Medicina humanos	Uso ocasiones específicas	Nativa	Hierba terrestre	Si	1
Cedro	Cedro	Meliaceae	Cedrela	<i>Cedrela spp.</i>	Construcción	Usado en el pasado	Nativa	Árbol	No	1
Cedro amargo	/	Meliaceae	Cedrela	<i>Cedrela spp.</i>	Construcción	Usado en el pasado	Nativa	Árbol	No	1
Escobilla	Escobillas	Malvaceae	Sida	<i>Sida decumbens</i>	Utensilios del hogar	Uso frecuente	Nativa	Hierba terrestre	No	1
Juanilama	Cap mint, juanilama, mastrante	Verbenaceae	Lippia	<i>Lippia alba</i>	Medicina humanos	Uso ocasiones específicas	Nativa	Arbusto	No	1
Lotería	Lotería	Araceae	Dieffenbachia	<i>Dieffenbachia spp.</i>	Plaguicida	Uso frecuente	Nativa	Hierba terrestre	No	1
Menta	Menta	Lamiaceae	Satureja	<i>Satureja hortensis</i>	Medicina humanos	Uso frecuente	Exótico	Arbusto	No	1

Pochote	Coabilla uña de gato, ocora, pocora, pochote de bajura	Meliaceae	Guarea	<i>Guarea grandifolia</i>	Construcción	Casi no se usa actualmente	Nativo	Árbol	Si	1
Quizarra Clavo	Quizarra blanco, quizarra quina	Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea monteverdensis</i>	Construcción	Casi no se usa actualmente	Endémica	Árbol	Si	1
Sabuco	Sauco	Caprifoliaceae	Sambucus	<i>Sambucus canadensis</i>	Medicinal humanos	Uso frecuente	Nativa	Árbol	Si	1
Saragundí	Saragundí, socoronil	Fabaceae	Senna	<i>Senna reticulata</i>	/	Uso frecuente	Nativa	Árbol	No	1
Solfatillo	Sulfatillo, sulfato	Solanaceae	Witheringia	<i>Witheringia solanacea</i>	Medicinal Humano	Uso ocasiones específicas	Nativa	Arbusto	No	1
Sornia	Olotillo, sornia	Acanthaceae	Dicliptera	<i>Dicliptera unguiculata</i>	Medicina humanos	Uso ocasiones específicas	Nativa	Hierba terrestre	No	1
Tabacon	Tabacón	Araceae	Anthurium	<i>Anthurium salvinii</i>	/	Uso frecuente	Nativa	Epífita, Hierba	Si	1
Tubu	Tubú	Asteraceae	Montanoa	<i>Montanoa guatemalensis</i>	Construcción	Uso frecuente	Nativa	Árbol	No	1
Sapote	Sapote	Sapotaceae	Pouteria	<i>Pouteria sapota</i>	Alimento	Casi no se usa actualmente	Nativa	Árbol	No	1
Sapote	Sapote	Sapotaceae	Pouteria	<i>Pouteria fossicola/Pouteria viridis</i>	Alimento	Casi no se usa actualmente	Nativa	Árbol	Si	1

2.1.2. Encuestados

Plantas usadas por los encuestados. Categoría mayor frecuencia de menciones

Cedral de Miramar

El análisis de las plantas útiles en **Cedral**, frente a la pregunta ¿Cuáles son las 4 principales plantas de montaña o bosque que ha usado usted, en su vida, y para qué las usó? Dio como resultado 227 menciones las que correspondieron a 116 nombres comunes diferentes. Cada persona encuestada (105 encuestas válidas) mencionó, en promedio 2,16 plantas. Del total de nombres comunes (116 plantas) se seleccionaron las plantas que tuvieron igual o sobre 4 menciones, las cuales se definieron como aquellas más mencionadas, correspondientes a un total de 19 plantas.

El Sapote fue la planta más mencionada por los encuestados de Cedral, frente a la pregunta de uso alguna vez en su vida, en segundo lugar, "palmito" (*Iriartea deltoidea*: Presente en el inventario florístico de la ReBAMB) y *Euterpe precatoria* (*No presente*), *Psidium guajava* (guayabo) y la familia Orchidaceae y, en quinto lugar, de uso, se nombró el "cedro" (*Cedrela spp.* y *Cedrela tonduzzi*) (Figura 10 y Cuadro 16). De las 19 plantas más mencionadas en Cedral de Miramar (Igual o sobre 4 menciones), 12 son árboles (63,16%), 2 son hierbas terrestres (10,53%), 2 son palmas (10,53%), 2 epífita (10,53%) y 1 trepadora (5,26%). De las plantas más mencionadas en Cedral de Miramar 19 plantas, corresponden por lo menos a 33 especies diferentes, de las cuales el 87,09 % son nativas y el 9,6% son exóticas y 3,22 % endémica.

Corazón de Jesús

En **Corazón de Jesús**, hubo un total de 250 menciones, correspondientes a 109 nombres comunes. Cada persona encuestada (70 encuestas válidas) mencionó, en promedio 3,57 plantas (Figura 11 y Cuadro 17).

De las plantas más mencionadas por los encuestados en Corazón de Jesús (15 plantas con más de 4 menciones), en primer lugar, de frecuencia de menciones está la guaba, seguida por el guayabo, quizzarrá clavo, bejucos, cedro, pacaya y sapote respectivamente en orden descendente de frecuencia de nombrado.

En Corazón de Jesús fueron 15 las plantas con mayor frecuencia de nombrado, de estas el 66,67 % correspondió a árboles, 13% a trepadoras, 6,67%, epífita (6,67%), hierba terrestre (6,67%) y palmas (6,67%). En la localidad de Corazón de Jesús, los 15 nombres comunes más frecuentes corresponden mínimamente a 26 especies diferentes, de las cuales el 90,4 % son Nativas, el 4,7% exóticas y 4,54 endémica.

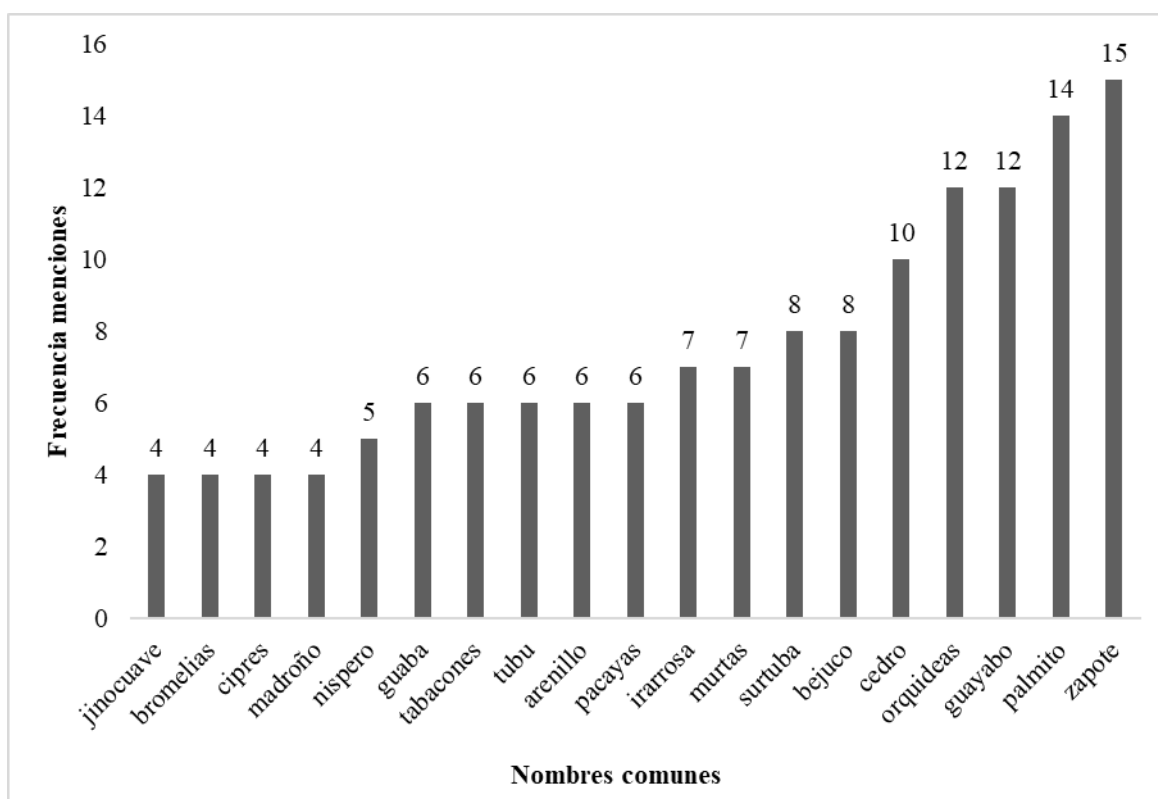


Figura 10: Frecuencia de las plantas con mayor número de menciones utilizadas por el encuestado alguna vez en la vida. Cedral, 2016-2017.

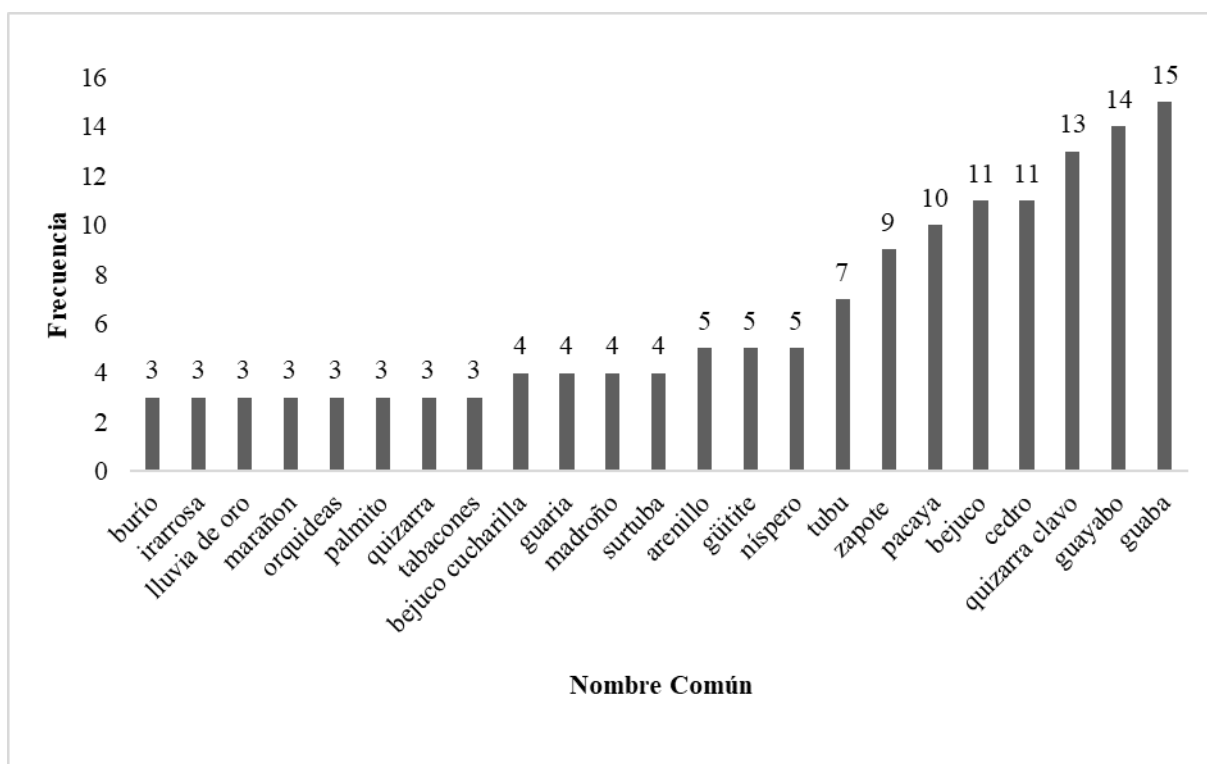


Figura 11: Frecuencia de las plantas con mayor número de mención, utilizadas por el encuestado alguna vez en la vida. Corazón de Jesús, 2016-2017.

Cuadro 16: Plantas más mencionadas utilizadas por el encuestado alguna vez en la vida. Cedral de Miramar, 2016-2017.

Nombre Común	F	Nombre científico	Origen	Inventario florístico	Nombre científico	Origen	Inventario florístico	Forma de vida
Bromelias	4	<i>Aechmea spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.				Epífita
Ciprés	4	<i>Cupressus lusitanica</i>	Exótico	No				Árbol
Jinocuave	4	<i>Bursera simaruba</i>	Nativa	No				Árbol
Madroño	4	<i>Pouteria sp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Pouteria sp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	Árbol
Níspero	5	<i>Eriobotrya japonica</i>	Exótico	No	<i>Pouteria spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	Árbol
Arenillo	6	<i>Qualea sp.</i>	Nativa	No.	<i>Vochysia sp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	Árbol
Guaba	6	<i>Inga stenophylla / Inga tonduzii</i>	Nativa	Si	<i>Inga ciliata</i>	Nativa	No	Árbol
Pacayas	6	<i>Chamaedorea spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.				Hierba terrestre
Tabacones	6	<i>Anthurium salvinii.</i>	Nativa	Si				Hierba terrestre
Tubú	6	<i>Montanoa guatemalensis</i>	Nativa	No				Árbol
Ira rosa	7	Ocotea spp.	Nativa	P.A.E. G	<i>Povedadaphne quadriporata</i>	Endémica	Si	Árbol
Murtas	7	<i>Matudaea trinervia</i>	Nativa	No	<i>Eugenia austini-smithii</i>	Nativa	Si	Árbol
Bejuco	8	<i>Serjania spp</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Vitaceae, Bignoniaceae</i>	Nativa	P.A.E.G.	Trepadoras
Surtuba	8	<i>Geonoma spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Geonoma interrupta</i>	Nativa	Si	Palma
Cedro	10	<i>Cedrela spp.</i>	Nativa	No	<i>Cedrela tonduzzi</i>	Nativa	No	Árbol
Guayabo	12	<i>Psidium guajava</i>	Nativa	No				Árbol
Orquídeas	12	<i>Orchidaceae</i>	Exótico	No	<i>Orchidaceae</i>	Nativa	P.A.E.G.	Epífita
Palmito	14	<i>Iriartea deltoidea</i>	Nativa	Si	<i>Euterpe precatoria</i>	Nativa	No	Palma
Sapote	15	<i>Pouteria sapota</i>	Nativa	No	<i>Pouteria fossicola/Pouteria viridis</i>	Nativa	Ambas presentes	Árbol

Cuadro 17: Plantas más mencionadas utilizadas por el encuestado alguna vez en la vida. Corazón de Jesús, 2016-2017.

Nombre común	F	Nombre científico	Origen	Inventario florístico	Nombre científico	Origen	Inventario florístico	Forma de vida
Bejuco cucharilla	4	<i>Tradescantia zebrina</i>	Nativa	No				
Guaria	4	<i>Cattleya sp.</i>	Nativa	No				
Madroño	4	<i>Pouteria sp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Pouteria sp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	Árbol
Surtuba	4	<i>Geonoma spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Geonoma interrupta</i>	Nativa	Si	Palma
Arenillo	5	<i>Falta colecta</i>	~	~	~	~	~	Árbol
Güitite	5	<i>Acnistus arborescens</i>	Nativa	No				Árbol
Níspero	5	<i>Eriobotrya japónica</i>	Exótico	No	<i>Pouteria spp.</i>		P.A.E.G.	Árbol
Tubú	7	<i>Montanoa guatemalensis</i>	Nativa	No				Árbol
Sapote	9	<i>Pouteria sapota</i>	Nativa	No	<i>Pouteria fossicola/pouteria viridis</i>	Nativa	Ambas presentes	Árbol
Pacaya	10	<i>Chamaedorea spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	~	~	~	Hierba terrestre
Bejuco	11	<i>Serjania spp</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Vitaceae, bignoniaceae</i>	Nativa	P.A.E.G.	Trepadoras o escandentes
Cedro	11	<i>Cedrela spp.</i>	Nativa	No	<i>Cedrela tonduzzi</i>	Nativa	No	Árbol
Quizarrá clavo	13	<i>Aiouea-beilschmiedia-nectandra-ocotea-persea y povedadaphne</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Ocotea monteverdensis</i>	Endémica	Si	Árbol
Guayabo	14	<i>Psidium guajava</i>	Nativa	No				Árbol
Guaba	15	<i>Inga stenophylla / Inga tonduzii</i>	Nativa	Si	<i>Inga ciliata</i>	Nativa	No	Árbol

Plantas usadas por los encuestados. Categoría menciones en primer lugar

Cedral de Miramar

En **Cedral** 43 menciones corresponden a "no he usado, no recuerda, no aplica y no se acuerda del nombre". Algunas plantas mencionadas en primer lugar son exóticas como el banano, pino, fresas, caña de azúcar, ciprés y orégano.

El "sapote" de la familia Sapotaceae, género *Pouteria*, corresponde a por lo menos las siguientes tres especies *Pouteria sapota*, *Pouteria fossicola* y *Pouteria viridis*. Las tres especies son nativas y las últimas dos *P. fossicola* y *P. viridis* están en el listado de plantas de la ReBAMB. Las orquídeas se refieren a diferentes géneros y especies de la familia Orchidaceae el uso mencionado fue adorno o lujo.

Los bejucos, se refiere a plantas de diversas familias, los mencionados para realizar canastos son "bejuco cucharilla", y "bejuco". Con el nombre común bejuco también se identificó el uso de juegos y aporrear frijoles (Bejuco ajillo).

Cuadro 18: Menciones en primero por los encuestados. Cedral de Miramar, 2016-2017.

Nombre Común	F	Nombre Común	F	Nombre Común	F	Nombre Común	F
Arenillo	1	Jinocuave	1	Surtuba	1	Cedro	3
Banano	1	Moras	1	Tabacón	1	Gavilana	3
Caña agria	1	Musgos	1	Bejuco cucharilla	2	Guayabo	3
Caña de azúcar	1	Orégano	1	Bromelias	2	Pacayas	3
Frambuesa de monte	1	Níspero lechoso	1	Ciprés	2	Tubú	3
Fresas	1	Pino	1	Guaba	2	Palmito	3
Guaria	1	Pochote	1	Jamaica	2	Bejuco	4
Guarumo	1	Quiuras	1	Madroño	2	Orquídeas	5
Güitite	1	Quizarrá	1	Mozote	2	Sapote	1
Irarrosa	1	Solano	1	Murtas	2		0

Corazón de Jesús

En **Corazón de Jesús**, el bejuco fue aquel que más veces se nombró en primer lugar, por los encuestados (Cuadro 19). En cuanto a los usos, el hacer canastos se relacionó con los nombres: Bejuco cucharilla, bejuco castilla blanco, bejuco ajillo, bejuco barba de viejo, bejuco chirrabaca y con el nombre bejuco. Con el nombre común "bejuco" también se identificó el uso de juegos que involucra hacer hamacas para columpiarse y para jugar a balancearse en un pendiente sujetándose de un bejuco (Jugar a tirarse).

Otro de los usos nombrados para los "bejucos" fue hacer flores para adornar (bejuco), para hacer cortinas y usar las raíces para artesanía (bejuco), tomar agua (bejuco y bejuco agrá) y por último dos usos medicinales uno para humanos, relacionado con el "bejuco agrá" que "se corta, se toma el agua que hecha para los riñones, cuando está la luna tierna" y otro para animales, que relaciona el "bejuco barba de viejo" con "curar a los caballos de la morriña".

En segundo lugar, de frecuencia se encuentra el "quizarrá clavo" y el "tubú". Por quizarrá se conocen a varios géneros de la familia Lauraceae como los géneros *Aiouea*, *Beilschmiedia*, *Nectandra*, *Ocotea*, *Persea* y *Povedadaphne*. Todos los géneros puntualizados anteriormente se encuentran en el listado de especies de la ReBAMB. Los usos asignados a los "quizarrá" son construcción, madera y artesón, también se nombraron otros "quizarrá" como: Quizarrá clavo, quizarrá barcino (Se nombró en segundo lugar) y "quizarrá quina" (se nombró en décimo segundo lugar), pero estos no se mencionaron en primer lugar por ningún entrevistado.

Con tres menciones, el Tubú, *Montanoa guatemalensis*, es una especie nativa que tiene una distribución aproximada entre Guatemala y Costa Rica, pertenece a la familia de las Asteraceae y al género *Montanoa*. Los principales usos registrados en Corazón de Jesús fueron leña, postes, cercas vivas, madera y horcones. De las plantas mencionadas primero por los encuestados, la hierba buena fue la única exótica y la flor de esquipulas con origen desconocido.

Cuadro 19: Plantas mencionadas primero por los encuestados frente a la pregunta ¿Cuáles son las 4 principales plantas de montaña que ha utilizado usted alguna vez en la vida? Corazón de Jesús, 2016-2017.

Nombre Común	F	Nombre común	F	Nombre común	F
Apazote	1	Solfatillo	1	Sapote	2
Burío	1	Lengua de vaca	1	Guaba	2
Calzoncillo	1	Lluvia de oro	1	Guayabo	2
Escobilla	1	Madero negro	1	Güitite	2
Flor de Esquipulas	1	Mora silvestre	1	Pacaya	2
Gavilana	1	Mozote	1	Quizarrá	2
Guarumo	1	Níspero de montaña	1	Tabacones	2
Guavillos	1	Ojo de buey	1	Bejuco cucharilla	3
Hierba buena	1	Pacaya danta	1	Quizarrá clavo	3
Indio desnudo	1	Solda con solda	1	Tubú	3
Juaniquil	1	Bejuco castilla blanco	1	Bejuco	7

2.1.2.1. Usos en la Región

Plantas usadas en la Región por otros. Categoría mayor frecuencia de menciones

Se analiza las plantas de bosque utilizadas en la zona a mediante la pregunta, ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región?, para determinar la percepción de uso actual, de las plantas del bosque, que tienen los entrevistados.

Durante las entrevistas en profundidad con los informantes claves se observó que existe claridad respecto que hoy en día no se pueden utilizar las plantas de la montaña ya se encuentran protegidas y que cualquier tipo de uso es penado por ley. También se constató al iniciar el estudio que existe recelo de entregar información debido a las denuncias que se pueden hacer en el SINAC.

Por estos antecedentes se optó por preguntar primero, sobre las plantas que la persona ha usado alguna vez en su vida, lo que no implica necesariamente un uso actual por lo que no se violaba la ley. Y se realizó la pregunta adicional de las principales plantas que se usan actualmente en la región, es decir el uso de otros.

Estos antecedentes del uso realizado por la comunidad actualmente nos permiten conocer: el uso de plantas de montaña al año 2016- 2017 en ambas comunidades, la percepción de los habitantes respecto a lo que hace la comunidad en general y determinar si por plantas de montaña se refieren los entrevistados a especies nativas, exóticas, de potreros, de transición o de montaña, lo que entrega antecedentes sobre el manejo y el lugar de extracción.

Cedral de Miramar

En **Cedral** de las 102 encuestas válidas para esta pregunta 24 encuestados responden “no saben, que no se usa ahora, no se puede traer nada de la montaña, ahora poco porque hay otros métodos y no entra al bosque”, 15 encuestados dicen no acordarse del nombre de las plantas de montaña que se usan en la región actualmente.

El "cedro" es el más nombrado seguido por: Orquídeas, tubú, irarrosa, arenillo y quizarrá clavo todos nativos a excepción de las orquídeas, todos son árboles. Por el nombre común de cedro se nombran varias especies pertenecientes al género *Cedrela* de la familia Meliaceae. El uso que actualmente dicen los entrevistados que tiene este árbol en la región es para construcción de casas, construcción en general, madera y leña. En el listado de especies de la Reserva, no hay representantes del género *Cedrela*.

En cuanto a la familia Orchidaceae (orquídeas) los encuestados dicen que la gente en general las usa como adorno y que "mucha gente viene y se lleva las orquídeas". *Montanoa guatemalensis* el "tubú" se usa en la comunidad principalmente para reforestar, hacer cercas vivas, postes, madera, abrigo y como leña que las personas usan frecuentemente. El "arenillo" al igual que el "quizarrá" son utilizados en construcción o para madera.

Cuadro 20: Plantas de bosque más utilizadas en la región. ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región? Cedral 2016-2017.F: Frecuencia de nombrado.

Nombres comunes	F	Nombres comunes	F
Almendro	2	Níspero	3
Bambú	2	Palmito	3
Ciprés De Montaña	2	Poro	3
Guaba	2	Ciprés	4
Guarias	2	Colpachí	4
Guayaba	2	Quizarrá	4
Madero Negro	2	Quizarrá Clavo	5
Marañón	2	Arenillo	6
Palmas	2	Irarrosa	8
Parasitas	2	Tubú	8
Ratoncillo	2	Orquídeas	11
Surtuba	2	Cedro	16
Toritos	2		

Corazón de Jesús

En **Corazón de Jesús** las plantas usadas frecuentemente en la región son: Quizarrá clavo, el tubú, la surtuba, la salvia y las orquídeas. Siete de las 16 plantas más mencionadas son hierbas o arbustos pequeños y cinco son árboles, de los cuales uno es exótico, el "ciprés" (*Cupressus lusitánica*), que es usado para decorar las casas en navidad, la "surtuba" también se encuentra relacionada a eventos culturales religiosos, uno de sus usos es en semana santa para comer y para adornar el portal en navidad. Al comparar el total de plantas usadas alguna vez en la vida por los entrevistados hay 260 menciones de nombres comunes, en cambio para el uso actual en Corazón de Jesús hay sólo 76 menciones de nombres comunes (Cuadro 21).

“...aun uso las plantas que usaban mis papás..., a mí no me da pereza de caminar, lo que si yo no he dejado de hacer hasta hoy es traer surtuba para semana santa, esa es una planta que siempre se ha utilizado y palmito silvestre, yo conozco tres variedades uno es palmito dulce, esta entre medio de la palmilera y el palmito que se llama amargo, y la palmilera como tal.

Palmito dulce, amargo y palmilera” (Informante clave, Corazón de Jesús).

Cuadro 21: Plantas de bosque más utilizadas en la región. ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región? Corazón de Jesús 2016-2017.F: Frecuencia de nombrado.

Nombres comunes	F	Nombres comunes	F
Apazote	2	Palmito	2
Cedro	2	Solfatillo	2
Ciprés	2	Targuá	2
Gavilana	2	Orquídeas	3
Itabo	2	Salvia	3
Llantén	2	Surtuba	3
Mozote	2	Tubú	3
Pacaya	2	Quizarrá Clavo	5

Al comparar las plantas más usadas actualmente en ambas comunidades, el cedro, el tubú, las orquídeas y el ciprés predominan entre las plantas mencionadas en la localidad de Cedral, al contrario, la surtuba y el quizarrá clavo predominan entre las plantas más mencionadas en Corazón de Jesús.

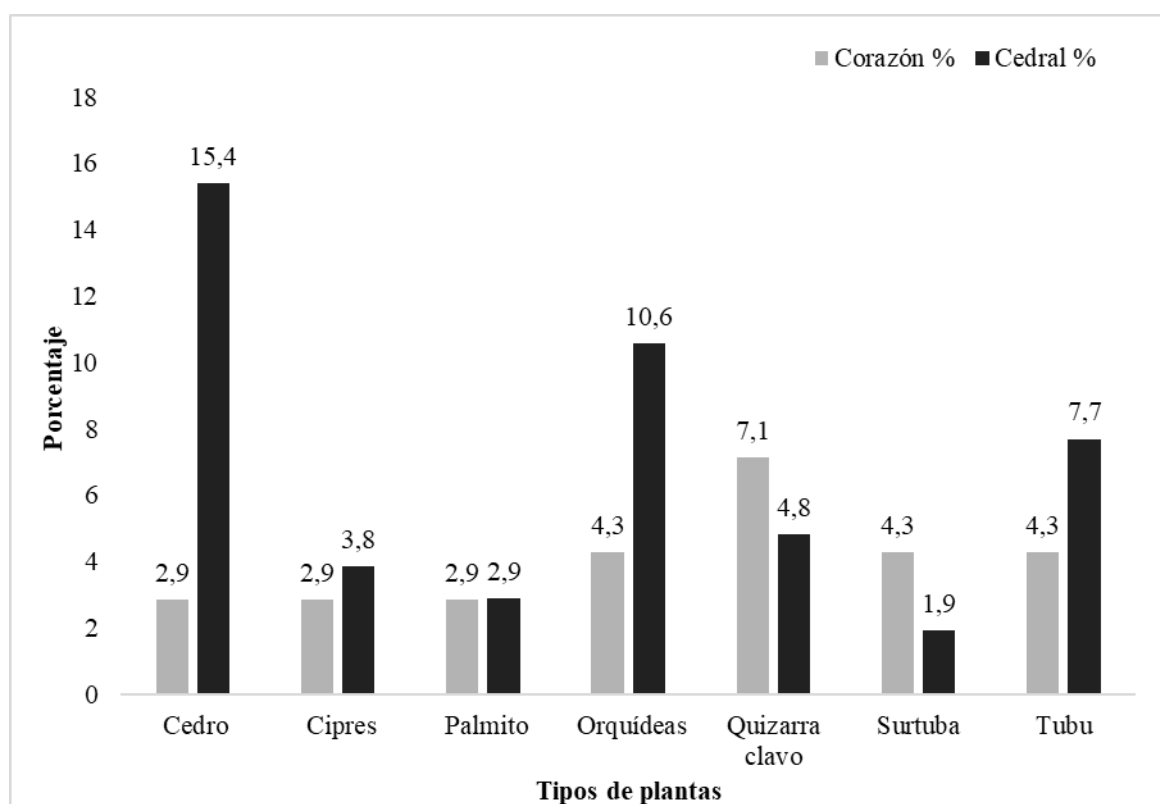


Figura 12: Comparación Porcentual de las plantas más usadas actualmente en la zona. Cedral y Corazón de Jesús, 2016-2017.

Plantas usadas en la región por los otros, mencionadas en primer lugar

Cedral de Miramar

En cuanto al análisis de lo primero que se nombró por los entrevistados, frente a la pregunta ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región?, en **Cedral**, se obtuvo que lo más frecuentemente nombrado en primer lugar fue "cedro", seguido por "orquídeas", "tubú" y "palmito", lo que se visualiza en el Cuadro 22.

Cuadro 22: Plantas mencionadas en primer lugar respecto a la pregunta ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región? Cedral de Miramar 2016-2017. F: Frecuencia de nombrado.

Nombre común	F	Nombre común	F	Nombre común	F
Almendro	1	Madroño amarillo	1	Irarrosa	2
Arenillo	1	Níspero	1	Madero negro	2
Bambú	1	Níspero lechoso	1	Quizarrá	2
Ciprés	1	Palmas	1	Quizarrá clavo	2
Colpachí	1	Palmito Dulce	1	Ratoncillo	2
Eucaliptus	1	Rosas	1	Palmito	3
Gallinazo	1	Santa lucía	1	Tubú	6
Guaba	1	Tabacones	1	Orquídeas	9
Guarias	1	Toritos	1	Cedro	11
Guarumo	1	Vainilla	1		
Hierba buena	1	Guayaba	2		

Corazón de Jesús

En **Corazón de Jesús**, en el análisis de las plantas que se nombraron primero se observa que no existe una predominancia de una sola planta mencionada primero cómo ocurre en Cedral, es decir no se nombra frecuentemente en primer lugar una sola planta, más bien las coincidencias en el nombrado son bajas, siendo el "quizarrá clavo" junto con el "tubú" los más nombrados con tres menciones cada uno. Seguido por "orquídeas", "pacayas" y "ciprés" cada uno con dos menciones (Cuadro 23).

Cuadro 23: Plantas mencionadas en primer lugar respecto a la pregunta ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región? Corazón de Jesús, 2016-2017. F: Frecuencia de nombrado.

Nombre común	F	Nombre común	F	Nombre común	F
Apazote	1	Jinocuave	1	Targua	1
Bejuco	1	Juanilama	1	Zacate Limón	1
Cedro	1	Lluvia De Oro	1	Sapote	1
Cedro Amargo	1	Madero Negro	1	Ciprés	2
Gavilana	1	Mango	1	Orquídeas	2
Guaba	1	Mozote	1	Pacaya	2
Güitite	1	Palmito	1	Quizarrá Clavo	3
Higo	1	Quizarrá	1	Tubú	3
Higuerilla	1	Solfatillo	1		
Itabo	1	Surtuba	1		

2.1.2.2. Encuestas e Informantes claves

Menciones de plantas presentes en el inventario florístico de la ReBAMB (Encuestas e Informantes claves)

Se realizó una selección de todas las plantas mencionadas por los informantes claves y en las encuestas, que pertenecen al bosque utilizando como criterio de selección aquellas presentes en el Inventario florístico de la ReBAMB.

82 nombres comunes corresponden a especies útiles presentes en la ReBAMB, las familias con especies más mencionadas son Orchidaceae (13 menciones), Arecaceae (8 menciones), Sapotaceae y Lauraceae (6 menciones cada una), Fabaceae (5 menciones) y Euphorbiaceae (5 menciones). La forma de vida más representada son los árboles (48 menciones), epífitas (18 menciones) y herbáceas (10 menciones) como se observa en la Figura 13.

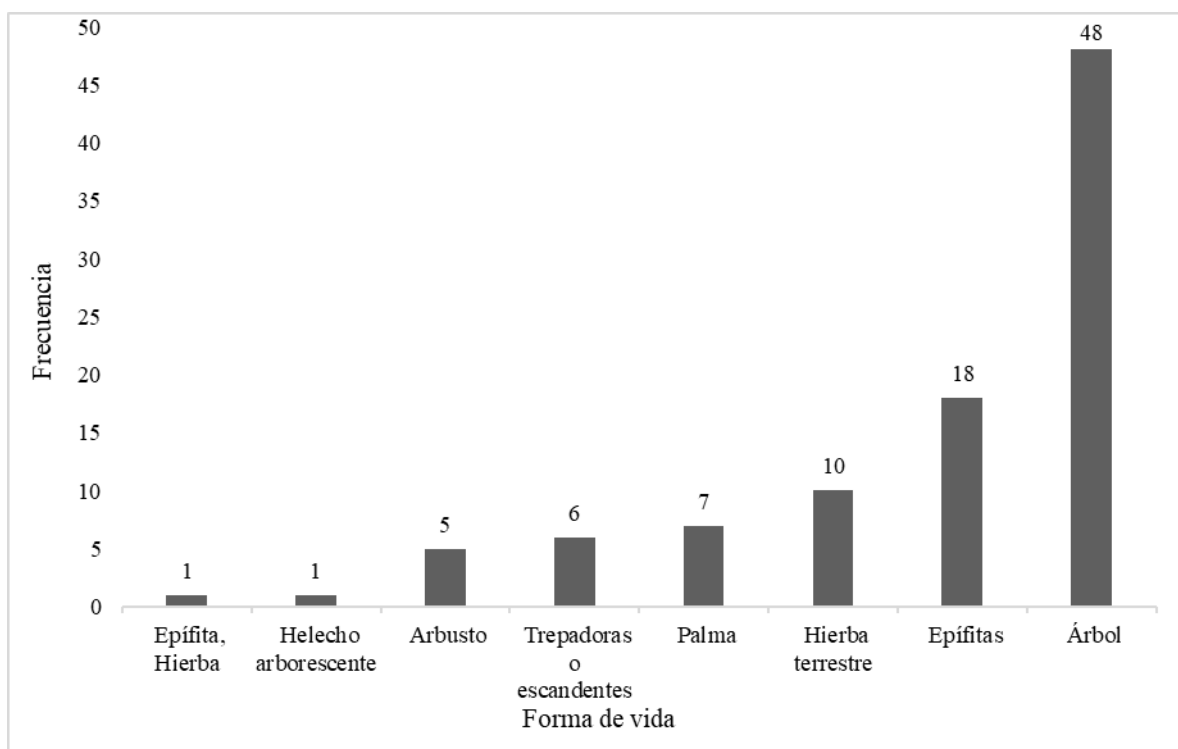


Figura 13: Frecuencia formas de vida de las plantas útiles de la ReBAMB. Cedral y Corazón de Jesús 2016- 2017.

Cuadro 24: Plantas útiles de la ReBAMB, presentes en el inventario florístico de la ReBAMB, (Gómez – Laurito y Ortiz, 2001).

Nombre común	Nombres en la Literatura (León, Poveda, 2000)	Familia	Género	Nombre científico	Formas de vida	Inventario florístico
Aguacate	Aguacate	Lauraceae	<i>Persea</i>	<i>Persea americana</i>	Árbol	si
Arenillo	/	Vochysiaceae	<i>Vochysia</i>	<i>Vochysia sp.</i>	Árbol	P.A.E.G.
Begonia	Begonia	Begoniaceae	<i>Begonia</i>	<i>Begonia spp.</i>	Hierba terrestre	P.A.E.G.
Bejuco	/	Sapindaceae	<i>Serjania</i>	<i>Serjania spp</i>	Trepadoras	si
Bejuco	/	Vitaceae	/	/	Trepadoras	P.A.E.G.
Bejuco	/	Bignoniaceae	/	/	Trepadoras	P.A.E.G.
Bejuco jugar	/	Rubiaceae	<i>Coccocypselum</i>	<i>Coccocypselum herbaceum</i>	Hierba terrestre	si
Bijagua	/	Marantaceae	<i>Calathea</i>	<i>Calathea spp.</i>	Hierba terrestre	P.A.E.G.
Brasia	/	Orchidaceae	<i>Brassia</i>	<i>Brassia spp.</i>	Epífitas	si
Bromelias	/	Bromeliaceae	<i>Aechmea</i>	<i>Aechmea spp.</i>	Epífitas	si
Burío	Burío	Tiliaceae	<i>Heliocarpus</i>	<i>Heliocarpus appendiculatus</i>	Árbol	si
Cacao de montaña	Cacao cimarón, cacao danta, huevos de burro, jelinjoche, liriode montaña, poponjoche, quirihuillo, zapotón	Bombacaceae	<i>Pachira</i>	<i>Pachira aquatica</i>	Árbol	si
Caña agria		Costaceae	<i>Costus</i>	<i>Costus scaber</i>	Hierba terrestre	si
Cas o caimito		Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i>	<i>Chrysophyllum hirsutum</i>	Árbol	si
Cascua	Cascúa , tres huevos	Sapindaceae	<i>Cupania</i>	<i>Cupania glabra</i>	Árbol	SI
Cirri colorado		Anacardiaceae	<i>Tapirira</i>	<i>Tapirira mexicana</i>	Árbol	si
Cola de gallo		Arecaceae	<i>Chamaedorea</i>	<i>Chamaedorea spp.</i>	Hierba terrestre y Arbusto	si
Colpachí de montaña		Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>Croton niveus</i>	Árbol	si

Colpachí o copalchi		Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>Croton niveus</i>	Árbol	si
Corpus	Corpus	Bromeliaceae	<i>Aechmea</i>	<i>Aechmea spp.</i>	Epífitas	si
Danto	Danto, danto hediondo, ratón, carne asada	Proteaceae	<i>Roupala</i>	<i>Roupala glaberrima</i>	Árbol	si
Elicaster		Orchidaceae	<i>Lycaste</i>	<i>Lycaste spp.</i>	Epífitas	si
Elotito	/	Araceae	<i>Anthurium</i>	<i>Anthurium scandens</i>	Epífitas	si
Espinillo		Rubiaceae	<i>Randia</i>	<i>Randia sp</i>	Árbol	si
Estanopia	/	Orchidaceae	<i>Stanhopea</i>	<i>Stanhopea spp.</i>	Epífitas	si
Gavilana	Capitana, gavilana	Asteraceae	<i>Neurolaena</i>	<i>Neurolaena lobata</i>	Arbusto	si
Gondola		Orchidaceae	<i>Gongora</i>	<i>Gongora spp.</i>	Epífitas	P.A.E.G.
Gongora		Orchidaceae	<i>Gongora</i>	<i>Gongora spp.</i>	Epífitas	P.A.E.G.
Gongorina		Orchidaceae	<i>Gongora</i>	<i>Gongora spp.</i>	Epífitas	P.A.E.G.
Grano de oro		Orchidaceae	<i>Oncidium</i>	<i>Oncidium spp.</i>	Epífitas	P.A.E.G.
Guaba	/	Fabaceae	<i>Inga</i>	<i>Inga spp</i>	Árbol	P.A.E.G.
Guaba	/	Fabaceae	<i>Inga</i>	<i>Inga stenophylla</i>	Árbol	si
Guaba	Guabo peludo	Fabaceae	<i>Inga</i>	<i>Inga tonduzii</i>	Árbol	si
Guabo	/	Fabaceae	<i>Inga</i>	<i>Inga spp</i>	Árbol	P.A.E.G.
Guarumo	/	Cecropiaceae	<i>Cecropia</i>	<i>Cecropia peltata</i>	Árbol	si
Guarumo	Guarumo de montaña	Cecropiaceae	<i>Cecropia</i>	<i>Cecropia polyphlebia</i>	Árbol	si
Guayabon		Combretaceae	<i>Terminalia</i>	<i>Terminalia sp</i>	Árbol	si
Higuerón		Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>Ficus spp</i>	Árbol	P.A.E.G.
Insulina	/	Acanthaceae	<i>Justicia</i>	<i>Justicia costaricana</i>	Hierba terrestre	si
Irarosa	/	Lauraceae	<i>Ocotea</i>	<i>Ocotea spp.</i>	Árbol	P.A.E.G.
Irarosa		Lauraceae	<i>Povedadaphne</i>	<i>Povedadaphne quadriporata</i>	Árbol	si
Isolina	/	Acanthaceae	<i>Justicia</i>	<i>Justicia costaricana</i>	Hierba terrestre	si
Jamaica	Jamaica	Myrtaceae	<i>Pimenta</i>	<i>Pimenta guatemalensis</i>	Árbol	si

Jorco		Clusiaceae	<i>Garcinia</i>	<i>Garcinia intermedia</i>	Árbol	si
Lagartillo	Naranjillo, lagartillo limon	Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i>	<i>Zanthoxylum juniperium</i>	Árbol	si
Lana o mugo		Bryophyta	<i>musgo</i>	<i>musgo</i>	Epífitas	/
Laurel		Boraginaceae	<i>Cordia</i>	<i>Cordia sp.</i>	Árbol	P.A.E.G.
Lechuguilla		Asteraceae	<i>Pseudelephantopus</i>	<i>Pseudelephantopus spiralis</i>	Hierba terrestre	si
Lengua de vaca	Cantarillo, mariquita	Melastomataceae	<i>Conostegia</i>	<i>Conostegia oerstediana</i>	Árbol	si
Lengua de vaca	Capilote, maría, maría colorado, murta, Santamaría	Melastomataceae	<i>Miconia</i>	<i>Miconia argentea</i>	Árbol	si
Lluvia de oro		Orchidaceae	<i>Oncidium</i>	<i>Oncidium spp.</i>	Epífitas	P.A.E.G.
Madroño		Sapotaceae	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria sp.</i>	Árbol	P.A.E.G.
Mapola	/	Malvaceae	<i>Malvaviscus</i>	<i>Malvaviscus arboreus</i>	Arbusto	si
Marfil	/	Sapotaceae	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria sp.</i>	Árbol	P.A.E.G.
María o Lengua de Vaca	/	Melastomataceae	/	/	Árbol	P.A.E.G.
María o Mariquilla	/	Melastomataceae	<i>Miconia</i>	<i>Miconia spp.</i>	Árbol	P.A.E.G.
Moco	Lengua de vaca, mocos, moquillos	Actinidiaceae	<i>Sauravia</i>	<i>Sauravia spp</i>	Árbol	P.A.E.G.
Mora		Rosaceae	<i>Rubus</i>	<i>Rubus spp.</i>	/	P.A.E.G.
Mora de montaña		Rosaceae	<i>Rubus</i>	<i>Rubus urticifolius</i>	Trepadoras	si
Murta	/	Myrtaceae	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia austin-smithii</i>	Árbol	si
Níspero	/	Sapotaceae	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria spp.</i>	Árbol	P.A.E.G.
Ojo de buey	/	Fabaceae	<i>Mucuna</i>	<i>Mucuna sp.</i>	Trepadoras	P.A.E.G.
Ojoche	Anonillo	Magnoliaceae	<i>Talauma</i>	<i>Talauma gloriensis</i>	Árbol	si
Ojoche colorado	Ojochillo	Moraceae	<i>Sorocea</i>	<i>Sorocea Pubivena</i>	Árbol	si
Orquídea		Orchidaceae	<i>orquidea</i>	<i>orquidea</i>	Epífitas	P.A.E.G.
Orquídeas miniaturas		Orchidaceae	<i>orquidea</i>	<i>orquidea</i>	Epífitas	P.A.E.G.

Pacaya		Arecaceae	<i>Chamaedorea</i>	<i>Chamaedorea spp.</i>	Hierba terrestre, Palma	P.A.E.G.
Palmilera	Consuelo de mujer, chonta negra, palmilera, palmito dulce	Arecaceae	<i>Iriartea</i>	<i>Iriartea deltoidea</i>	Palma	si
Palmito	/	Arecaceae	<i>Euterpe</i>	<i>Euterpe precatoria</i>	Palma	no
Palmito 2	Consuelo de mujer, chonta negra, palmilera, palmito dulce	Arecaceae	<i>Iriartea</i>	<i>Iriartea deltoidea</i>	Palma	si
Palmito dulce	Consuelo de mujer, chonta negra, palmilera , palmito dulce	Arecaceae	<i>Iriartea</i>	<i>Iriartea deltoidea</i>	Palma	si
Parasita		Orchidaceae	<i>orquidea</i>	<i>orquidea</i>	Epífitas	P.A.E.G.
Platanilla	/	Heliconiaceae	<i>Heliconia</i>	<i>Heliconia spp.</i>	Arbusto	P.A.E.G.
Platanilla enana	/	Heliconiaceae	<i>Heliconia</i>	<i>Heliconia spp.</i>	Arbusto	P.A.E.G.
Quizarrá	/	Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i>	<i>Zanthoxylum spp.</i>	Árbol	P.A.E.G.
Quizarrá	/	Lauraceae	<i>Aiouea- beilschmiedia- nectandra-ocotea- persea y povedadaphne</i>	/	Árbol	P.A.E.G.
Quizarrá clavo	Quizarrá blanco, quizarrá quina	Lauraceae	<i>Ocotea</i>	<i>Ocotea spp.</i>	Árbol	si
Quizarrá rojo	Quizarrá blanco, quizarrá quina	Lauraceae	<i>Ocotea</i>	<i>Ocotea monteverdencis</i>	Árbol	si
Roble	Encino, roble	Fagaceae	<i>Quercus</i>	<i>Quercus spp.</i>	Árbol	P.A.E.G.
Roble negro	Encino, roble	Fagaceae	<i>Quercus</i>	<i>Quercus insignis</i>	Árbol	si
Sabuco	Sauco	Caprifoliaceae	<i>Sambucus</i>	<i>Sambucus canadensis</i>	Árbol	si
Santa lucía		Asteraceae	<i>Ageratum.</i>	<i>Ageratum conyzoides L.</i>	Hierba terrestre	no
Solano		Cyatheaceae	<i>Cyathea</i>	<i>Cyathea costaricensis</i>	Helecho arborescente	no
Surtuba	Surtuba	Arecaceae	<i>Geonoma</i>	<i>Geonoma spp.</i>	Palma	P.A.E.G.
Surtuba	Surtuba	Arecaceae	<i>Geonoma</i>	<i>Geonoma interrupta</i>	Palma	si
Tabacón	Tabacón	Araceae	<i>Anthurium</i>	<i>Anthurium salvinii</i>	Epífita, Hierba	si
Tabacón	/	Araceae	<i>Anthurium</i>	<i>Anthurium spp.</i>	Epífitas	P.A.E.G.

Targua	Targuá, tataraguá	Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>Croton draco</i>	Árbol	si
Targua	Targuá, tataraguá	Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>Croton spp.</i>	Árbol	si
Torito		Orchidaceae	<i>Stanhopea</i>	<i>Stanhopea spp.</i>	Epífitas	si
Tricopilia		Orchidaceae	<i>Trichopilia</i>	<i>Trichopilia spp.</i>	Epífitas	si
Yos		Euphorbiaceae	<i>Sapium</i>	<i>Sapium spp.</i>	Árbol	P.A.E.G.
Sapote	Sapote	Sapotaceae	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria fossicola</i>	Árbol	si
Sapote	Sapote	Sapotaceae	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria viridis</i>	Árbol	si
Zarza parrilla		Smilacaceae	<i>Smilax</i>	<i>Smilax spp</i>	Trepadoras	P.A.E.G.

*P.A.E.G: Presente algunas especies del género

2.2. Tipos de especies vegetales

Las categorías consultadas y analizadas son: Bejucos, árboles para madera, árboles para leña, orquídeas, árboles fruta, hierbas o monte, palmas, bromelias y arbustos.

2.2.1. Usos por cada tipo de planta

En **Cedral** los tipos de plantas de bosque más usados durante la vida de los encuestados son; los árboles con fruta, orquídeas, árboles para madera, palmas, bejucos, hierbas, arbustos y bromelias en orden descendente (Figura 14). Por su parte, en **Corazón de Jesús** los tipos de plantas de montaña más usados en orden descendente son árboles para leña, orquídeas, árboles con frutas, bejucos, palmas, hierbas, arbustos y bromelias (Figura 15).

El porcentaje de personas que si ha utilizado bejucos en ambas comunidades es el mismo un 51%,. El porcentaje de utilización de árboles para madera en ambas comunidades es igual, con un 60% de respuestas positivas. En cuanto al porcentaje de personas que dice no haber utilizado nunca en su vida árboles para madera es similar a ambas comunidades siendo el 40% en Cedral y 37% en Corazón de Jesús.

Un 80% de las personas de Cedral dice haber utilizado alguna vez en su vida árboles para leña de la montaña, en cambio en Corazón de Jesús ese porcentaje es del 90% de los encuestados. Las personas que dicen nunca haber utilizado árboles de montaña para leña es porcentualmente mucho mayor en Cedral (20%) que en Corazón de Jesús (6%).

El 61% de los residentes de Cedral ha utilizado orquídeas alguna vez en su vida y el 70% de las personas de Corazón de Jesús ha usado orquídeas de montaña en alguna oportunidad. Por el contrario, un 38% y un 27% de los habitantes de Cedral y Corazón de Jesús, respectivamente, no han utilizado nunca en su vida orquídeas. Un tercio de la población de Cedral y Corazón de Jesús nunca han utilizado árboles con fruta de la montaña, en cambio 61% de los habitantes de Cedral y el 56% de los habitantes de Corazón de Jesús si ha usado alguna vez en su vida árboles de montaña con fruta. Quienes no hay utilizado nunca en su vida este tipo de plantas son el 34% en Cedral y 36% en Corazón de Jesús.

En cuanto a las hierbas de montaña, el 46% de los habitantes de Cedral y el 37% de los habitantes de Corazón de Jesús dice haberlas utilizado alguna vez en su vida. Casi la mitad de la población en ambas localidades dice no haber utilizado nunca hierbas o monte de la montaña (Cedral 49% y Corazón de Jesús 46%). Casi la mitad de la población en Cedral y Corazón de Jesús (49% y 47%) dice no haber utilizado nunca Palmas de montaña. 51% de los habitantes de Cedral si ha utilizado alguna vez en su vida Palmas y el 46% en Corazón de Jesús las han utilizado.

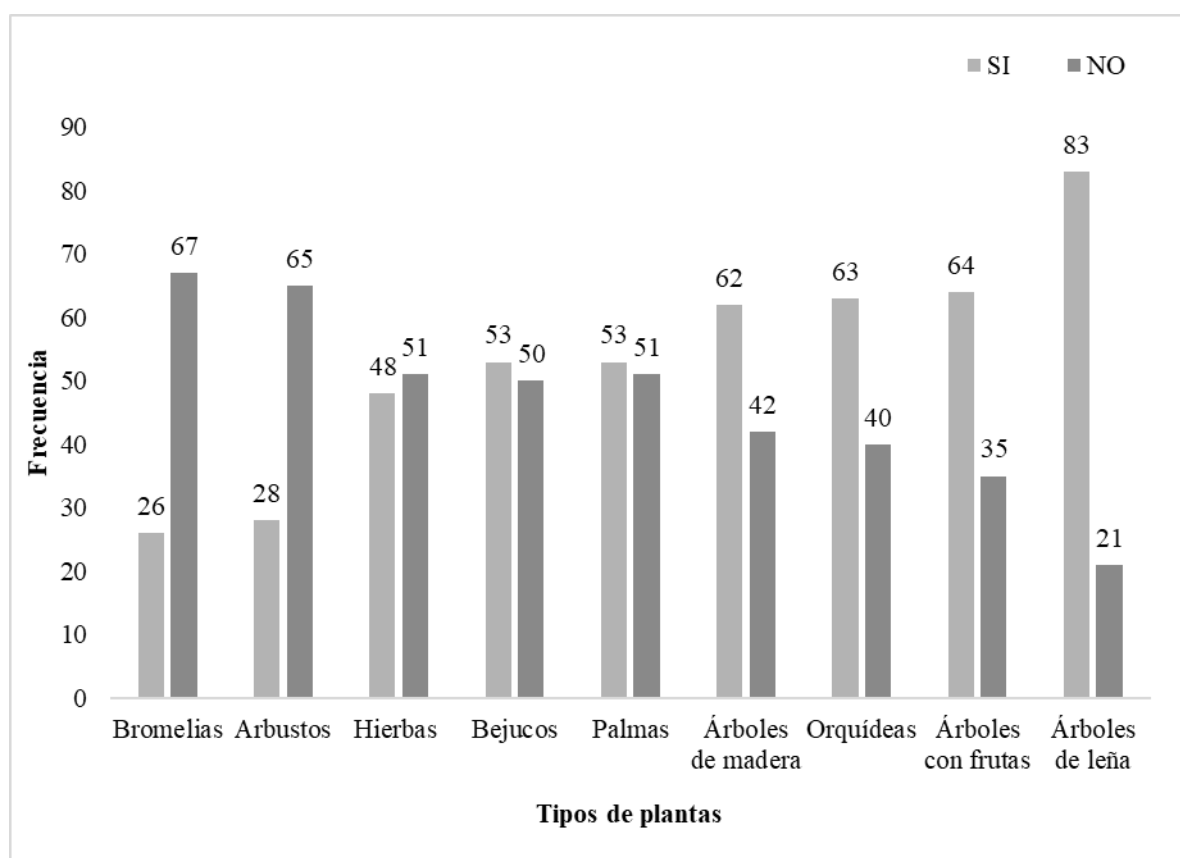


Figura 14; Frecuencia de los tipos de plantas usados y no usados. Cedral de Miramar, 2016-2017.

En cuanto al uso de bromelias del bosque el 25% y el 23% de los residentes de Cedral y Corazón de Jesús respectivamente, dicen haberlas utilizado alguna vez en la vida. El 11% en Cedral y el 21% en Corazón de Jesús no saben o no responden esta pregunta. El 54% de las personas de Corazón de Jesús nunca ha utilizado arbustos del bosque y el 62% de los residentes de Cedral. Porcentualmente las personas de ambas localidades que sí han utilizado arbustos de la montaña es aproximadamente el 27%.

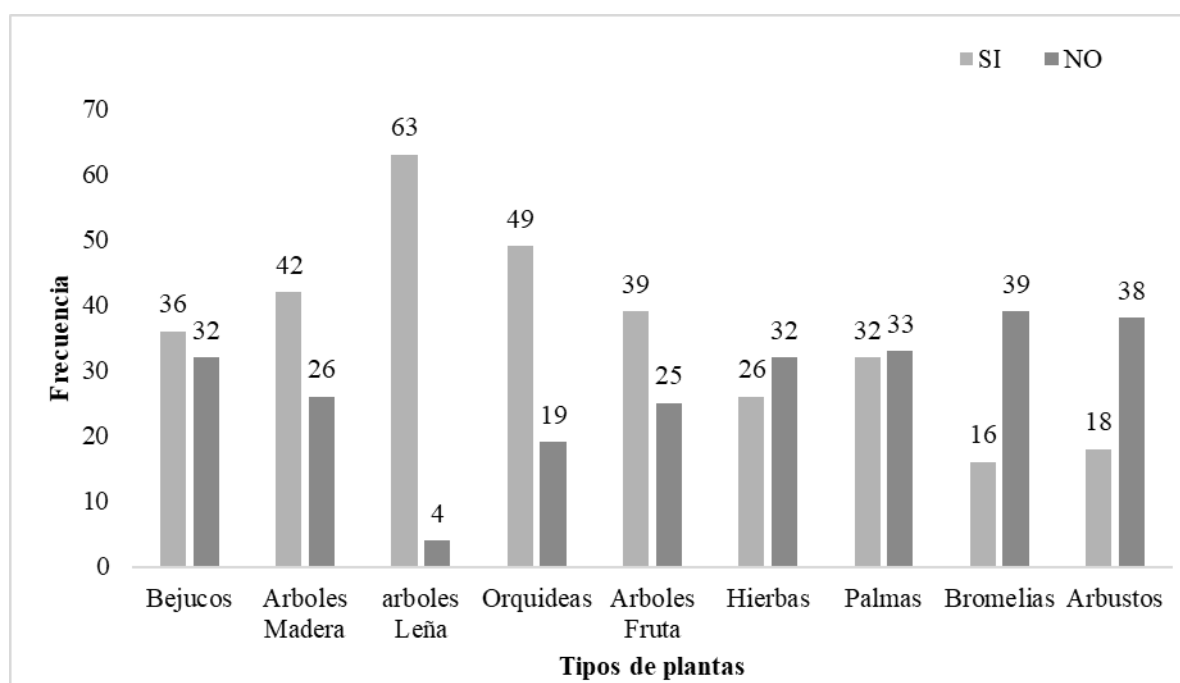


Figura 15: Frecuencia de los tipos de plantas usados y no usados. Corazón de Jesús, 2016-2017.

2.2.2. Tipos de plantas usadas según sexo

En **Cedral** mayor número de mujeres utilizan árboles con frutas, hierbas y arbustos en cambio los árboles para leña, las palmas, los árboles para madera y los bejucos son utilizados en mayor porcentaje por hombres.

El porcentaje de personas de sexo masculino que utilizan bejucos es mayor al de sexo femenino (62,5% masculino y 41,07% femenino), lo mismo ocurre con la utilización de árboles como madera, donde el 79% de los hombres la ha utilizado versus el 42,85% de las mujeres. El porcentaje de uso de árboles para leña, orquídeas, frutas del bosque, hierbas, palmas, bromelias y arbustos es similar entre ambos sexos.

El uso de Bejucos en Cedral tiene una correlación de Spearman, baja pero estadísticamente significativa entre personas del sexo masculino y el uso de este tipo de plantas ($r=0,242$ $p<0,05$). (Figura 16). Los coeficientes de correlación estadísticamente significativa, entre el sexo de los encuestados y el uso de árboles para madera en Cedral ($r=0,369$ $p<0,01$). Los hombres son quienes más han utilizado los árboles del bosque para madera, que las mujeres

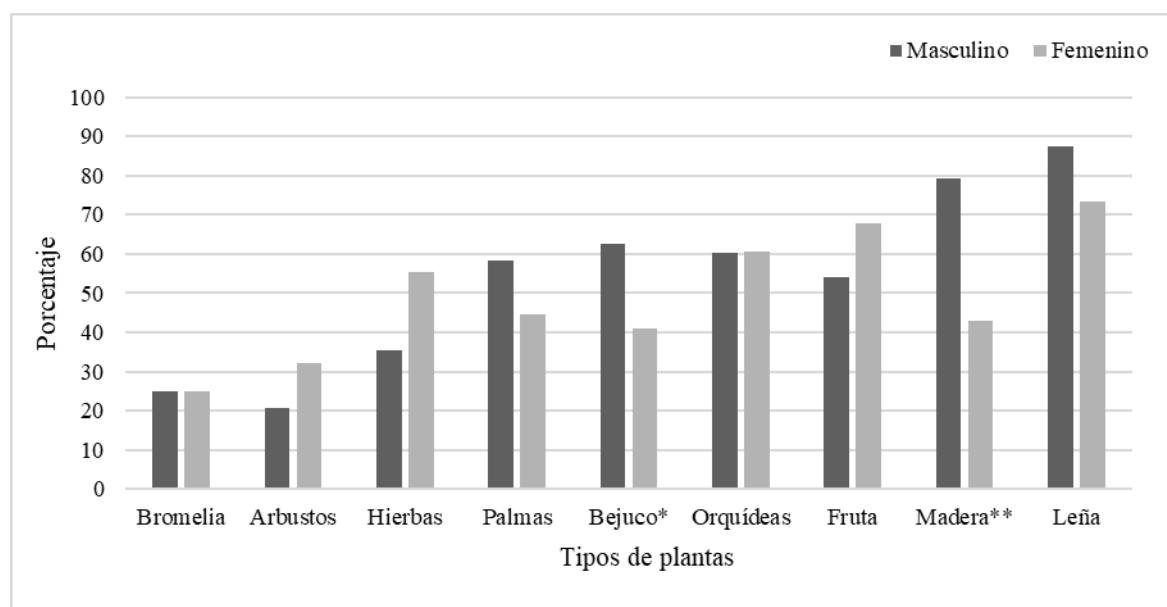


Figura 16: Porcentaje de uso en cada tipo de planta según sexo del encuestado/a en Cedral de Miramar, 2016-2017. Bejuco* ($r=0,242$ $p<0,05$) Madera**($r=0,369$ $p<0,01$).

En **Corazón de Jesús**, el uso porcentual de bejucos, árboles para leña, orquídeas, árboles con fruta, hierbas bromelias y arbustos, entre hombre y mujeres es muy similar, sólo el uso de árboles para madera y palma muestran una relación de género, en ambos casos los hombres han utilizado estos tipos de plantas en mayor porcentaje que las mujeres (Figura 17). Los coeficientes de correlación de Spearman revelaron una correlación estadísticamente significativa, entre el sexo de los encuestados y el uso de árboles para madera en Corazón de Jesús ($r=0,306$ $p<0,05$). Encontrándose que los hombres son quienes más han utilizado los árboles del bosque para madera.

Las mujeres porcentualmente utilizan más que los hombres los árboles para leña, orquídeas, hierbas, bromelias y arbustos. En cambio, los hombres utilizan más los bejucos, árboles de fruta, palmas y árboles para madera (correlación significativa).

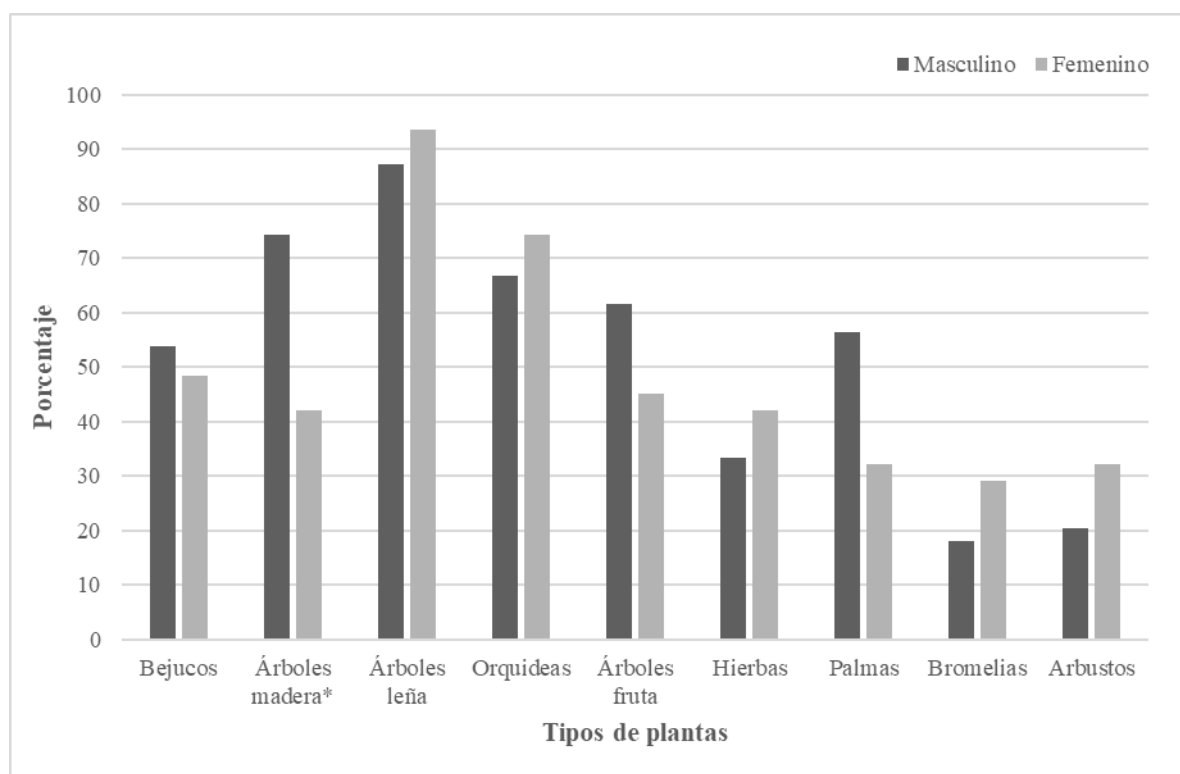


Figura 17: Porcentaje de uso en cada tipo de planta según sexo del encuestado/a en Corazón de Jesús, 2016-2017. Madera*($r=0,306$ $p<0,05$)

2.2.3. Tipos de plantas usadas según grado de escolaridad

Se realizaron pruebas de correlación entre, el grado de escolaridad y los tipos de plantas (bejucos, árboles para madera, árboles para leña, orquídeas, árboles fruta, hierbas o monte, palmas, bromelias y arbustos).

En **Cedral** hay una correlación negativa significativa, entre el uso de hierbas y el grado de escolaridad en la localidad y una correlación positiva significativa entre las personas que utilizan o han utilizado alguna vez en su vida árboles para leña y el grado de escolaridad. Los coeficientes de correlación de Spearman revelaron una correlación estadísticamente significativa, entre el grado de escolaridad y uso de hierbas, se encontró que las personas de menor grado de escolaridad ($r = -0,56$; $p < 0,01$) son quienes no han utilizado hierbas de la montaña en su vida.

El grado de escolaridad influye en quienes no usan árboles para leña, con una correlación baja, pero significativa entre ambas variables ($r = 0,194$; $p < 0,05$). Las personas con mayor grado de escolaridad son quienes no usan las plantas del bosque para leña. Al comparar el nivel de educación universitaria con quienes no han recibido educación formal, se observa que, para bejucos y orquídeas, no hay diferencia entre las personas que no han tenido ningún tipo de educación formal y aquellos que tienen grados universitarios, ambos grupos porcentualmente no utilizan estos tipos de plantas por igual (*Cuadro 25*).

En **Corazón de Jesús**, no hubo correlación significativa entre el nivel de escolaridad y los tipos de plantas usadas. Se observa, que el uso de arbustos, bromelias, árboles para leña y árboles con fruta de la montaña, es porcentualmente similar entre los diferentes grados de escolaridad. En cuanto al uso de orquídeas se observa que hay un mayor porcentaje de uso a medida que disminuye el grado de escolaridad. El uso de hierbas y bejucos no tiene un patrón claro respecto al grado de escolaridad en Corazón de Jesús (*Cuadro 25*).

Al comparar, ambas comunidades (**Cedral y Corazón de Jesús**), porcentualmente hay más personas en Corazón de Jesús con grados universitario que utilizan los diferentes tipos de plantas. También en Corazón de Jesús existe un mayor porcentaje de uso de bejucos y árboles de leña en que en Cedral. En cuanto a las personas que tienen grado de escolaridad de colegio completo, porcentualmente hay mayor cantidad de personas en Cedral que dicen haber utilizado alguna vez en la vida los tipos de plantas consultados.

Comparando los porcentajes de uso de los tipos de plantas, en ambas localidades las personas con colegio incompleto y escuela completa tienen porcentajes de uso similar de cada tipo de planta (Figura 18). Se observa en Corazón de Jesús un mayor porcentaje de personas con escuela incompleta que usa arbustos, árboles para madera y orquídeas, que en Cedral.

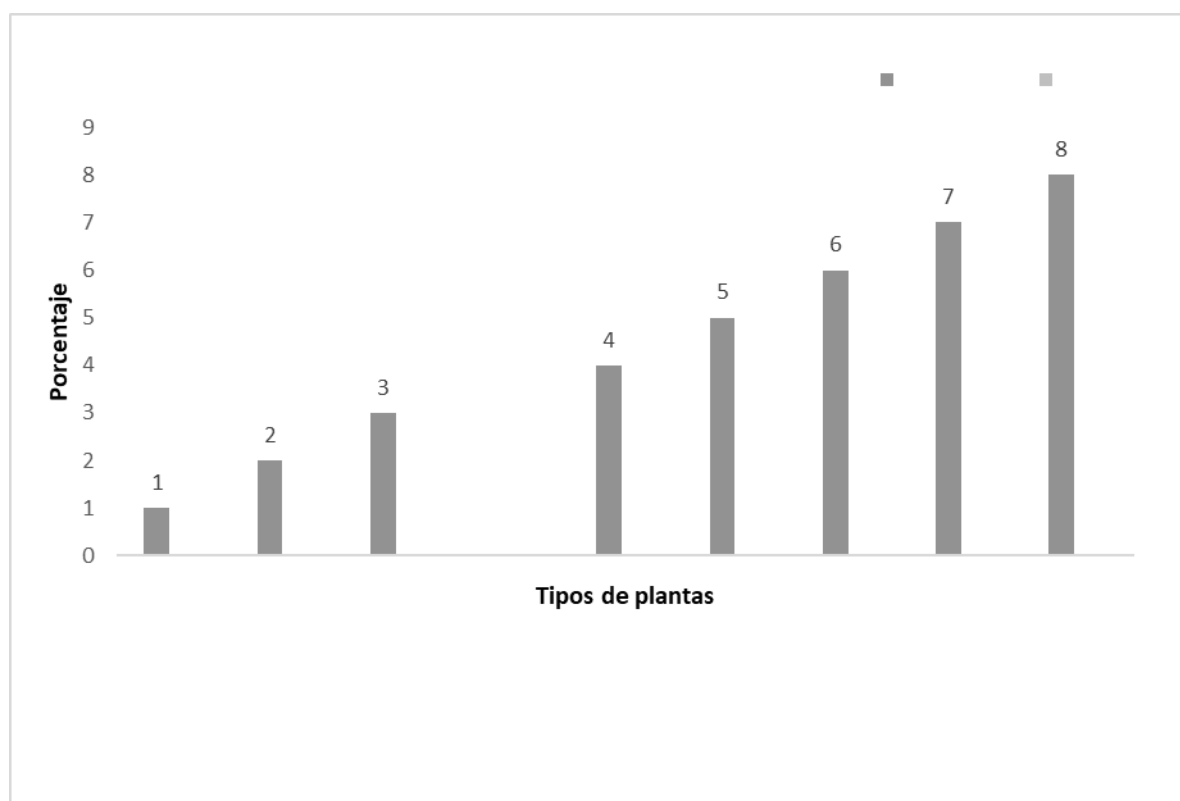


Figura 18: Comparación entre uso de tipos de plantas en personas con escuela completa. Cedral de Miramar y Corazón de Jesús. 2016-2017.

Cuadro 25: Comparación porcentual del uso de cada tipo de planta según grado de escolaridad. Cedral de Miramar y Corazón. 2016-2017.

Tipos de plantas	Grado escolaridad													
	Ninguno		Escuela Incompleta		Escuela Completa		Colegio Incompleto		Colegio Completo		Técnico		Universitario	
	C	J	C	J	C	J	C	J	C	J	C	J	C	J
Árboles frutas	NA	71	65	60	55	54	71	50	69	44	NA	50	57	67
Bejucos	NA	14	48	53	55	46	43	25	77	67	NA	100	29	67
Árboles para madera	NA	29	52	73	70	59	43	75	62	22	NA	100	57	67
Árboles leña	NA	86	87	93	83	89	71	75	77	100	NA	100	43	67
Orquídeas	NA	43	52	80	70	70	43	75	69	67	NA	50	43	33
Hierbas	NA	14	43	40	40	41	71	0	62	33	NA	0	71	67
Palmas	NA	29	48	53	55	49	14	25	77	33	NA	0	43	67
Bromelias	NA	0	17	27	23	27	29	25	54	0	NA	0	29	33
Arbustos	NA	0	13	33	28	22	43	25	54	33	NA	0	29	33

NA: No Aplica, debido a la ausencia de personas en el intervalo de grado de escolaridad indicado.

2.2.4. Tipos de plantas usadas según edad

En **Cedral** el porcentaje de población que dice haber utilizado alguna vez en la vida, árboles con frutas, árboles para leña, bromelias, palmas es relativamente similar en los diferentes intervalos de edad. En todos los tipos de plantas se observa que el intervalo de edad que menos utiliza plantas de montaña es el de 19 a 29 años, seguido por las personas entre 63 y 73 años que porcentualmente utilizan menos que los otros intervalos etarios. No existe correlación significativa entre edad y los tipos de plantas.

Se observa que en los cuatro intervalos de edad analizados en la Figura 19, el tipo de plantas más usadas son los árboles para leña. Durante las entrevistas cualitativas y las encuestas las personas que decían usar o haber usado árboles para leña tenían por lo menos tres acepciones a esta pregunta, la primera es que a pesar de que se consultaba por el uso de árboles de montaña o bosque para leña, las personas respondían por árboles de potrero o por algunos que tenían en sus casas o en las zonas de cultivo como el café.

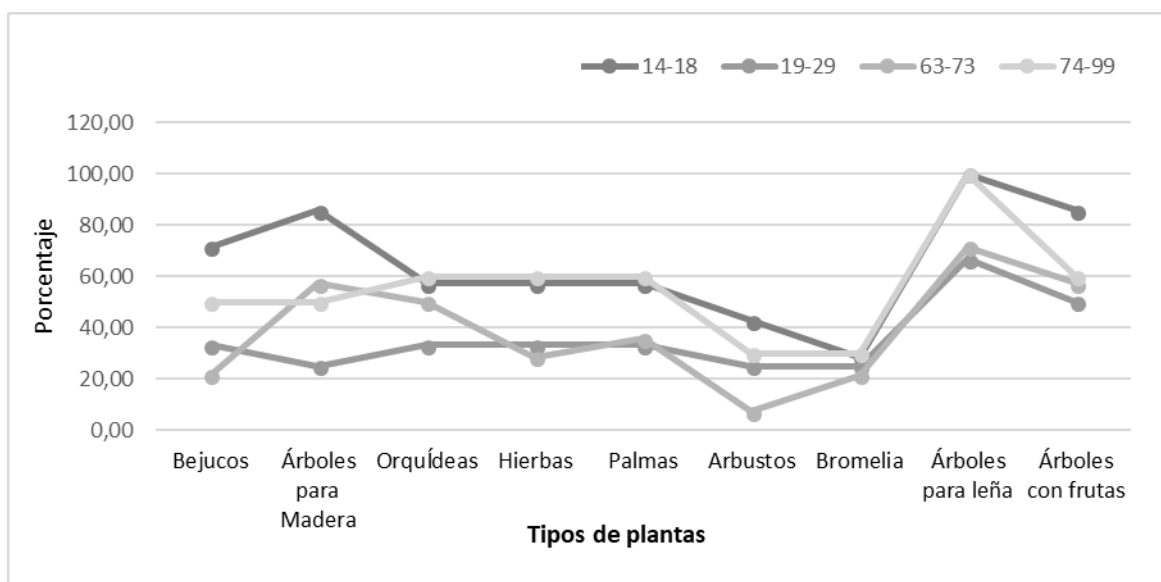


Figura 19: Análisis porcentual de tipos de plantas utilizadas según intervalos de edad entre 14 a 18, 19 a 29, 63 a 73 y 74 a 99 en Cedral de Miramar. Año 2016 – 2017

En **Corazón de Jesús** cuando se compara el uso de tipos de plantas entre intervalos de edad se observa que el intervalo de edad que porcentualmente utiliza menos los tipos de plantas de bosque se encuentra entre los 19 y 29 años seguido por el intervalo de edad entre 30 a 40 años. Entre 63 y 73 años se observa que se encuentran las personas que porcentualmente utilizan más los tipos de plantas consultados. Al igual que en Cedral en Corazón de Jesús el tipo de plantas más usado son los árboles de la montaña para leña, que en todos los intervalos de edad mostrados en la más del 80% de los encuestados en cada intervalo de edad dice haber utilizado ese tipo de plantas (Cuadro 26).

Al comparar los tipos de plantas usadas según edad, en **Cedral y Corazón de Jesús**, se observa que las personas entre 74 y 99 años en ambas comunidades tienen usos similares de los tipos de plantas, a excepción de las bromelias que las personas en este intervalo de edad en la localidad de Cedral (C) dicen haber utilizado alguna vez en la vida, en cambio en Corazón de Jesús (J) no se registra ese uso en el intervalo de edad (Cuadro 26).

En el intervalo de edad entre 63 y 73 años se observa que en Corazón de Jesús porcentualmente las personas utilizan más los tipos de plantas consultados que en Cedral, lo que se puede observar con claridad en los bejucos, hierbas, palmas y arbustos. En el intervalo de 52 a 62 años los usos de los diferentes tipos de plantas son similares, a excepción de las bromelias que porcentualmente se utilizan más en personas entrevistadas en Corazón de Jesús. Lo mismo ocurre con el intervalo entre 41 y 51 años donde se observa una similitud del porcentaje de las personas dentro del intervalo similar en ambas localidades.

En el porcentaje de uso de 30 a 40 años en Corazón de Jesús se observa que una menor cantidad de personas dentro del intervalo utilizan los tipos de plantas en comparación con Cedral, lo que queda de manifiesto en bejucos, árboles con fruta, hierbas, palmas bromelias y arbustos. Entre los encuestados de 19 a 29 años en ambas localidades no se observan grandes diferencias con el uso de los diferentes tipos de plantas a lo largo de su vida.

Cuadro 26: Tipos de plantas usadas según intervalos de edad, comparación porcentual entre Cedral (C) y Corazón de Jesús (C), 2016-2017.

Tipos de plantas usadas	Intervalos Edad													
	14-18		19-29		30-40		41-51		52-62		63-73		74-99	
	C	J	C	J	C	J	C	J	C	J	C	J	C	J
Bejucos	71	100	33	64	74	33	50	47	55	56	21	50	50	50
Árboles Madera	86	0	25	43	47	58	73	65	75	63	57	88	50	50
Árboles Leña	100	100	67	93	79	83	50	94	75	81	71	100	100	100
Orquídeas	57	0	33	57	63	67	73	76	70	81	50	75	60	50
Árboles Fruta	86	0	50	43	74	50	82	59	65	63	57	50	60	100
Hierbas	57	100	33	14	53	33	55	41	40	44	29	50	60	50
Palmas	57	0	33	29	58	33	59	41	50	63	36	75	60	50
Bromelias	29	0	25	7	26	17	32	29	15	44	21	13	30	0
Arbustos	43	0	25	29	32	8	32	29	25	25	7	38	30	50

2.2.5. Tipos de plantas usadas según lugar de procedencia y tiempo de residencia

Se analizó la influencia del lugar de procedencia en el uso de los diferentes tipos de plantas. Se realizaron correlaciones entre el lugar de nacimiento y los usos de los tipos de plantas, lo que dio como resultado un coeficiente de correlación significativa entre los árboles para madera y el uso de Palmas ambos respecto al lugar de procedencia en **Cedral**. En la localidad de Corazón de Jesús no hay correlación significativa entre el lugar de residencia y el tiempo de residencia con los tipos de plantas usadas.

En **Cedral** el análisis de los coeficientes de correlación de *Spearman* reveló una correlación baja, aunque estadísticamente significativa, entre el uso de palmas por los informantes y el lugar de procedencia ($r=0,202$; $p < 0,05$) (Figura 19). Se encontró que las personas que proceden a lejanos a la Reserva son quienes nunca han utilizado palmas en su vida.

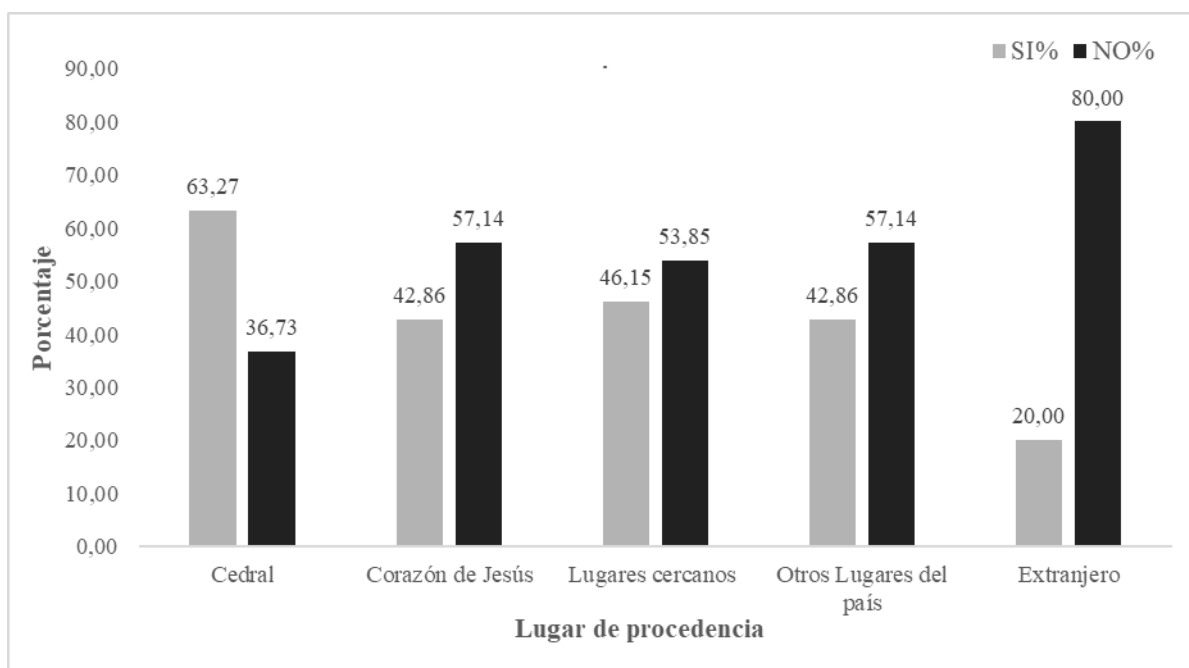


Figura 20: Uso de Palmas según lugar de procedencia acorde a la cercanía a la ReBAMB.

*Correlación es significativa ($r=0,202$; $p < 0,05$). Cedral de Miramar año 2016-2017.

El uso de los árboles para madera depende del lugar de procedencia, siendo las personas que se criaron más lejos de la ReBAMB aquellas que menos han utilizado árboles para madera ($r= 0,279$ $p< 0,01$), lo que es contundente y coherente con lo expresado en las entrevistas en profundidad donde las personas que vienen de lugares del país muy diferentes a la zona de amortiguamiento decían conocer muy poco sobre los nombres y los tipos de árboles que se usan o usaban para madera (Cuadro 27).

Cuadro 27: Frecuencia y porcentaje de uso de árboles para madera y no uso*, según lugar de procedencia. Cedral de Miramar, 2016-2017.

Lugar de procedencia	SI%	NO%	Total
NS/NR	0	100	1
Cedral	71	29	49
Corazón de Jesús	86	14	7
Lugares cercanos	54	46	13
Otros Lugares del país	46	54	28
Extranjero	0	100	5
Total			103

Se realizó un análisis complementario al lugar de procedencia, con el tiempo de residencia en la comunidad de Cedral de Miramar. Se considera el tiempo de residencia como un factor que podría determinar el uso de los tipos de plantas, aunque no hay correlación significativa entre los tipos de plantas usadas y el tiempo de residencia, se observa una tendencia a utilizar más los árboles para madera y palmas acorde al tiempo que se reside en la comunidad (Figura 21).

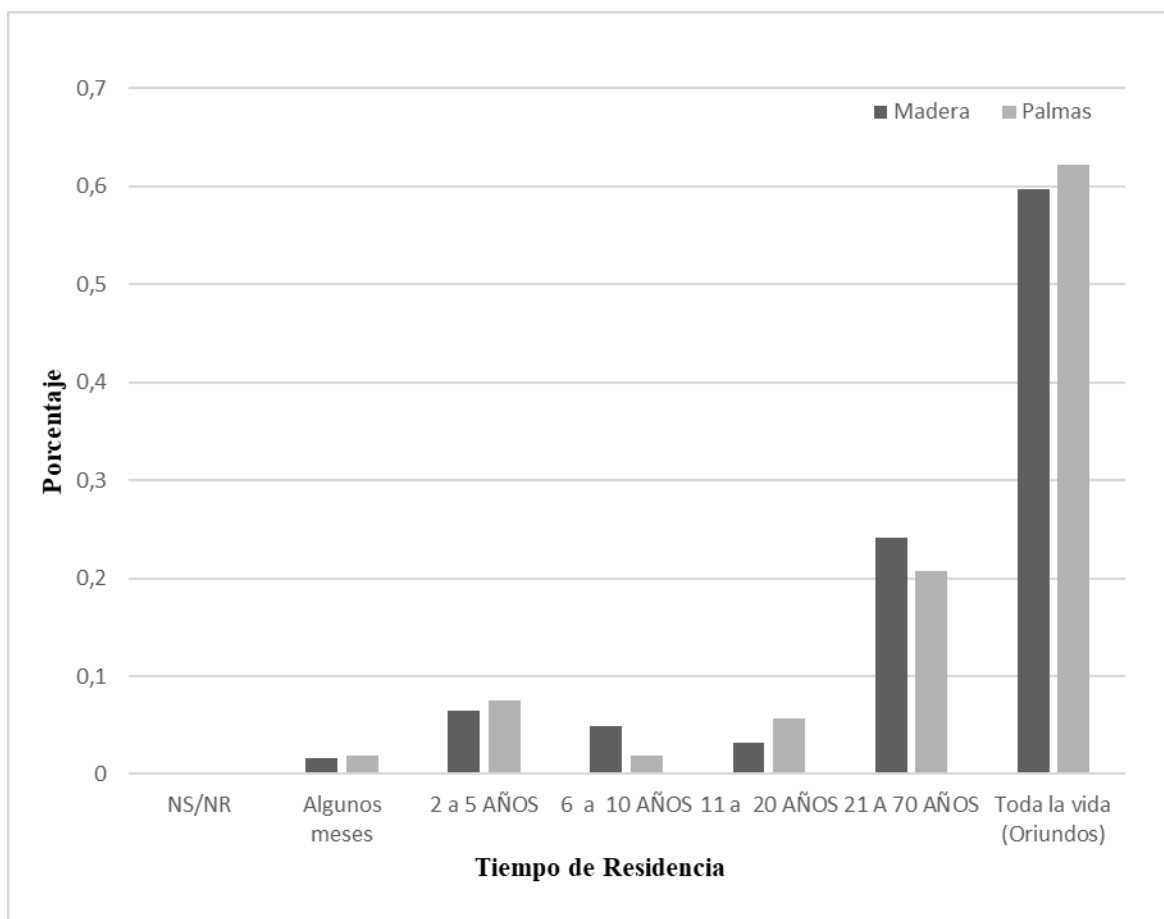


Figura 21: Porcentaje de uso de palmas y árboles para madera según tiempo de residencia en Cedral de Miramar. Año 2016- 2017.

2.2.6. Tipos de plantas usadas según actividad principal del encuestado

En Cedral y en Corazón de Jesús el análisis de correlación entre las variables ocupación principal y tipos de plantas, no muestra significancia para ningún tipo de planta. Por lo tanto, no existe una correlación significativa entre la actividad principal de los encuestados y los tipos de plantas utilizadas a lo largo de su vida.

En **Cedral** porcentualmente las personas que desarrollan actividades de trabajador independiente son quienes más han usado los diferentes tipos de plantas (Teniendo en cuenta que la actividad más desarrollada en Cedral fue ama de casa con 29 personas, 27,9%, seguido por la agricultura que la practican como actividad principal 21 personas, lo que representa el 20,2%, los trabajadores independientes es solo el 1% de la población).

El porcentaje de personas que se dedican a los servicios profesionales que utilizan los tipos de plantas consultados se encuentra en segundo lugar dentro de las proporciones. (los servicios profesionales son 3 personas en Cedral representando el 2,9%).

El análisis de las dos ocupaciones más frecuentes en Cedral; ama de casa (27,9% del total de encuestados) y la agricultura el 20,2% de los entrevistados, muestra que las personas que desarrollan la agricultura hacen un mayor uso de bejucos, árboles para leña y orquídeas en comparación a las personas que desarrollan la actividad de ama de casas, quienes tienen porcentualmente más uso de árboles con fruta, hierbas y arbustos. El uso de Bromelias para ambas actividades es bajo. El análisis por sexo de las actividades principales muestra que el 100 de las personas que se desarrollan como amas de casa son mujeres y que el 90,47% de las personas que desarrollan la agricultura como actividad principal son hombres y un 9,5% son mujeres (Cuadro 28).

Porcentualmente, la cantidad de personas que usan los diferentes tipos de plantas es similar dentro de cada categoría, pero en términos netos hay más personas que dicen haber utilizado los diferentes tipos de plantas de montaña entre quienes tienen actividades dependientes del campo, ya que el número de personas en esta categoría es mayor.

Cuadro 28: Uso de los tipos de plantas acorde a las actividades principales y el sexo. Cedral de Miramar, 2016-2017.

	Actividad principal	Bejucos	Árboles Leña	Orquídeas	Árboles Fruta	Hierbas	Bromelias	Arbustos
Dependientes del campo	Peón agrícola	3	7	3	3	3	2	1
	Agricultura	11	17	16	10	6	4	3
	Construcción	3	1	2	2	2	1	1
	Ganadería	4	6	4	3	2	2	1
	Ama de casa	11	22	20	17	17	6	8
	Total	32	53	45	35	30	15	14
	%	48,48	80,30	68,18	53,03	45,45	22,73	21,21
Independientes del campo	Empleada doméstica	1	1	1	2	0	0	1
	Comercio, abastecedor, tienda	1	3	1	1	0	0	0
	Trabajador/a independiente	1	1	1	1	1	1	1
	Estudiante	7	10	6	9	7	4	5
	Servicios profesionales	3	3	2	3	2	1	3
	Empleado público	3	4	3	3	4	2	2
	Total	16	22	14	19	14	8	12
	%	57,14	78,57	50,00	67,86	50,00	28,57	42,86
Otras	Pastor evangélico	1	1	1	1	0	1	0
	Pensión	4	7	3	9	4	2	2

En **Corazón de Jesús** el uso de los diferentes tipos de plantas según actividad principal muestra que la actividad con menor uso porcentual de plantas son los empleados públicos, seguida por pensionados..

Acorde al análisis de las actividades dependientes del entorno (ama de casa, agricultura, construcción, ganadería y peón agrícola) y aquellas no dependientes del entorno (empleado público, comercio y estudiante), se obtuvo que las actividades dependientes del entorno son aquellas que hacen uso de todos los tipos de plantas consultadas en mayor porcentaje.

Cuadro 29: Tipos de plantas de acuerdo con la actividad principal separadas en dependientes del entorno y no dependientes del entorno. Corazón de Jesús, 2016-2017.

	Actividad principal	Bejucos	Árboles Madera	Árboles Leña	Orquídeas	Árboles Fruta	Hierbas	Palmas	Bromelias	Arbusto
Dependientes del entorno natural	Ama de casa	8	8	19	16	8	11	7	6	8
	Agricultura	14	25	25	21	20	9	15	7	9
	Construcción	2	2	2	2	1	1	1	1	0
	Ganadería	3	3	3	1	2	1	3	0	0
	Peón agrícola	2	2	5	5	3	1	2	1	0
	Total	29	40	54	45	34	23	28	15	17
	Porcentaje	48,33	66,67	90,00	75,00	56,67	38,33	46,67	25,00	28,33
No dependientes del entorno natural	Empleado público	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Comercio, abastecedor, tienda	1	0	1	1	0	0	0	0	0
	Estudiante	6	2	6	3	3	3	3	1	1
	Total	7	2	8	4	3	3	3	1	1
	Porcentaje	77,78	22,22	88,89	44,44	33,33	33,33	33,33	11,11	11,11
Otros	Pensionado	0	0	1	0	1	0	1	0	0

2.2.7. Tipos de plantas usadas según edad y creación de la ReBAMB

Se analiza la edad de las personas y los usos de los tipos de plantas según la creación de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. Teniendo en cuenta que en 1975 se creó bajo el decreto N° 4960-A como Reserva Forestal de San Ramón, entre los años 1991 y 1993 se cambia de categoría a zona protectora, luego en 1993 cambió de categoría a Reserva Biológica asignándosele el nombre del biólogo Ramonense Alberto Manuel Brenes (Cuadro 30).

Cuadro 30: Categorías de Manejo de Área Silvestre Protegida en Costa Rica

Categoría de Manejo	Año	Al 2018
Reserva Forestal de San Ramón	1975	43 años
Zona Protectora	1991	27 años
Reserva Biológica	1993	25 años

En **Cedral** se observa que en promedio hay menos personas bajo los 29 años que han utilizado árboles para madera, orquídeas y palmas. En cuanto a los bejucos, las bromelias, los árboles para leña y los árboles frutales la cantidad promedio de uso de los habitantes menores a 29 años y aquellos mayores a 30 es similar (Figura 22).

En **Corazón de Jesús** el uso de los tipos de plantas de las personas menores a 29 años (promedio 1) es menor que el promedio de uso de las personas mayor a 30 años (promedio 2), para árboles de madera, orquídeas, árboles frutas, palmas, bromelias y arbustos. En cambio, se observa un mayor promedio de personas menores de 29 años que ha utilizado bejucos y hierbas de montaña. En los árboles usados para leña no hay diferencia entre las personas mayores y menores de 30 años (Figura 23).

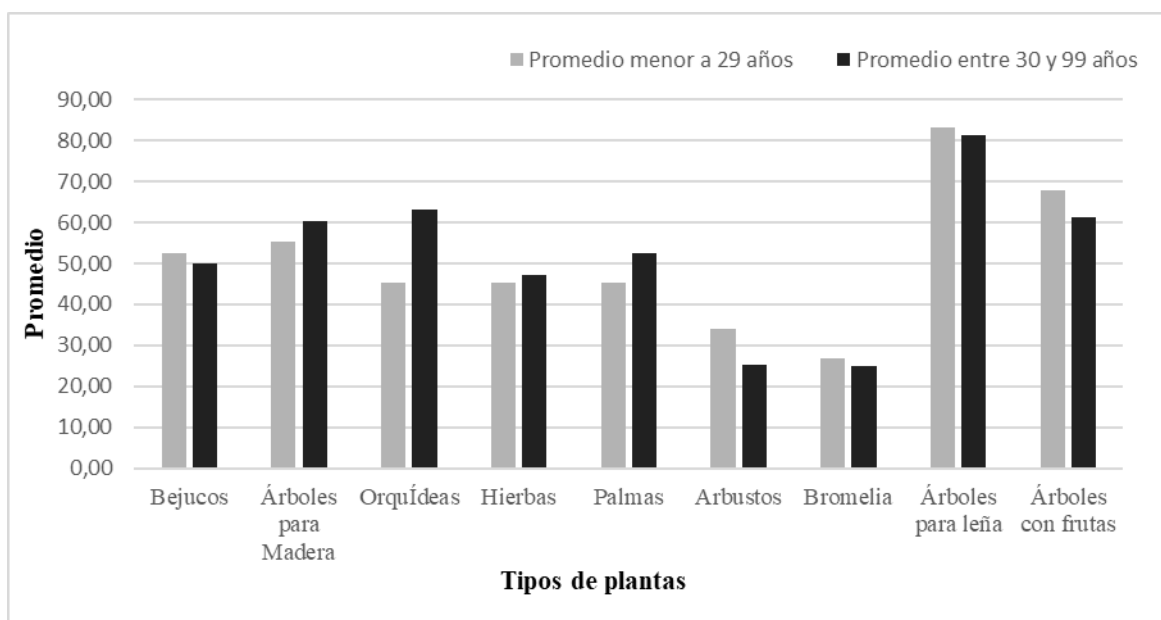


Figura 22: Promedio de uso de los tipos de plantas, comparando personas con edad igual o inferior a 29 y aquellos con edad igual o superior a 30 años en Cedral, año 2016- 2017.

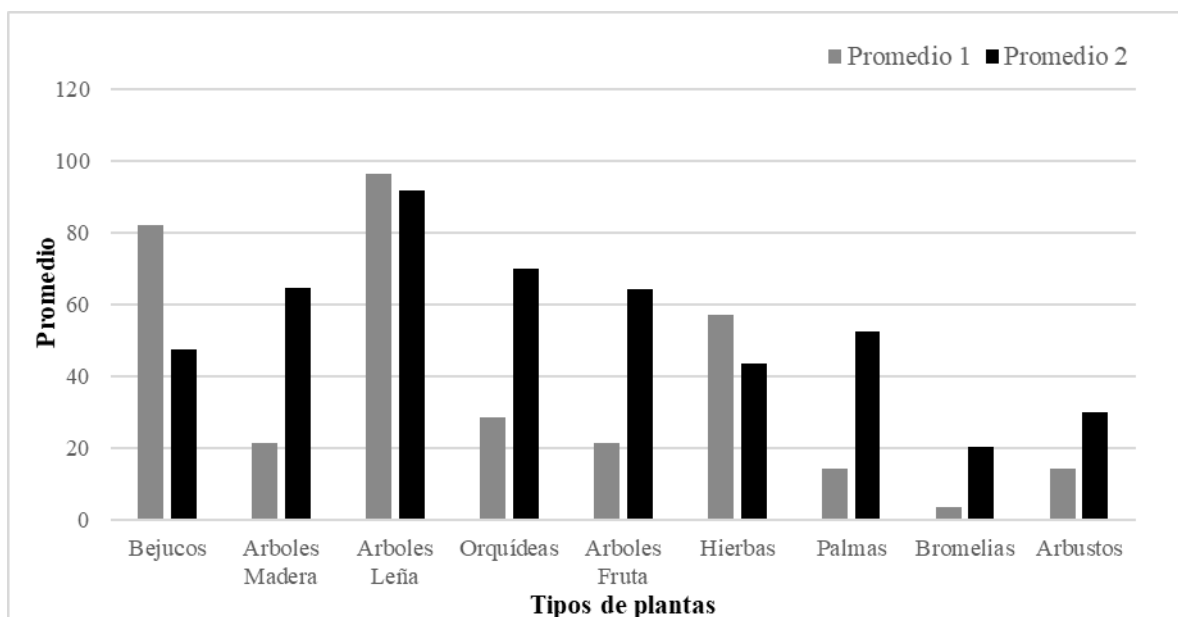


Figura 23: Promedio de uso de tipos de plantas, comparando personas con edad igual o inferior a 29 (promedio 1) y aquellos con edad igual o superior a 30 años (promedio 2). Corazón de Jesús. Año 2016 – 2017.

2.3. Usos de plantas en el pasado, por padres y/o abuelos.

Para identificar los usos populares de especies vegetales, más relevantes en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB, se estudiaron los usos pasados y presentes. Para comprender los usos actuales que las personas de ambas localidades hacen de las plantas de la zona, es necesario entender la historia de uso de estas plantas y de esta manera, a la luz de la historia, conocer el uso actual de las plantas y determinar cuánto de este acervo cultural se ha perdido y se está perdiendo.

Con el fin de conocer las plantas usadas en el pasado se consultó mediante la aplicación de un instrumento cuantitativo (encuesta) a los habitantes de Cedral y Corazón de Jesús sobre el uso que los padres y abuelos hacían de las plantas de bosque, para lo cual se utilizó dos preguntas la primera con respuestas cerradas sí, no o no sabe no responde y la segunda una pregunta con respuestas abiertas.

2.3.1. Plantas más mencionadas usadas por los padres y abuelos de los encuestados.

En **Cedral** fueron mencionados 116 nombres comunes de plantas usadas por los padres y abuelos de los entrevistados. De estos sólo 15 se nombraron sobre tres veces. En promedio se nombraron 4,61 plantas Las plantas más usadas por padres o abuelos en Cedral son lana, Guarumo y los Bejucos en tercer lugar. De las plantas más mencionadas, el 75% son nativas, 20,8% exóticas.

Del total de plantas más mencionadas en Cedral que usaban los padres y abuelos, el 34,8% corresponden a especies que no están presentes en el inventario florístico de la ReBAMB, 39,1% son géneros que están presentes en la reserva y un 26,1% son especies presentes en el ASP (Cuadro 31). En cuanto a las formas de vida de las plantas más usadas por padres y abuelos en Cedral se registró que el 60% corresponden a árboles, los 13,3% a hierbas terrestres y 6,67 a briófitas, 6,67 a epífitas y 6,67 a palmas.

Cuadro 31: Plantas usadas por padres y abuelos de los entrevistados. Cedral 2016-2017. (F: Frecuencia) (Presente Algunas Especies del Género: P.A.E.G.)

Nombre común	F	Usos	Nombre científico	Origen	Inventario florístico	Nombre científico	Origen	Inventario florístico	Formas de vida
Altamisa	3	Medicinales	<i>Ambrosia peruviana</i>	Exótico	No	<i>Tanacetum parthenium</i>	Exótico	No	Hierba terrestre
Orquídeas	3	Lujo, decorar, embellecer la casa	<i>Orchidaceae (Familia)</i>	Exótico	No	<i>Orchidaceae (Familia)</i>	Nativa	P.A.E.G.	Epífita
Madroño	4	Cercas, estacas, leña, plancha de hierro	<i>Pouteria sp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Pouteria sp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	Árbol
Marañón	4	Madera construcción	<i>Anacardium occidentale</i>	Exótico	No	~	~	~	Árbol
Sapote	4	Alimento, Jugar, conservar, comida saños y tepezcuintes	<i>Pouteria sapota</i>	Nativa	No	<i>Pouteria fossicola/Pouteria viridis</i>	Nativa	Ambas presentes	Árbol
Arenillo	5	Construcción, piso de las casas, cercas vivas	<i>Qualea sp.</i>	Nativa	No	<i>Vochysia sp.</i>	Nativa	Si	Árbol
Quizarrá clavo	6	Madera construcción, Pilonos, reforestar, tablas, cercas, armaduras de casas, conservación	<i>Aiouea-Beilschmiedia-Nectandra-Ocotea-Persea y Povedadaphne</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Ocotea monteverdensis</i>	Endémica	Si	Árbol
Colpachí	7	Madera construcción, remedio para ganado	<i>Croton niveus</i>	Nativa	No	~	~	~	Árbol

Corresponde a la siguiente especie

Y también

Guaba	7	Cercas vivas, leña, alimento, sombra cafetal, cabecera puerta de la hornilla, cuidar las nacientes, moler la caña	<i>Inga stenophylla / Inga tonduzii</i>	Nativa	Si	<i>Inga ciliata</i>	Nativa	No	Árbol
Ciprés	8	Cercas vivas, madera para construcción, decorar en navidad, leña, lavarse el pelo, portales	<i>Cupressus lusitánica</i>	Exótico	No	~	~	~	Árbol
Pacaya	8	Adorno casas, portales, novenarios, alimento, decoración en navidad	<i>Chamaedor ea spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	~	~	~	Hierba terrestre
Surtuba	8	Alimento, comer en semana santa	<i>Geonoma spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Geonoma interrupta</i>	Nativa	Si	Palma
Bejuco	1 1	Canastos coger café, chilillo para pegar, curar animales, para la morriña de los caballos, refrescarse, bañar los caballos, decorar en navidad	<i>Serjania spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Vitaceae, Bignoniaceae (Familia)</i>	Nativa	P.A.E.G.	Tepadoras
Guarumo	1 1	Medicina para animales, atraer animales, para darle a las vacas atrasadas,	<i>Cecropia peltata</i>	Nativa	Si	<i>Cecropia spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	Árbol

Corresponde a la siguiente especie

Y también es conocida como

		para madera, construcción de casas, oxigenar la tierra, curar vacas paridas				
Lana	1 2	Decoración, decoración para portales, decorar en navidad	<i>Bryophyta</i>	Nativa	Si	Bryophyta

En **Corazón de Jesús**, se hicieron 107 menciones de nombres comunes de los cuales 31 plantas diferentes se nombraron más de 3 veces. El promedio de plantas mencionadas en la localidad es de 5 nombres comunes. El uso de padres y abuelos más frecuente fue de quizarrá clavo, surtuba y cedro. De las especies más mencionadas 80,85% son nativas y 14,89% exóticas.

En cuanto a las plantas mencionadas en Corazón de Jesús, el 26,67% están presentes en el inventario florístico de la ReBAMB, el 28,89 % de las plantas pertenecen a géneros que están presentes en el área mientras el 40% de las especies mencionadas no están presentes en el inventario florístico de la Reserva.

En relación con las formas de vida de las plantas más mencionadas en Corazón de Jesús, usadas por padres y abuelos, el 64,29% corresponde a árboles, el 10,71% a hierbas terrestres, el 7,14% a epífitas, 7,14% a palmas y 3,57% a trepadoras (Cuadro 32).

Cuadro 32: Plantas usadas por padres y abuelos de los encuestados. Corazón de Jesús, 2016-2017. F: frecuencia. (F: Frecuencia) (Presente Algunas Especies del Género: P.A.E.G.)

Nombre común	F	Usos	Nombre científico	Origen	Inventario florístico	Nombre científico	Origen	Inventario florístico	Formas de vida
Aguacatillo	3	Madera reforestar, alimento aves, conservación	<i>Godmania aesculifolia</i>	Nativa	No	<i>Lauraceae (Familia)</i>			Árbol
Barba De Viejo	3	Curar morriña de caballos	<i>Clematis dioica</i>	Nativa	Si				Trepadoras
Burío	3	Artesanía, juegos, limpiar el dulce, astillones para la casa, hacer muñecas	<i>Heliocarpus appendiculatus</i>	Nativa	Si				Árbol
Níspero	3	Leña, orcones, madera	<i>Eriobotrya japonica</i>	Exótico	No	<i>Pouteria sp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	Árbol
Orquídeas	3	Lujo, decorar, embellecer	<i>Orchidaceae (Familia)</i>	Exótico	No	<i>Orchidaceae (Familia)</i>	Nativa	P.A.E.G.	Epífita
Parasitas	3	Embellecer la casa	<i>Orchidaceae (Familia)</i>	Nativas y Exóticas	P.A.E.G.	<i>Bromeliaceae (Familia)</i>	Nativa	P.A.E.G.	Epífita
Tabacones	3	Embellecer la casa	<i>Anthurium salvinii</i>	Nativa	Si	<i>Anthurium spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	Epífita, Hierba
Verbena	3	Diarrea de animales, calenturas, calor del parto, remedio para el vómito	<i>Verbena litoralis</i>	Nativa	No				Hierba terrestre
Borraja	4	Medicina para animales	<i>Borago officinalis</i>	Exótico	No				Hierba terrestre
Lágrimas De San Pedro	4	Rosarios, cortinas, artesanía, forraje	<i>Coix lachryma-jobi</i>	Exótico	No				
Madroño	4	Cercas, estacas, leña, plancha de hierro	<i>Pouteria sp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Pouteria sp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	Árbol
Morera	4	Forraje	<i>Morus alba</i>	Exótico	No				Árbol
Sauco	4	Descongestión de gripe, desinflamar los senos, fiebre, nervios	<i>Sambucus canadensis</i>	Nativo	Si				Árbol
Targua	4	Curar heridas, antibiotico, leña, nacientes, medicina	<i>Croton spp.</i>	Nativo	P.A.E.G.	<i>Croton draco</i>	Nativa	Si	Árbol
Sapote	4	Alimento, Jugar, conservar, comida sanos, y tepezcuintles	<i>Pouteria sapota</i>	Nativa	No	<i>Pouteria fossicola/Pouteria viridis</i>	Nativa	Ambas presentes	Árbol

Corresponde a la siguiente especie

Y también es conocida como

Tubú	5	Cercas, cercas vivas, leñas, madera para construcción, rompevientos, leña, postes	<i>Montanoa guatemalensis</i>	Nativa	No				
Arenillo	6	Construcción, piso de las casas, cercas vivas	<i>Qualea sp.</i>	Nativa	No	<i>Vochysia sp.</i>	Nativa	Si	Árbol
Ciprés	6	Cercas vivas, madera para construcción, decorar en navidad, leña, lavarse el pelo, portales	<i>Cupressus lusitanica</i>	Exótico	No	~		~	Árbol
Madero Negro	6	Medicina para los animales, atraer animales, plaguicida, cercas vivas, insecticida, repelente para las pulgas, madera	<i>Gliricidia sepium</i>	Nativa	No	<i>Cedrela spp.</i>	Nativa	No	Árbol
Gavilana	7	Medicina para animales, diarrea animales y humanos, problemas al aestómago,	<i>Nerolaena lobata</i>	Nativa	Si	~		~	Árbol
Guaba	7	Cercas vivas, leña, alimento, sombra de cafetal, cabecera en la puerta de la hornilla, cuidar las nacientes, moler la caña	<i>Inga stenophylla / Inga tonduzii</i>	Nativa	Si	<i>Inga ciliata</i>	Nativa	No	Árbol
Lana	8	Decoración, decoración para portales, decorar en navidad	<i>Bryophyta</i>	Nativa	Si	~	Nativa	~	Briofita
Pacaya	8	Adorno casas, portales, novenarios, alimento, decoración en navidad	<i>Chamaedorea spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	~	~	~	Hierba terrestre
Guarumo	9	Medicina para animales, atraer animales, para darle a las vacas atrasadas, para madera, construcción de casas, oxigenar la tierra, curar vacas paridas	<i>Cecropia peltata</i>	Nativa	Si	<i>Cecropia spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	Árbol

Corresponde a la siguiente especie

Y también es conocida como

Güitite	9	Cercas vivas, comida para pájaros, medicina, curar animales, medicina para las personas, cuidar nacientes, mal de estómago, madera	<i>Acnistus arborescens</i>	Nativa	No				Árbol
Palmito	9	Comida, arreglos de navidad	<i>Iriarteia deltoidea</i>	Nativa	Si	<i>Euterpe precatoria</i>	Nativa	No	Palma
Bejuco	10	Canastos coger café, chilillo para pegar, curar animales, para la morriña de los caballos, refrescarse, bañar los caballos, decorar en navidad	<i>Serjania spp</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Vitaceae, Bignoniaceae</i>	Nativa	P.A.E.G.	Trepadoras
Guayabo	10	Medicina, leña, comer, diarrea para los animales, diarrea personas,	<i>Psidium guajava</i>	Nativa	No				Árbol
Cedro	12	Madera para construcción, reforestar, artesanía, pilones, tablas, techos	<i>Cedrela spp.</i>	Nativa	No	<i>Cedrela tonduzzi</i>	Nativa	No	Árbol
Surtuba	13	Alimento, comer en semana santa	<i>Geonoma spp.</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Geonoma interrupta</i>	Nativa	Si	Palma
Quizarrá Clavo	15	Madera para construcción, Pilones, reforestar, tablas, cercas, armaduras de casas, conservación	<i>Aiouea-Beilschmiedia-Nectandra-Ocotea-Persea y Povedadaphne</i>	Nativa	P.A.E.G.	<i>Ocotea monteverdensis</i>	Endémica	Si	Árbol

Corresponde a la siguiente especie

Y también es conocida como

2.3.2. Plantas mencionadas en primer lugar usadas por los padres y abuelos de los encuestados.

En Cedral las plantas que se nombraron primero usadas por abuelos o padres están el cedro, lana, palmito, ciprés, gavilana, guarumo y pacaya, todos los anteriores nativos excepto por el ciprés que es una especie introducida naturalizada.

Otras plantas que se nombraron en primer lugar solo una vez son el árbol de hule, bejuco agrá, burío, caimito de montaña, colpachí, guácimo, güitite, irarrosa, mozote, orquídeas, poro, quizarrá clavo, solfatillo surtuba, targua, tubú, sapote, todas estas especies nativas. A su vez fueron mencionadas algunas especies exóticas que no corresponden al bosque como el bambú, eucaliptus, menta, el limón y el plátano.

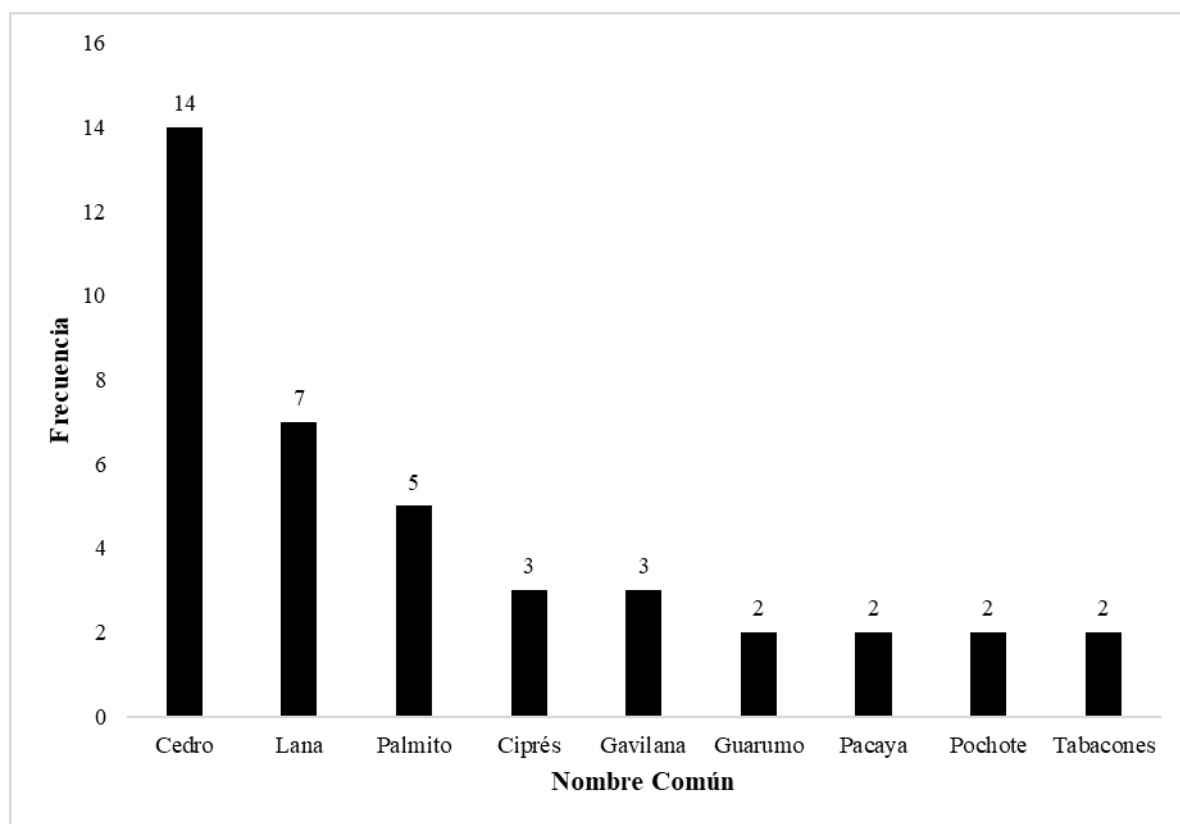


Figura 24: Frecuencia de las plantas usadas por padres y abuelos de los entrevistados mencionadas en primer lugar. Cedral de Miramar 2016-2017

En **Corazón de Jesús** al igual que en Cedral la planta que primero se nombró es un árbol usado para construcción. En Cedral el "cedro" y en Corazón de Jesús el "quizarrá clavo". Las tres plantas más mencionadas son: "quizarrá clavo", "guarumo" y "cedro", todos árboles nativos. Los "bejuco", el "palmito", la "surtuba" son frecuentemente nombrados en primer lugar.

La "borraja" y el "ciprés", especies exóticas, fueron nombrados con igual frecuencia que la "guayaba", la "lana" y el "sapote". Otras plantas mencionadas en primer lugar fueron los "bejuco barba de viejo", "contraveneno" y "cuculmeca" y los árboles nativos como el "burío", las "guabas" y el "madero negro". También en primer lugar se nombraron algunas especies exóticas como el "café", las "chinas" y el "eucaliptus".

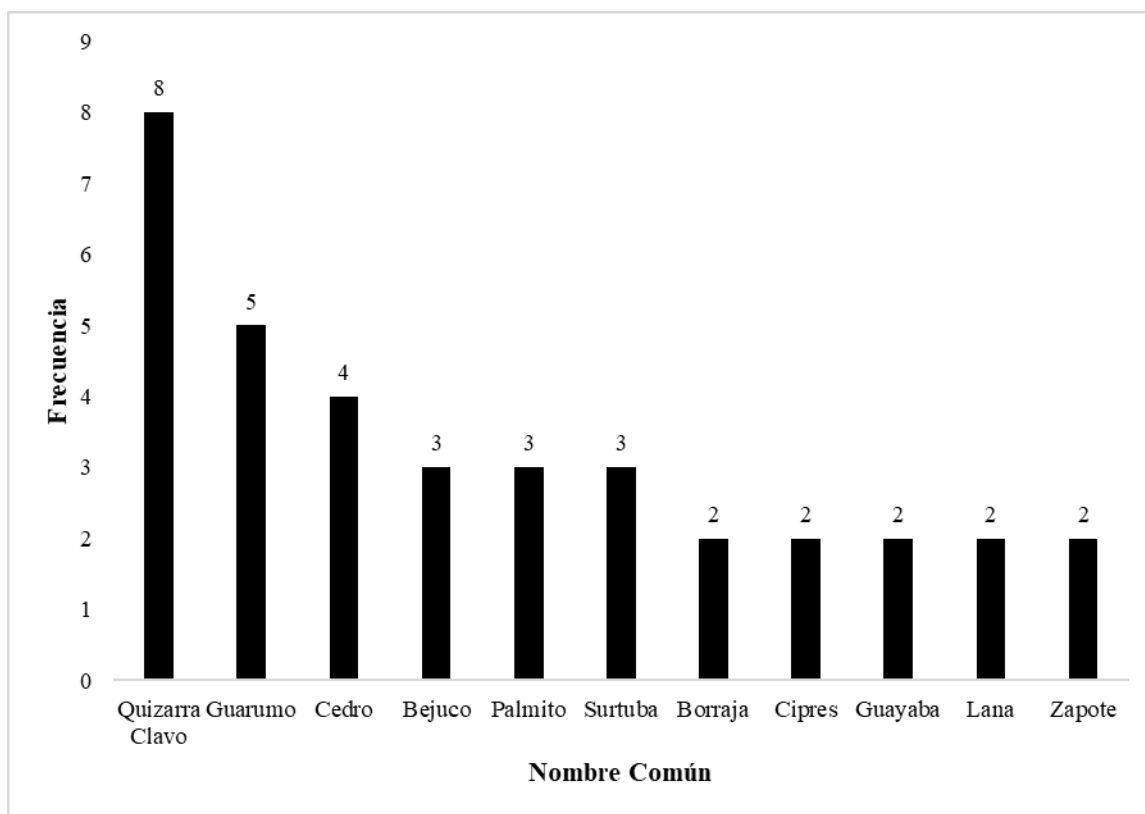


Figura 25: Frecuencia de las plantas usadas por los padres y abuelos mencionadas en primer lugar por los encuestados. Corazón de Jesús, 2016-2017

2.3.3. Categorías de uso de las plantas empleadas por padres y abuelos de los encuestados.

En **Cedral** se mencionó un total de 338 usos para los 116 nombres comunes, el principal fue construcción, seguido por medicina, alimento y adorno, todos estos reconocidos por los entrevistados como los usos que los padres y abuelos daban a las plantas de montaña mencionadas (Cuadro 33).

Cuadro 33: Frecuencia de menciones en cada categoría émicas de uso de las plantas empleadas por los padres y abuelos de los entrevistados. Cedral de Miramar, 2016-2017. F: Frecuencia.

Categoría de usos	F	Categoría de usos	F
Alimento-Condimento	1	Reforestar	5
Castigar	1	Cercas	7
Sombra Cafetal	1	Atraer Animales	8
Artesanía	2	Barreras Vivas	10
Beneficio al Ambiente	2	Artesanía - Canastos	13
Jugar	2	Leña	16
Plaguicida	2	Medicina para Animales	18
Religioso	2	Adorno	35
Suerte	3	Alimento	35
Proceso de Dulce	4	Medicina	49
Utensilios del Hogar	4	Construcción	113
Comida Para Animales	5		
	Suma	338	
Promedio menciones de uso por nombre común		2,91	

Del total de menciones de nombres comunes 107 en **Corazón de Jesús**, se registró un total de 331 usos diferentes, siendo los usos más frecuentes, la medicina, seguido por la construcción, adornos, alimento para personas y medicina para animales (Cuadro 34).

Cuadro 34: Frecuencia de menciones en cada categoría émicas de uso de las plantas empleadas por los padres y abuelos de los entrevistados. Corazón de Jesús, 2016-2017. F: Frecuencia

Categoría de usos	F	Categoría de usos	F
Aseo personal	1	Artesanía	9
Atraer animales	1	Jugar	10
Religioso	2	Artesanía - canastos	12
Utensilios del hogar	2	Barreras vivas	16
Plaguicida	3	Comida para animales	16
Cercas	4	Leña	21
Proceso de dulce	4	Medicina para animales	28
Beneficio al ambiente	5	Alimento	38
Suerte	6	Adorno	40
Reforestar y Conservar	7	Construcción	49
		Medicina	57
	Suma	331	
Promedio menciones de uso por nombre común		3,09	

Se consultó los tipos de usos pasados utilizando las categorías construcción, alimento, medicina para animales, suerte, medicina humanos, decoración en navidad, conservación y reforestación, embellecimiento de la casa, artesanía, atraer animales, leña, cercas vivas, juegos y forraje. Mediante la pregunta ¿Aquí, en la región sus padres o abuelos utilizaban las plantas de montaña para?

En **Cedral** los usos menos frecuentes son el de suerte, el de juegos, el de forraje, artesanías y atraer animales. Por el contrario, los usos más frecuentes fueron leña, construcción, cercas vivas, medicina para humanos, adorno de navidad (Cuadro 35).

Cuadro 35: Frecuencia de usos de las plantas de bosque empleadas por padres o abuelos de los encuestados. Cedral de Miramar, 2016-2017.

Tipo de uso	Frecuencia respuestas	
	SI	NO
Suerte	16	57
Lúdico	24	51
Forraje	32	49
Atraer animales	34	43
Artesanías	39	39
Conservar o reforestar	50	23
Alimento	54	15
Medicinas animales	54	17
Embellecer la casa	57	20
Adorno navidad	64	19
Medicina	68	9
Cercas vivas	71	9
Construcción	76	4
Leña	81	3

En **Corazón de Jesús** al igual que en Cedral los usos habituales de las plantas de la montaña, entre los padres y abuelos de los encuestados son la construcción, la leña, adornos para navidad, cercas vivas, medicina para humanos y medicina para animales (Cuadro 36)

Cuadro 36: Frecuencia de tipos de uso de las plantas de bosque empleadas por padres o abuelos de los encuestados. Corazón de Jesús, 2016-2017.

Tipo de uso	Frecuencia respuestas	
	SI	NO
Suerte	8	44
Atraer animales	20	34
Lúdico	20	28
Forraje	22	31
Artesanía	28	31
Alimento	39	14
Conservar y reforestar	41	16
Embellecer la casa	42	17
Medicinas animales	47	9
Adorno navidad	48	11
Cercas vivas	49	11
Medicina	54	6
Construcción	55	4
Leña	58	3

Al comparar ambas localidades se observa que porcentualmente se utilizaba con mayor frecuencia árboles para construcción en **Corazón de Jesús** que en **Cedral**, lo mismo ocurre con los usos medicina para humanos, la medicina para animales, leña, adorno en navidad, conservar o reforestar y embellecer las casa.

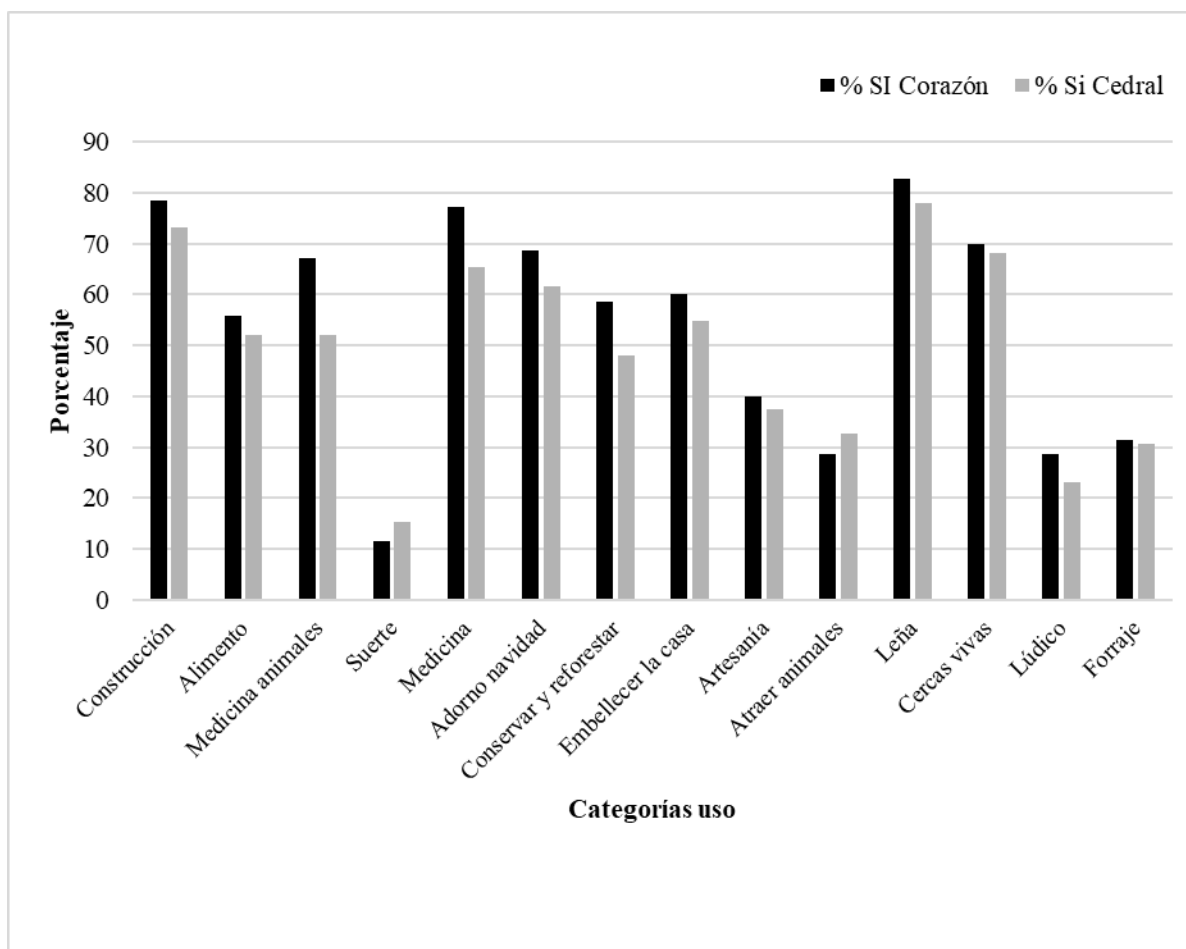


Figura 26: Comparación porcentual de tipos de uso de plantas de bosque empleadas por padres o abuelos de los encuestados. Corazón de Jesús y Cedral de Miramar2016-2017

2.4. Aprendizaje sobre las plantas y transferencia del conocimiento

2.4.1. Fuentes de conocimiento acerca de las plantas del bosque

Se evaluó en **Cedral** las fuentes más comunes de aprendizaje de los encuestados, el conocimiento transmitido de padres a hijos e hijas es la forma de aprendizaje más frecuente, seguida por las enseñanzas entregadas por las madres. La abuela y el abuelo constituyen el tercer modo de aprendizaje más frecuente en Cedral. El conocimiento de plantas transmitido por los vecinos y amigos es menos frecuente que el de familiares emparentados sanguíneamente, pero muy superior al aprendizaje mediante talleres, capacitaciones o la universidad (Figura 27).

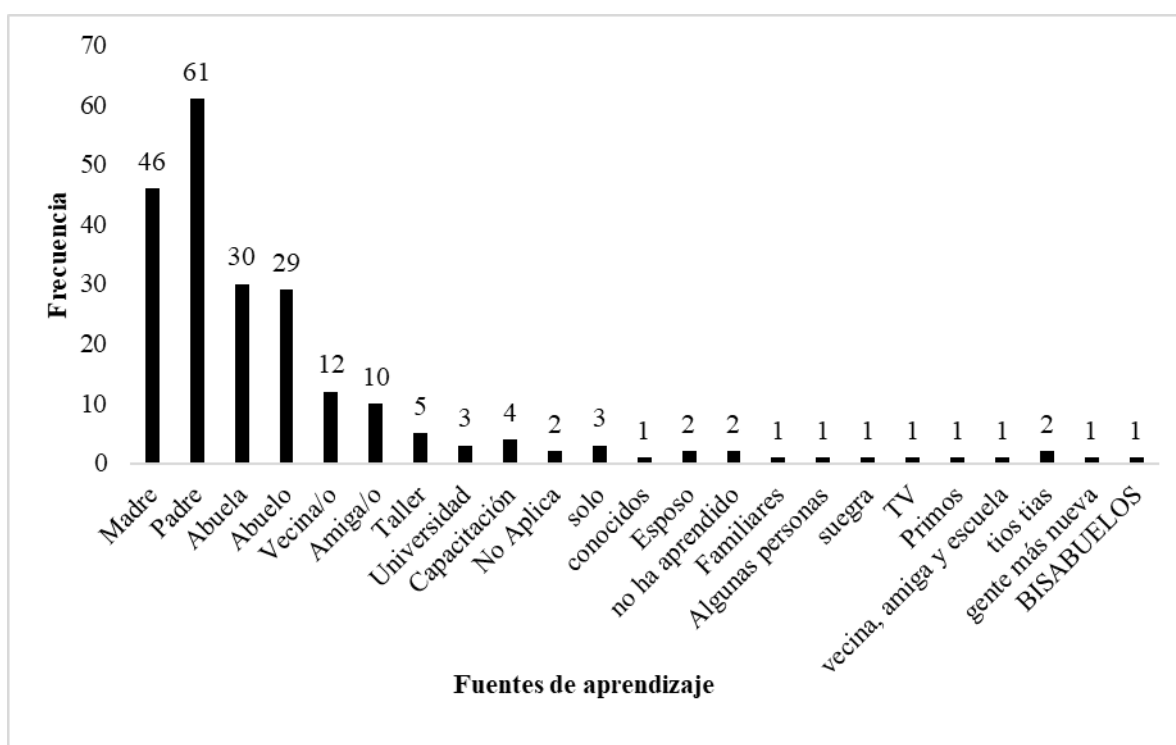


Figura 27: Fuentes de aprendizaje sobre plantas. Cedral de Miramar, 2016-2017.

El aprendizaje sobre plantas de la montaña, en **Corazón de Jesús**, es principalmente por enseñanzas del padre para más de 68% de los entrevistados, seguidas las de la madre que representa el 40% de los entrevistados. En tercer y cuarto lugar de frecuencia se encuentran los aprendizajes del abuelo y la abuela respectivamente (Figura 28).

Al igual que en Cedral el aprendizaje sobre las plantas de montaña que los entrevistados adquirieron mediante medios de educación formal como la escuela son poco frecuentes, estando por debajo del conocimiento adquirido mediante enseñanza de los vecinos o amigos.

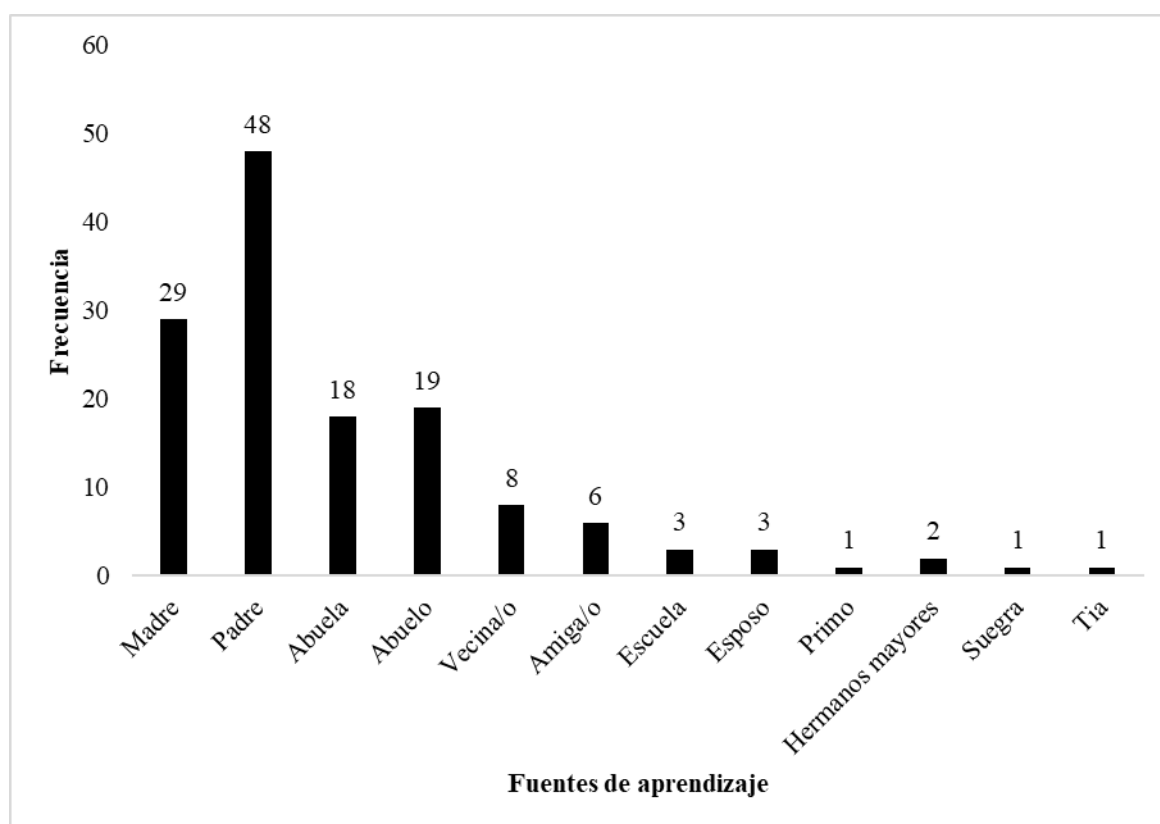


Figura 28: Fuentes de aprendizaje sobre plantas. Corazón de Jesús, 2016-2017

En **Cedral** el aprendizaje sobre las plantas del bosque se atribuye a una fuente o persona (36,54%), por otro lado, el 27,88% aprendió de dos personas, seguido por quienes aprendieron de cuatro personas diferentes (11,54%).

En **Corazón de Jesús** se observa una similitud respecto a Cedral, ya que en primer lugar están las personas que aprendieron de una sola fuente, segundo por quienes adquieren el conocimiento de las plantas de dos personas y en tercer lugar con un 11,43% quienes aprendieron de cuatro personas (Cuadro 37).

Cuadro 37: Cantidad de fuentes de aprendizaje por encuestado, Cedral y Corazón de Jesús, 2016- 2017. F: Frecuencia.

Cantidad de personas de las que aprendió	Cedral		Corazón de Jesús	
	F	%	F	%
Aprendió de 5 personas	10	9,62	4	5,71
Aprendió de 4 personas	12	11,54	8	11,43
Aprendió de 3 personas	8	7,69	6	8,57
Aprendió de 2 personas	29	27,88	20	28,57
Aprendió de sólo 1 persona	38	36,54	29	41,43
NS/NR	5	4,81	2	2,86
No ha aprendido	2	1,92	1	1,43
Total, entrevistas válidas	104	100	70	100

Según el criterio de los actores claves, el aprendizaje es un proceso que se hereda de las personas mayores quienes tenían mucha sabiduría: "*Esas cosas vienen de los más viejos que uno, la experiencia, eso es lo que vale en todo*" (Hombre, Corazón de Jesús).

Este aprendizaje se asocia con la influencia de personas cercanas como los padres, abuelos y otras personas específicas que son reconocidas y recordadas como referentes debido a sus conocimientos:

"Aprendí de mi mamá, que aprendió de las abuelas, y de las parteras que sabían hacer muchos remedios, Doña Arabela Méndez, ella lo curaba a uno. Ella hace muchos años que se murió, pero las enseñanzas de ella a mí, no se me olvida, de mi hermana Ana aprendí también porque sabe mucho de matas, porque es amiga de un señor que hace exposiciones" (Mujer, Corazón de Jesús).

"Mi mama ella le gustaban mucho las plantas, era de aquí de ella aprendí" (Mujer, Cedral). *"Mi suegra todavía sabe mucho, Doña Julia."* (Hombre, Corazón de Jesús). *"Yo aprendí de mi papá y de mi mamá y de una señora de antes que era de este pueblo y haciendo experimento conmigo de cosas y me sale biensísimo"* (Mujer, Corazón de Jesús).

"Conocer de hierbas medicinales es una tradición de familia, mis abuelos, también mi papa. Yo fui aprendiendo de uno y otro, mi esposa conoce bastante porque la abuela de ella era partera y le ayudaba a ella en el trabajo" (Hombre, Corazón de Jesús). *"El esposo mío me enseñó"* (Mujer, Cedral). *"De las plantas aprendí a la par de los viejitos"* (Hombre, Cedral). *"Uno aprende mucho de los papas"* (Mujer, Cedral).

"Doña Arabela, una vecina, era partera de ella aprendí yo el remedio para la gripe.... de los toritos aprendí con mi mama ella siempre tenía toritos, y luego yo me fui haciendo de toritos y de guarías, con mi hermana Ana aprendí también porque sabe mucho de matas, porque es amiga de un señor que hace exposiciones" (Mujer, Corazón de Jesús).

Raíces indígenas

El aprendizaje se entre mezcla con el conocimiento popular; en algunos casos, asociados con las raíces indígenas, como lo mencionaron algunos de los informantes claves:

“Mi abuelo era curandero curaba picado de culebra y ocupaba mucha medicina natural, él tenía como un libro una biblia, las picaduras las curaba con hierbas e inyectaba a la gente, porque cuando eso había que sacar a la gente en camilla. Dice la leyenda que él tenía un secreto que le habían dado los indios” (Hombre, Corazón de Jesús).

“Mi mamá, o sea nosotros tenemos una descendencia con indios. Mi papá era indio. Y entonces ellos hablaban de siete hierbas, ella había veces que echaba más y yo lo mismo” (Hombre, Corazón de Jesús).

“Los antepasados eran los que hacían todo eso, los indios. Los viejitos. Yo soy raza de indio mi abuelito era indio y los indos curan con raíz, con todo eso curan ellos. Los abuelitos eran de otra parte y vinieron a San Ramón. Mi abuelita era buena para curar” (Mujer, Cedral).

Formas de Aprendizaje

El aprendizaje fue transmitido principalmente mediante la experiencia y la oralidad. Las enseñanzas incluían el nombre de las plantas y el uso que cada una tenía en la vida cotidiana. También se aprendía sobre las mezclas y preparaciones de las plantas mediante la experiencia. Otra de las enseñanzas importantes era sobre la identificación de plantas venenosas:

“Los mismos papaces de uno me fueron enseñando, esto se llama de esto, eso de lo otro sirve para esto, esto se llama escoba, sirve para sacudir, va y tráiganse una escoba, va y córtense un palo. Vea lo que son las cosas naturales, ahora uno usa una esponja verde para lavar las ollas, antes había monte que le llamaban paira, mamá nos mandaba atraer un rollo y lavaba los trastos y viera quedaban brillantes, ya no los usa uno, se va quedando atrás. Mi papa nos enseñó cuales hay que cortar. Había algunas matas que él decía que eran venenosa, uno comía tanta fruta porque sabía que comer, ah sí, yo les decía va y tráiganse una escoba, no hay escoba para barrer ellos iban y cortaban la escobas” (Mujer, Cedral).

“Esta casa tiene cedro amargo que es de aquí, el otro cedro, es diferente es de los caliente. Mi papa decía que hay uno amargo y otro dulce, mi papa le hizo la raíz del itao para la anemia, le saca la raíz, la maja cascara de roble, cucumeca del mercado, la pone a hervir y le da y le da y esa es buenísima. Papá aquí buscaba la zarzaparrilla, y esa le daba en una olla, hasta que se pone como un vino y se toma de poquitos, es un bejuco de la montaña, se va haciendo como una raíz, se parece a la cucumeca que es de lo caliente. Usted la cocina la cucumeca y si quiere le hecha raíz de itao....., papá le echa roble también y otro que echa una mancha” (Mujer , Corazón de Jesús).

Sentimientos y Valoración

Entre las experiencias transmitidos también se aprendió la valoración por las plantas del bosque y del entorno, esta apreciación del entorno también se traspassa de una generación a la otra y ha cambiado en el tiempo al cambiar las practicas asociadas al bosque. Por ejemplo, la valoración por la montaña tiene una connotación positiva para los informantes claves, ya que el entorno es parte de las experiencias de vida de varias generaciones que han dependido del bosque y han recorrido la zona:

“Soy aficionada de andar en la montaña, a mí me gusta mucho andar en la montaña, pero de los nombres no mucho” (Mujer, Cedral). “Aquí al menos yo mantengo mis matas porque a mí me gusta” (Mujer, Cedral). “Uno va viendo y aprende que todo lo que hay alrededor, todo lo que dios le ha dado, hijue puña, ya uno se va haciendo viejo también y con los años uno va valorando más y va aprendiendo, uno solo va aprendiendo.... ya uno con el tiempo le va agarrando ese amor a las cosas y a veces pienso que por eso es que a los viejillos les cuesta tanto morir” (Mujer, Cedral).

Transmisión de conocimiento intergeneracional

La transmisión del conocimiento de padres a hijos es una de las más frecuentes en ambas localidades, este conocimiento incluye el aprendizaje sobre las plantas y sobre el entorno en general, por lo general el conocimiento del bosque se transmitía desde el padre a los hijos e hijas:

“Mi papá siempre trabajó en la tierra nosotros andábamos detrás de él, tenía sus frijoles, su cafecito, él tenía sus bueyes, sus cañales, ahí nosotros fuimos aprendiendo lo que era valorar la naturaleza y lo que uno tiene” (Mujer, Cedral).

“Papá, a él le gustaba mucho, y cuidaba mucho. Él nos enseñó que las matas de montaña hay que cuidarlas, allá en la finca de nosotros había mucha guaria y había gente que se la llevaban, y penas nos enojábamos, y uno no sabía, esos palos se veían en el verano, pero morado y esas matas se las llevaron para vender se la llevaban y se perdió...” (Mujer, Cedral).

Transmisión de conocimiento actual

Transmisión del conocimiento a la descendencia en la actualidad es limitado, en las personas que tienen hijos que desarrollan actividades no vinculadas con la tierra, en cambio los padres de hijos que se han quedado en la zona traspasan su conocimiento a esta nueva generación mediante la práctica cotidiana.

(Refiriéndose a la hija) *"Vea esta güila, está conmigo ella fue al colegio y no ha terminado de estudiar, pero a ella le encanta, vea, ella jala esas plantillas ella tiene su huerta y así y uno piensa ahí va uno aprendiendo cada día."* (Mujer Cedral). *"Todos los hijos míos trabajan con la tierra, yay si las hijas ya no son de otro ambiente, tienen su hogar, van trabajando, tienen una tienda, ya son empleadas de tienda y fábrica y otras cosas, ya eso es diferente"* (Mujer, Cedral).

"No fui más que la escuela, ahora le dan mucha materia de eso a los niños, entonces aprenden de pequeño.... Mis papás menos, ellos ni siquiera fueron a la escuela, lo que uno aprende con el tiempo es de por sí, la mejor escuela que uno tiene, no solo en el colegio se aprende a veces los que estudian son los que menos valoran lo que uno tiene verdad eso es real verdad, uno no valora a veces lo que uno tiene" (Mujer, Cedral).

2.4.2. Fuentes de conocimiento según el grado de escolaridad

En **Cedral** las personas con mayor grado de escolaridad reconocen como fuente de conocimiento talleres, capacitaciones y la universidad. Algunas de estas fuentes formales de conocimiento han impartidos en la comunidad o cursos en los que participaron debido al interesadas en aprender sobre el uso de plantas, esto se respalda en los comentarios de los informantes clave, como:

“Yo fui a Cartago treinta días (...). Y ahí fue donde me enseñaron a buscarle el aroma a las plantas y cuáles son buenas y cuáles son malas” (Hombre, 70 años aprox., Corazón de Jesús). *“Ese curso de orquídeas fue en las oficinas del MAG, del INA, entonces yo ya me volví a motivar para seguirlas cuidando y cultivarlas, entonces uno dice ah sí que bonita, yo quiero una matita de esta porque yo no tengo...”*(Mujer, 60 años aprox., Cedral).

Cuadro 38: Fuentes formales de conocimiento, según grado de escolaridad. Cedral de Miramar, 2016-2017.

Grado de Escolaridad	Fracción de la población total	Taller	Universidad	Capacitación	Total
Ninguno	7/104	0	0	0	0
Escuela Incompleta	23/104	1	0	0	1
Escuela Completa	47/104	4	0	2	6
Colegio Incompleto	7/104	0	0	0	0
Colegio Completo	13/104	0	1	0	1
Universitario	7/104	0	2	2	4

2.4.3. Relación con las fuentes de aprendizaje según el sexo y la edad del entrevistado

La transmisión de conocimiento intergeneracional puede muchas veces ser el único canal de conocimiento sobre el entorno natural inmediato en lugares con difícil acceso a la educación formal. A su vez la transmisión de este conocimiento ayuda a generar vínculos sociales, la transmisión del conocimiento intergeneracional o intrageneracional genera patrones de conducta debido a lo que se aprende y de quien se aprende, con lo cual se generan roles en las localidades o sociedades. Por lo anterior se evaluó la diferencia respecto al sexo y la edad de las personas entrevistadas respecto a la transmisión del conocimiento.

En **Cedral** el 62,5% de las mujeres aprendió de sus madres y el 60,71 % de los padres, seguido por el alto porcentaje de aprendizaje transmitido por las abuelas (41,07%) y por los abuelos el 33,93% del total de la población femenina los cita como fuente de aprendizaje de plantas del bosque. Al igual que en Corazón de Jesús las mujeres citan como fuente de aprendizaje al esposo y la suegra (Cuadro 39).

El 55,1% de los hombres en Cedral dice que una de sus fuentes de conocimiento son los padres, seguido por las madres con un 22,45%. El 20,41 de los habitantes de Cedral reconoce al abuelo como fuente de aprendizaje y el 14,29% a las abuelas. Es importante destacar que sólo en Cedral las personas hicieron referencia a talleres, capacitaciones y la universidad como una fuente de aprendizaje de las plantas de la montaña. Y en Cedral el sexo que más refiere a este tipo de fuente de aprendizaje son los hombres.

En **Corazón de Jesús**, el conocimiento fue mayoritariamente transmitido por padres a los hijos de sexo masculino, en cambio en Cedral las mujeres y los hombres aprendieron casi en igual proporción del padre. Las mujeres citaron como sus fuentes principales de aprendizaje sobre las plantas del bosque en primer lugar al padre, seguido por la madre, la abuela, el abuelo y los vecinos o vecinas. También incluyen otras fuentes de aprendizaje que los hombres no citan como el esposo, las tías y la suegra (Cuadro 39).

Los hombres en Corazón de Jesús citan como su principal fuente de aprendizaje (84,62%) al padre seguido por la madre que para el 43,59% de la población masculina en la localidad fue una fuente de aprendizaje. Los abuelos, seguido por las abuelas constituyen un acervo de conocimiento transmitido a los hombres seguido por lo aprendido con amigas o amigos y vecinos que constituyen el 12,82 % del aprendizaje y el 10,26% respectivamente.

Cuadro 39: Frecuencia de fuentes de aprendizaje según sexo. Cedral de Miramar y Corazón de Jesús. 2016-2017.

Tipo de educación	Fuente de aprendizaje	Corazón de Jesús		Cedral	
		Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Educación Informal Familiares	Madre	17	12	11	35
	Padre	33	15	27	34
	Abuela	9	9	7	23
	Abuelo	11	8	10	19
	Esposo/a	0	3	0	2
	Primo	1	0	1	0
	Tía	0	1	1	1
	Suegra	0	1	0	1
Educación informal de personas cercanas	Vecina/o	4	4	4	8
	Amiga/o	5	1	5	5
Educación Formal	Escuela	1	2	0	0
	Universidad	0	0	1	2
Educación no formal	Taller	0	0	4	1
	Capacitación	0	0	3	1

En **Cedral** las personas entre los 19 y 29 años han tenido como referencia de aprendizaje a los abuelos por sobre el padre y la madre, no así las personas entre 74 y 99 años que tienen como fuente principal de aprendizaje al padre seguido por la madre, los vecinos y en cuarto lugar el abuelo y abuela. Las personas entre 41 y 51 años son quienes tienen mayor cantidad de referencias de aprendizajes, entre ellas talleres, universidad y capacitaciones.

Las personas dentro de los intervalos de edad de 41 a 73 años son aquellas que reconocen talleres como una fuente de aprendizaje, en cambio las capacitaciones son reconocidas como una fuente de aprendizaje de plantas de montaña por personas entre los 30 y 51 años.

Cuadro 40: Frecuencia de fuentes de aprendizaje por intervalos de edad. Cedral de Miramar, 2016-2017.

Fuente de aprendizaje	Intervalo de edad						
	14-18	19-29	30-40	41-51	52-62	63-73	74-99
Madre	3	3	9	11	10	6	4
Padre	6	2	7	15	14	9	8
Abuela	3	4	9	7	4	2	1
Abuelo	4	4	8	7	5	0	1
Vecina/o	0	1	2	1	3	2	3
Amiga/o	0	1	4	0	3	1	1
Taller	0	0	0	2	2	1	0
Universidad	0	2	0	1	0	0	0
Capacitación	0	0	2	2	0	0	0
No Aplica	0	1	0	0	0	1	0
Solo	0	1	0	0	1	1	0
Conocidos	0	0	1	0	0	0	0
Esposo	0	0	0	1	1	0	0
Familiares	0	0	1	0	0	0	0
Algunas personas	0	0	0	0	0	0	1
Suegra	0	0	0	0	0	1	0
TV	0	1	0	0	0	0	0
Primos	0	1	0	0	0	0	0
Tíos/as	1	0	0	1	0	0	0
Gente más nueva	0	0	0	0	0	0	1
Bisabuelos	0	0	0	0	1	0	0

Al comparar las fuentes de conocimiento entre personas de diferentes intervalos de edad en **Corazón de Jesús**, se observa que independientemente de la edad del encuestado la primera referencia es el padre seguido por la madre, lo que entre las personas que tienen más de 63 años y los que tienen entre 19 y 29 años, es más evidente el porcentaje de población que aprendió del padre representando sobre el 80 % de los habitantes de Corazón de Jesús. Las personas dentro del intervalo de edad que va desde los 52 a los 62 años son quienes tienen más referentes de conocimiento (Cuadro 41).

Cuadro 41: Frecuencia de fuentes de aprendizaje según intervalos de edad. Corazón de Jesús, 2016-2017.

Tipo de Educación	Fuentes de aprendizaje	Intervalos edad						
		14-18	19-29	30-40	41-51	52-62	63-73	74-99
Educación informal	Padre	1	12	5	10	12	8	1
	Madre	1	3	5	9	8	3	1
	Abuela	1	1	2	8	5	0	1
	Abuelo	1	1	4	6	6	0	1
	Vecina/o	1	1	3	0	1	1	1
	Amiga/o	1	0	2	1	2	0	0
	Esposo	0	1	0	1	0	1	0
	Hermanos mayores	0	0	0	1	1	0	0
	Primo	0	0	0	1	0	0	0
	Suegra	0	1	0	0	0	0	0
Tía	0	0	0	0	1	0	0	
Educación Formal	Escuela	1	0	1	0	1	0	0

3. Importancia y valoración de la vegetación para los habitantes de la zona de amortiguamiento

3.1. Importancia de la montaña

En **Cedral** el 87,5% de los encuestados dijo que la montaña era muy importante (En escala de 1 al 10), la media fue de 9,71, la mediana de 10 y la moda de 10 (Figura 29). En **Corazón de Jesús** el 80 % de las personas dicen que la montaña es muy importante, media 9,59, mediana 10 y moda 10. Cabe destacar que no hay valoraciones inferiores a 4 en ninguna de las dos comunidades (Figura 30).

La importancia de la montaña (Ecosistema de Bosque) se explica por diferentes motivos, algunos de los cuales son institucionales y legislativos, que son la consecuencia directa de las leyes en la valoración que algunas personas tienen del ecosistema bosque:

“Antes no creía en la montaña, yo me metía a la montaña con un cuchillo en la mano y un palito me estorbaba y lo cortaba, ahora no, yo cuido los árboles, el gobierno me lo está pagando, es poquito lo que pagan, pero de todas maneras esas montañas no se pueden apiar. Cuando el gobierno dijo que había que cuidar, decidí conservar” (Hombre, 82 años aprox., Cedral).

También la importancia de la montaña se entendió por los entrevistados como un valor personal respecto a las vivencias y recuerdos que está le trae. O respecto a la calidad de vida que les proporciona vivir cerca del Ecosistema bosque:

“...Claro que si muchas ventajas, consumimos oxígeno puro, nos da leña, madera, agua, claro que si es importante la montaña” (Hombre, 60 años aprox., Corazón de Jesús).

“Yo era feliz de andar en la montaña, con un cuchillillo, acortar palos, a que si me encontraba una matita bonita yo la cortaba y la traía. Eso después lo plantaba en la casa para mi significa mucho, la montaña, porque me da mucha alegría mucha felicidad a respiración fresca, porque esto es una vida para uno respirarla, verla bonita” (Mujer, 80 años aprox., Cedral)

“El campo para mí, yo viví 18 años en Alajuela y dije yo me voy, que aburrido me dio hasta depresión, con la puerta cerrada y esas cosas” (Mujer, 70 años aprox., Cedral).

“En el campo uno tiene espacio por poquito que sea para sembrar una huerta y no tengo que ir a la feria a comprar como sea, ya tengo comida” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

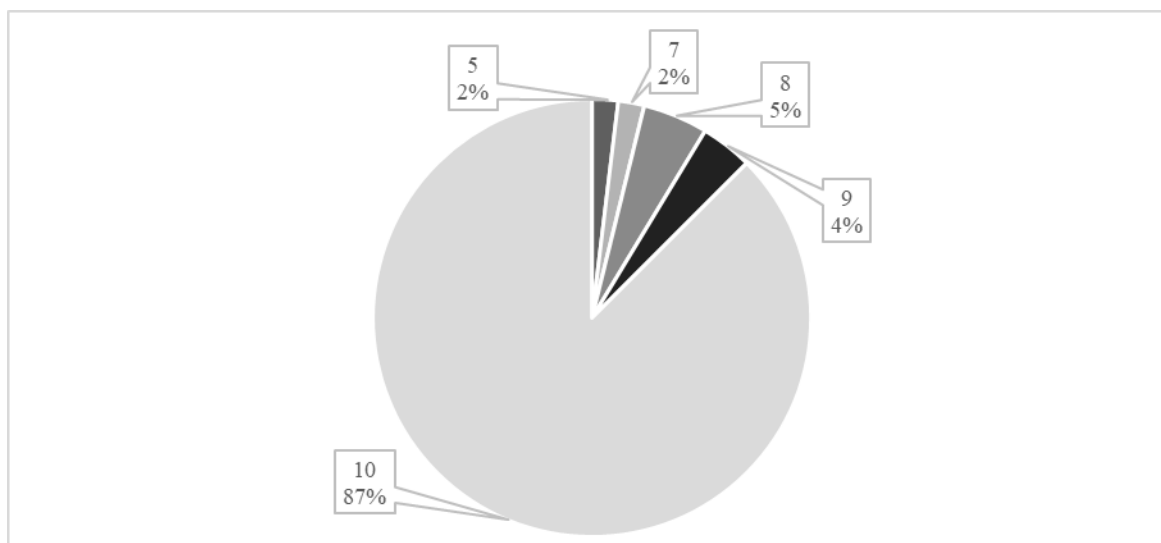


Figura 29: Importancia de la montaña en escala del 1 al 10, 1 menos importante y 10 más importante. Cedral de Miramar 2016-2017.

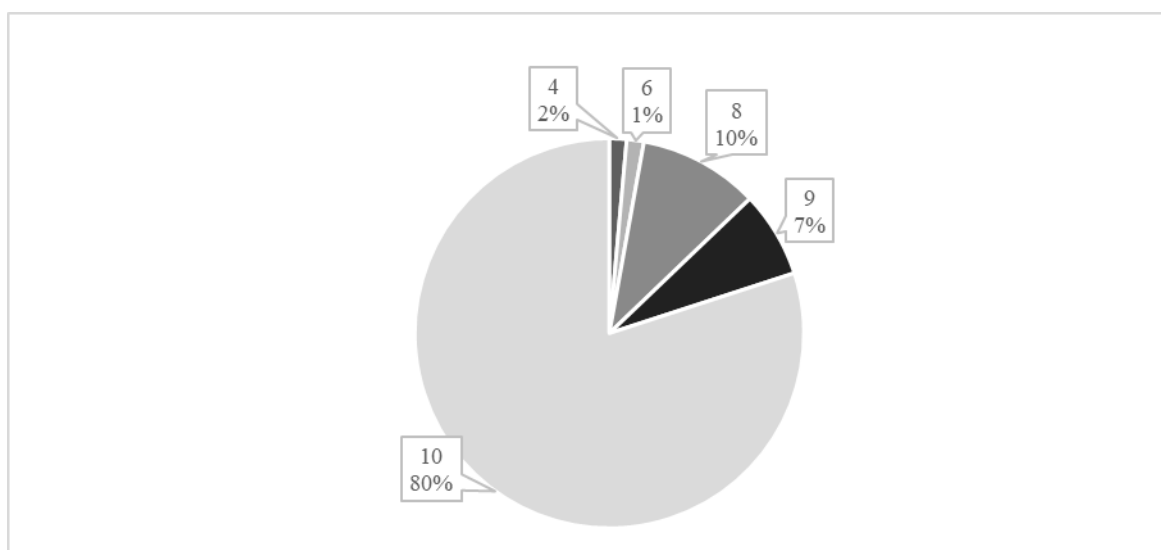


Figura 30: Importancia de la montaña en escala del 1 al 10, 1 menos importante y 10 más importante. Corazón de Jesús 2016-2017.

3.2. Importancia de las plantas de la montaña en la vida cotidiana

Se valoró en una escala del 1 al 10 la importancia de las plantas de montaña en las actividades cotidianas, como resultado en **Cedral** una media de 7,88 y una moda de 10. En **Corazón de Jesús** una media de 7,9 y una moda de 10. Ambas valoraciones más bajas que la importancia de la montaña (Ecosistema bosque) (Cuadro 42 y 43)

Cuando se consultó por la importancia de las plantas en las actividades cotidianas a los informantes claves se identificó el significado de la palabra importancia en el contexto y los motivos por los cuales las plantas de bosque son importantes para los habitantes de ambas comunidades.

“Yo todas las flores las veo bonitas, hay personas que dice, que flor más fea o que son muy sencillas, pero todas son bonitas, todas son una creación de Dios, verdad solo él sabe cómo” (Mujer, 70 años aprox., Cedral). “Sí, si no fueran las plantas no viviríamos, para mi es todas las plantas” (Mujer, 70 años aprox., Cedral).

“Para mi todas las plantas son importantes, en primer lugar por el aire porque aunque no sea una planta que uno use.... Yo no las voy a discriminar ... para mi todas son importantes, hasta las chinas son importantes ellas adornan el campo, todas tienen una función importante en la vida de uno” (Mujer, 60 años aprox., Cedral)

“Aquí tengo un poquillo más de toritos, han floreado mucho..... A mí me dicen la gente que si yo vendo y no. Yo no. porque yo las quiero para mí. Hay veces que las cambio con otra persona” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

“No he pensado hacer negocio con orquídeas, he hecho dos cursos de orquídeas. Es que ya para venderlas hay sacar permiso para reproducirlas y venderlas, el problema no es del quien las vende sino del que las compra poder transportarlas, porque el MINAE lo fiscaliza y se las quita” (Mujer 60 años aprox., Cedral).

“A mí me gusta para tener ahí, para intercambiarlas. Yo más bien a veces en lugar de venderlas, las intercambio, con una señora de Miramar que siempre le toma fotos para subirlas yo le digo bueno. este yo le doy a ella y cuando ella viene y cuando yo voy ella me da. Intercambiamos” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

“Me gustan porque son lindas las Bromelias y orquídeas, es como una terapia si yo no tengo nada que hacer, las tengo a ver les hecho abono, a mí se me pasan horas, si me pongo a ver que necesitan las matas, que les falta un poquito de agua, un poquito de abono, que están muy secas y ahí cuando florece, ... usted sabe” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

“.....para mí lo más bello que hay es la naturaleza, y a mí las plantas me fascinan , lo que he hecho más en toda mi vida es sembrar así, por si ocupamos algo para hacer un té para alguna enfermedad, y mucha gente viene que le regale , cuando alguien no tiene la plata vengo a pedirme que le regale, y yo he aprendido mucho de los nombres y para qué sirven, porque a mí me gustan mucho los programas de plantas medicinales y he ido aprendiendo mucho” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

“....es una cosa que el da vida, pero una casa sin unas plantas no es bonita, uno va al parque y sin palos imagine uno dice aquí hace falta palos.....Es bonito para uno porque yo aquí vivo sola , pero desde que me levanto estoy viendo así, aquella mata, mira qué bonita esta esa planta, me da frescura una cosa que uno la respira con amor” (Mujer, 80 años aprox., Cedral).

Cuadro 42: Importancia de las plantas de la montaña en las actividades diarias de los encuestados. Cedral de Miramar 2016-2017.

Escala de medición	Frecuencia	Porcentaje
NS/NR	5	4,8
1	4	3,8
2	1	1,0
3	1	1,0
4	1	1,0
5	12	11,5
6	2	1,9
7	3	2,9
8	16	15,4
9	5	4,8
10	53	51,0
No aplica	1	1,0
Total	104	100,0

Cuadro 43: Importancia de las plantas de la montaña en las actividades diarias de los encuestados. Corazón de Jesús, 2016-2017.

Escala de medición	Frecuencia	Porcentaje
NS/NR	3	4,3
1	2	2,9
2	3	4,3
3	1	1,4
5	5	7,1
7	6	8,6
8	10	14,3
9	5	7,1
10	35	50,0
Total	70	100,0

3.3. Significado personal de la montaña

Como una medida adicional de la significancia de la montaña para los habitantes de ambas localidades se consultó acerca del significado personal de la montaña, en una palabra, con la finalidad de medir cualitativamente la percepción de la montaña en ambas localidades. En ambas localidades la palabra más mencionada fue "VIDA". En **Cedral** la comprensión o percepción de la montaña es positiva y relacionada con estados emocionales como la tranquilidad, la alegría, la relajación y con cualidades presentes en una cosas u objetos que producen sensaciones de placer, como la belleza, lo bonito, lindo y precioso. También se describe cualidades de la montaña como la frescura y el aire puro (Cuadro 44).

Cuadro 44: Porcentaje de las palabras mencionadas como significado personal de la montaña. Cedral de Miramar, 2016-2017.

Palabra	%	Palabra	%	Palabra	%	Palabra	%
Algo muy bonito	0,97	Lugar fresco	0,97	Lo más bello	0,97	Lo más importante	2,91
Paraíso	0,97	Esencial	0,97	Muy especial	0,97	Lindo	2,91
Aire puro	0,97	La vida de todo el mundo	0,97	Lo más bello en la tierra	0,97	Tranquilidad	3,88
Especial	0,97	Máximo	0,97	Paz	0,97	Bonito	3,88
Cuidarla	0,97	Naturaleza	0,97	NS/NR	1,94	Todo	4,85
Conservación	0,97	Muy natural	0,97	Excelente	1,94	Importante	7,77
Riqueza natural	0,97	Recurso Natural	0,97	Mejor	1,94	Belleza	7,77
Relajación	0,97	Muy bonita	0,97	Muy Importante	1,94	Vida	31,07
Beneficio	0,97	Preciosa	0,97	Alegría	1,94		
Corazón	0,97	Montón de árboles	0,97	Salud	1,94		

En **Corazón de Jesús** la mayoría de las personas piensa que la montaña es algo positivo que en términos conceptuales se expresa en relaciones de belleza con la montaña más que en relaciones positivas vistas desde lo ecológico o económico, se puede ver que hay una percepción de tranquilidad, paz, salud, belleza que describen a la montaña. También se encontró algunas percepciones que tiene relación con el peligro o el riesgo al mencionarse los desbarranco y los problemas que pueden tener con la fauna silvestre

Cuadro 45: Porcentaje de las palabras mencionadas como significado personal de la montaña. Cedral de Miramar, 2016-2017.

Palabra	%	Palabra	%	Palabra	%	Palabra	%
NS/NR	1,43	Ecología	1,43	Armonía humanidad	1,43	Muy Linda	1,43
Todo	1,43	Refugio	1,43	Lo más grande	1,43	Importante	2,86
Riqueza natural	1,43	Protección de todos	1,43	Vida del ser humano	1,43	Bonito	2,86
Lo más importante	1,43	Embellece	1,43	Muy bello	1,43	Lindo	2,86
Beneficio	1,43	Futuras generaciones	1,43	Lo máximo	1,43	Belleza	4,29
Naturaleza	1,43	Esperanza de la Humanidad	1,43	Maravillosa	1,43	Muy Importante	4,29
Muy bonita	1,43	Pureza	1,43	Lo principal	1,43	Salud	4,29
Muy importante, pero se desbarrancan	1,43	Algo muy bonito, como que estuviera Dios	1,43	Fuente de Vida	1,43	Paz	4,29
Lo más natural	1,43	Virgen	1,43	Fundamental	1,43	Tranquilidad	8,57
Lo más esencial de mi vida	1,43	agua fuente de agua, es un problema la fauna silvestre	1,43	Bueno	1,43	Vida	18,57
Buenísimo	1,43	Todo lo controla	1,43				

3.4. Sentimiento respecto a un escenario posible

Se evaluó la posibilidad que la montaña desapareciese y el sentimiento relacionado con esta afirmación medido en respuestas de alternativa, "muy bien", "ni bien ni mal", "mal", "muy mal", "NS/NR". En **Cedral** el 59,2% de la población dice se sentiría muy mal si la montaña desaparece, lo que sumado al 38,8% de las personas que respondieron que se sentirían mal, el 98% de la población tendría sentimientos negativos respecto a la desaparición de la montaña (Cuadro 46). Alrededor de la mitad de las personas residentes de **Corazón de Jesús** respondieron mal (47,1 %) y muy mal un 47,1%, lo que suma un 94,2 % de la población que tendría sentimientos negativos respecto a la pérdida de la montaña (Ecosistema bosque).

Cuadro 46: Frecuencia respuestas sobre el sentimiento que provoca la desaparición de la montaña. Cedral de Miramar y Corazón de Jesús. 2016-2017.

Respuestas	Cedral		Corazón de Jesús	
	Frecuencia	Porcentaje válido	Frecuencia	Porcentaje
NS/NR	0	0	3	4,3
Ni bien ni mal	2	1,9	1	1,4
Mal	40	38,8	33	47,1
Muy mal	61	59,2	33	47,1
Total	103	100	70	100
Media	4,57		4,29	
Mediana	5		4	
Moda	Muy mal		Mal y Muy mal	

3.5. Importancia de la montaña para los ancestros (Padres y/o abuelos)

La valoración y el uso de la montaña ha cambiado desde la creación de la Reserva, como se ha podido observar en el objetivo uno, las personas usan en menor medida las plantas de montaña y con respecto a la valoración de la montaña como tal y de las plantas de montaña es muy alta en ambas localidades, por lo que se desea ver cómo ha cambiado esto en el tiempo, por lo que se consultó sobre la importancia de la montaña para los padres y abuelos de los entrevistados utilizando la misma escala de medición que en las preguntas sobre la importancia personal y se observó que la media en Cedral es de 9,05 y la moda de 10 en cambio en Corazón de Jesús la media es mucho más baja correspondiendo a 7,6 y una moda de 10.

En **Cedral** al comparar la importancia para el entrevistado con la que tenía la montaña los padres y abuelos se observa que hay respuestas bajo 5 puntos para la valoración de la montaña por los padres o abuelos. Estas respuestas son complementarias a las entregadas por los informantes claves. El 25,7% de las personas en **Corazón de Jesús** creen que la montaña tenía una importancia menor o igual a 5, para los padres o abuelos

Los informantes claves respecto de la valoración de antes y de ahora de la montaña consideran que antes se usaba más los productos del bosque, maderables y no maderables.

“Bueno pues yo le digo que, que antes lo que había era mucho desconocimiento, la gente en cuanto a eso, porque si la gente hubiera tenido un poco más de conocimiento el país no estuviera tan, tan, como le dijera, lo hubieran desalojado tanto el bosque, se hubiera trabajado más con preparación, pero diay antes no, antes diay se agarraba una parte de montaña fuera en toda su o no fuera en toda su, se arrasaba con todo. Diay eso lo que hacía era dañar el ambiente” (Hombre, 75 años aprox., Corazón de Jesús).

“Ha cambiado algo, ahora ya ni la gente va a buscar a la montaña ni pacaya... todo lo que había en la montaña la boté y ahora la gente no apea árboles así montaña así una socola se llama y ahora no” (Hombre, 101 años, Cedral).

“Es bonito ver los pájaros, aquí llegan los cusucos, aquí llegan las cabras, los tucanes, llegan a ese palo que esta por aquel palo, antes no los podían ver porque los mataban.

Como más libre y todo” (Mujer,70 años aprox., Cedral)

Cuadro 47: Importancia de la Montaña para los padres y abuelos de los entrevistados, en escala del 1 al 10, 1 poco importante y 10 muy importante. Cedral de Miramar y Corazón de Jesús. 2016-2017.

Escala de Medición	Cedral		Corazón de Jesús	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
NS/NR	3	2,9	1	1,4
1	0	0	4	5,7
2	1	1	2	2,9
3	1	1	1	1,4
4	1	1	7	10
5	5	4,8	3	4,3
6	3	2,9	3	4,3
7	1	1	3	4,3
8	8	7,7	11	15,7
9	5	4,8	5	7,1
10	63	60,6	24	34,3
No Aplica	13	12,5	6	8,6
Total	104	100	70	100
Media	9,05		7,6	
Mediana	10		8,5	
Moda	10		10	

3.6. Servicios y beneficios ambientales

La valoración de la montaña se construyó a través de entrevistas y las encuestas. En términos de análisis de los servicios ecosistémicos se consultó por aquellos servicios que puede proveer la montaña y algunos componentes del bienestar asociados, con la finalidad de estimar cuantitativamente el valor que la población de ambas comunidades o localidades les da a los servicios es que se utiliza el instrumento cuantitativo con la pregunta de opciones múltiples ¿Qué beneficios obtiene actualmente de la montaña de aquí?

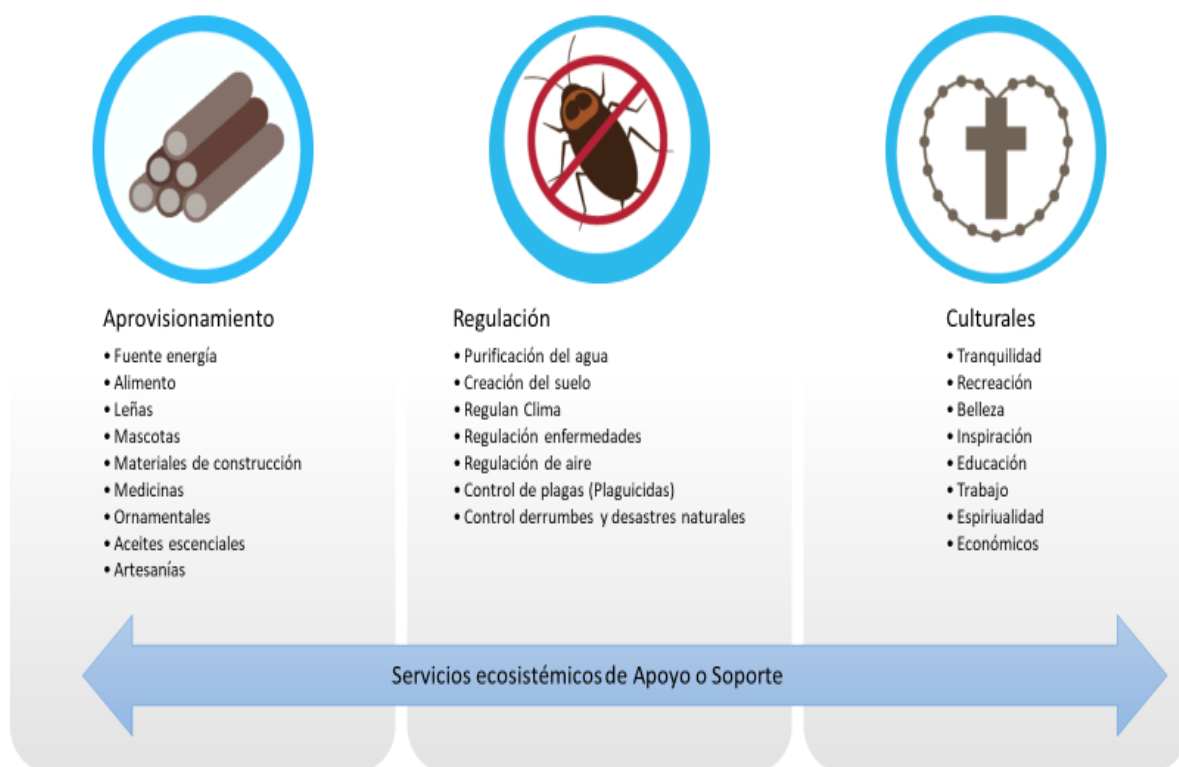


Figura 31: Servicios consultados en el estudio según categorías de aprovisionamiento, regulación, cultural y de soporte. Fuente: Elaboración propia.

3.6.1. Servicios de apoyo

Al consultar para qué sirve la montaña algunos informantes claves respondieron sobre algunos **beneficios ambientales** que se pueden obtener de ésta como el agua o el aire o **servicios de apoyo** en la clasificación de los servicios ecosistémicos.

“Para que haya más agua pienso yo” (Mujer, 70 años aprox., Cedral). “Tiene que traer mucho, yo me imagino, porque es muy natural por el ambiente que tienen uno, no es como afuera que el aire es diferente, aquí el aire es fresco, como que uno respira un aire saludable, verdad, si uno se arrima así por caso y uno ve aquello tan bonito el aire fresquito” (Mujer, 80 años aprox., Cedral). “Yo voy sola hasta arriba y lo más importante es ese aire que hay, ese aire puro” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

“Aquí se respira más aire puro... ..es bonito ver los pájaros, aquí llegan los cusucos, aquí llegan las cabras, los tucanes, llegan a ese palo que esta por aquel palo, antes no los podían ver porque los mataban. Como más libre y todo” (Mujer, 70 años aprox., Cedral).

“Sí, ahí no sirve pa nada, sí. Entonces sí es justo que eso lo cuiden. Otra, otra cosa que, que también tiene eso ahí esa cordillera es que es una, una, una cordillera de filtración de aguas, corre agua así a San Carlos y corre agua aquí al puerto todo eso. Entonces eso es necesario que lo cuiden, porque diay las aguas ya...” (Hombre, 75 años aprox., Corazón de Jesús).

3.6.2. Servicios de aprovisionamiento.

En términos generales la comunidad de **Cedral** percibe que recibe de la montaña varios tipos de beneficios de los consultados, a excepción de las mascotas, los aceites esenciales, los plaguicidas y beneficios económicos, donde la mayoría de las personas dicen que no son beneficios que se obtienen de la montaña en Cedral. Por otro lado, si se analizan por separado los componentes de los servicios ecosistémicos se observa, que los beneficios más obtenidos actualmente de la montaña son la leña, la medicina, las plantas ornamentales y las fuentes de energía (Figura 32)

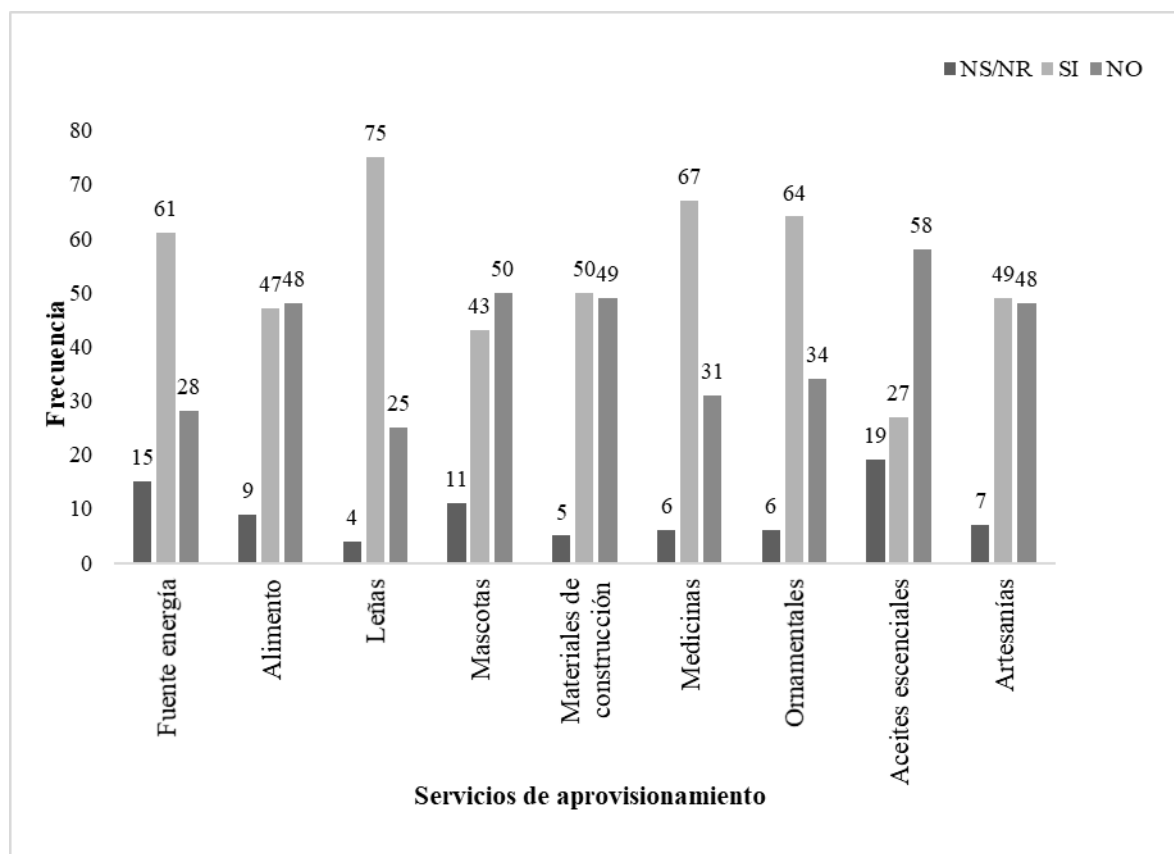


Figura 32: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios de aprovisionamiento del bosque. Cedral de Miramar, 2016-2017.

En **Corazón de Jesús** al igual que en Cedral el beneficio de aprovisionamiento más reconocido por la población es la leña, seguido por las medicinas. En Corazón de Jesús el tercer servicio de aprovisionamiento más utilizado son los insumos para realizar artesanías que al igual que las fuentes de energía representan el 71,4 % de las respuestas positivas en la población (Figura 33).

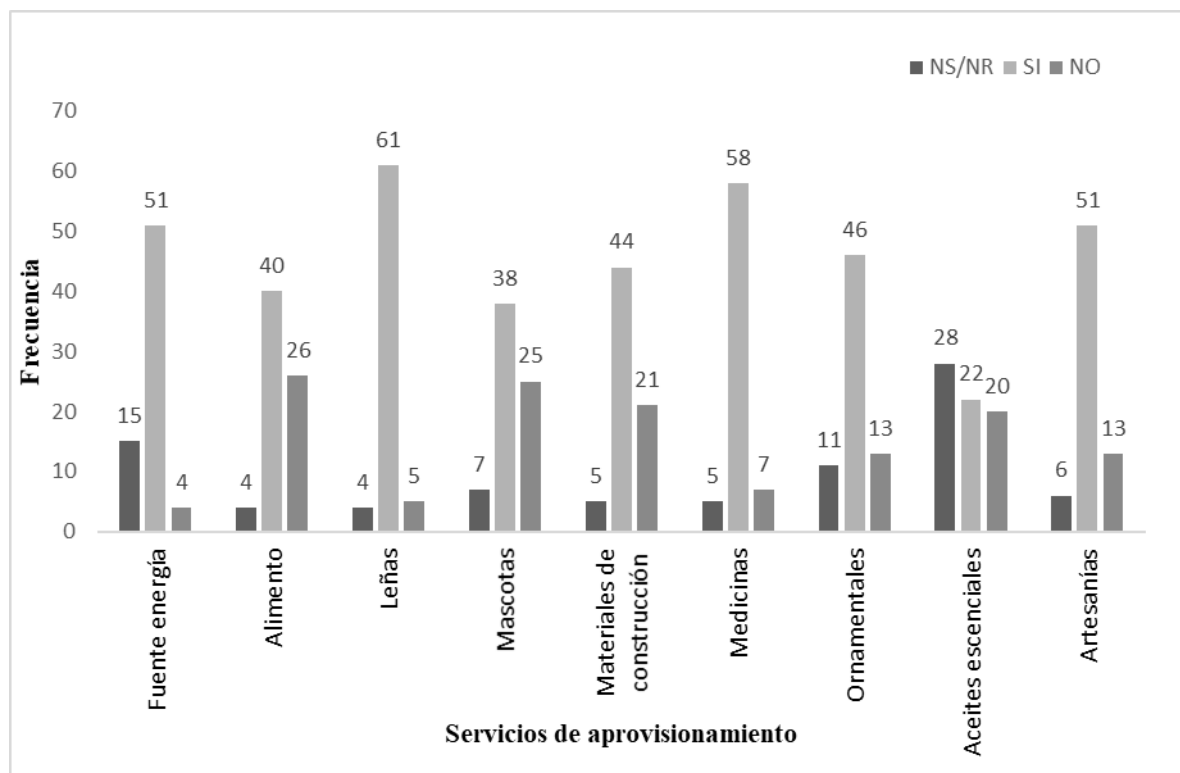


Figura 33: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios de aprovisionamiento del bosque. Corazón de Jesús, 2016- 2017.

Estos servicios de aprovisionamiento se pueden obtener como un beneficio de la cercanía de la montaña:

“Claro que si muchas ventajas, consumimos oxígeno puro, nos da leña, madera, agua, claro que si es importante” (Hombre, 60 años aprox., Corazón de Jesús). *“...nosotros cuando vamos a la montaña , hacemos picadillo de palmito con arroz, con un compañero de Alajuela. con dos es mucho si andamos 4 en un día”* (Hombre, 40 años aprox., Cedral).

“...a buscar matas a buscar lanas, todo eso me gustaba hacer yo llegaba con sacados, viendo pájaros, viendo que mata más bonita yo andaba con un cuchillo cortando palos y una orquídea. Yo me iba a la montaña a buscar leña” (Mujer, 80 años aprox., Cedral).

“Hay un montón de señores y usted sabe que la gente va a buscar surtuas y pacayas para semana santa. Y me dicen “vamos a ir a buscar surtuas y pacayas, vámonos” (Hombre, 70 años aprox., Corazón de Jesús). *“A mí me gustaba ir a buscar lana....si orquídeas si en algunas partes pero muy adentro, pero ahora cuesta mucho.....sapote para comer”* (Mujer, 82 años aprox., Cedral).

“...el pochote era muy bonito porque es una madera muy buena y bonita para trabajarla es suavcita y es bonita. el trel también es bonito, pero yo lo que digo es que podrían sembrar el que tiene finca dejar un pedazo y sembrar árboles que sirvan de madera que no tengan que ir a la montaña porque les echan la forestal y eso y aparte el peligro, dice que son unos guindos, donde sacan esas maderas que yo no sé cómo después las sacan a puro hombro y es peligroso, y pongamos esas maderas que sacan a veces” (Mujer, 70 años aprox., Cedral).

“Aquí se usa la escoba de monte y uno iba a la montaña a cortar una varillita así más o menos, la raspaba y la traía y la ponía en un palo. Ahora ya no es como antes, ahora ya si uno quiere una escoba hay que ir a comprar ya no se quiere ir a cortar una escoba uno. Antes no” (Mujer, 80 años aprox., Cedral).

“.....En la montaña más bien no comemos frutas porque los frutos están muy altos y cuando caen los bichos te ganan, en la finca hay sapote y uno se sube y me traigo medio saco para echarle a los bichos (Tepezcuntles)” (Hombre, 40 años aprox., Cedral).

3.6.3. Beneficios ambientales de regulación.

Los servicios de regulación son más reconocidos por la comunidad de **Cedral** como beneficios obtenidos de la montaña, aquellos que en las entrevistas a los informantes claves fueron los más mencionados como la regulación y creación del aire y el agua también lo son para la comunidad en general, así como la regulación del clima, regulación de enfermedades y el control de derrumbes. El efecto que tiene el bosque preventivo de plagas no es un beneficio muy conocido o apreciada por la comunidad en general.

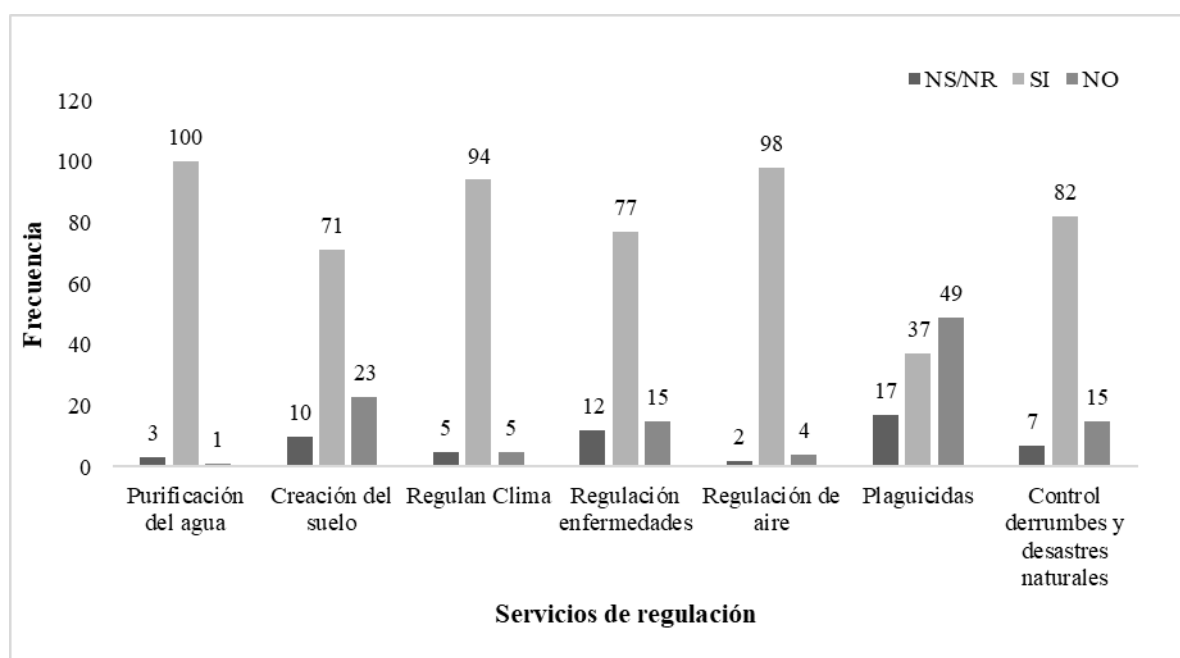


Figura 34: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios de regulación del bosque. Cedral de Miramar, 2016- 2017

La mayoría de la población de **Corazón de Jesús**, dice obtener servicios de regulación de la montaña, valorando positivamente la purificación del agua, creación del suelo, regulación del clima regulación de enfermedades, regulación del aire o el oxígeno y el control de derrumbes y desastres naturales. Al igual que en Cedral no se reconoce por la mayoría de la población el rol que juega el bosque en el control de plagas.

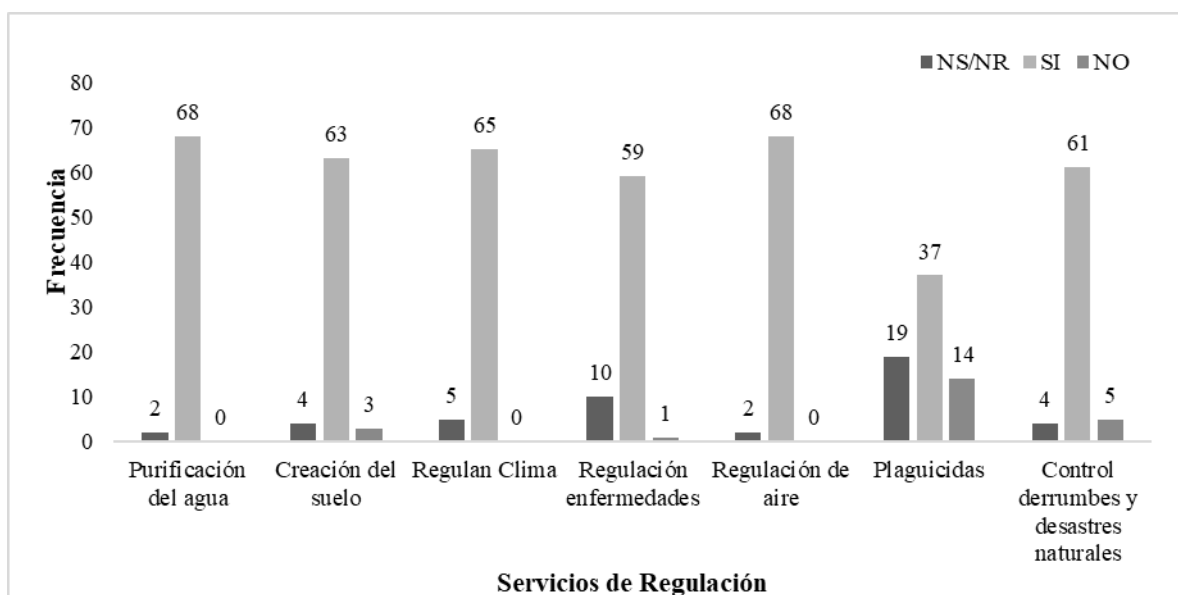


Figura 35: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios de regulación del bosque. Corazón de Jesús, 2016- 2017.

Otro tipo de beneficios ambientales también es la regulación y purificación del agua, que a la luz del cambio climático es una preocupación para algunos de los dirigentes de la comunidad, que saben que la montaña beneficia para enfrentar las sequías y también el servicio de regulación del clima que se asocia a las buenas relaciones sociales.

“Si claro sobre todo ahora con la sequía, porque hace algunos 10 años se secaron montones de nacientes y ahora recién se están recuperando” (Mujer, 60 años aprox., Cedral). *“Es una maravilla, yo voy todos los viernes a Miramar y es un clima, y para ahí es increíble vivir aquí por el clima”* (Hombre, 40 años aprox., Corazón de Jesús).

3.6.4. Servicios culturales, beneficios en el ámbito social y de bienestar personal.

En lo que respecta a los servicios culturales que destacan en **Cedral** son la tranquilidad, recreación, belleza, inspiración seguido por educación. Los beneficios económicos son aquellos que en menor medida se perciben en la comunidad.

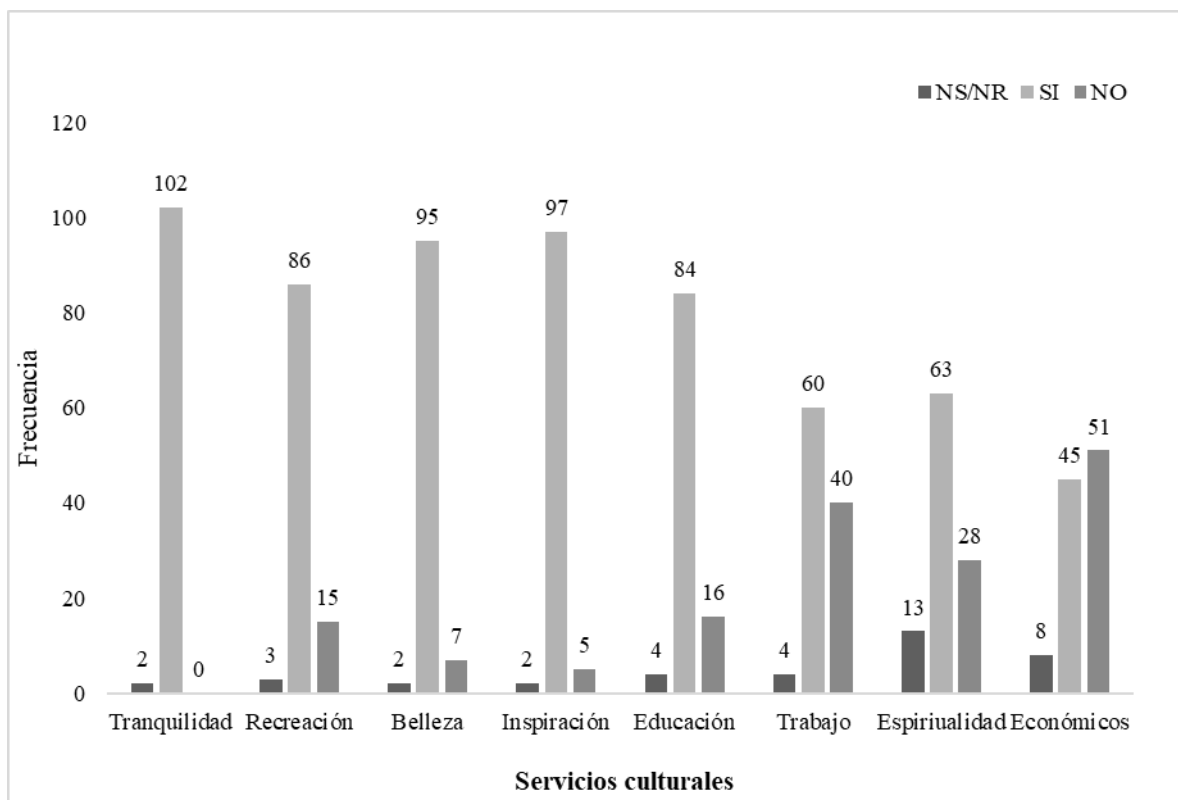


Figura 36: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios culturales. Cedral de Miramar, 2016- 2017.

En **Corazón de Jesús** los servicios culturales como la tranquilidad, la recreación, la belleza, la inspiración y la educación son reconocidos por más del 90% de la población como beneficios obtenidos de la montaña. Por el contrario, el trabajo y los beneficios económicos no son vistos como beneficios por el 22,8% y 24, 3% de la población respectivamente.

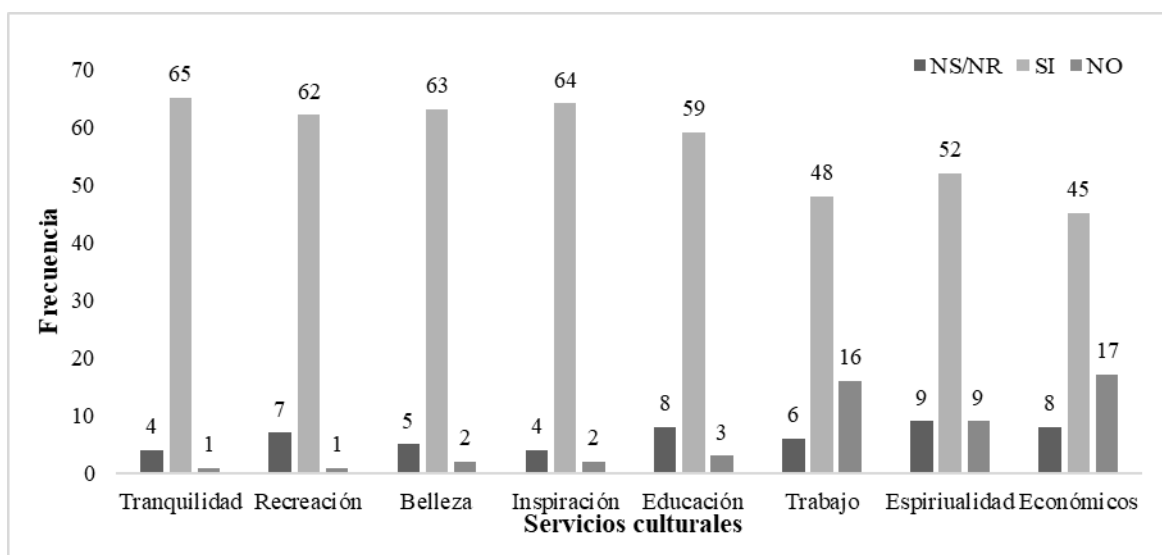


Figura 37: Frecuencias de respuestas positivas y negativas respecto a los servicios culturales. Corazón de Jesús, 2016- 2017.

En el ámbito social y de bienestar personal, se identificaron servicios culturales que se relacionan con componentes del bienestar humano como la salud y las buenas relaciones sociales. La estética juega un papel importante para los entrevistados.

“Muy bonito ver todas esas montañas, es bonito” (Mujer, 80 años, Cedral). *“Para mí significa una paz tan bella, yo llego así a la montaña siento que me libero de un montón de cosas, problemas y cosas”* (Mujer, 60 años aprox., Cedra). *“Yo veo los pajaritos tan lindos, porque matarlos y maltratarlos”* (Mujer, 65 años aprox., Corazón de Jesús). *“Yei bonito si, cuando uno se va a andar así en la montaña, muy bonito a mí me gusta”* (Hombre, 101 años, Cedral).

“Muy bonito sentía cuando iba a la montaña, como que a uno le gustaba aquel fresco, aquel ambiente que le daba a uno un aire libre, muy bonito, saludable, muy bonito por la cuestión de las plantas de la montaña, ese es mucha salud” (Mujer, 80 años aprox., Cedral). *“Sí es lindo a mí me gusta ir a la montaña, respira un aire puro, me siento bien, yo lo que, si le tengo miedo a las culebras, yo antes las mataba”* (Mujer, 70 años aprox., Cedral).

“Me encanta la montaña, me encanta andar sembrando matas por todos lados, matas de comer, ornamentales y de todo, toda la vida yo he andado en el monte, de pequeña andar jugando entre los árboles de la comida que encontraba uno en los árboles, haciendo canastitas de semilla que encontraba uno, cocinando con hojas, encaramada a los palos. Con las cuentas de san pedro hacían collares y rosarios” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

"Yo pienso que yo viviendo en Alajuela viviría enferma. Al menos en el campo la ventaja es que uno tiene muchas cosas, el que no tiene cosas bastantes para comer, es porque es muy vago, porque se siembran muchas cosas, nosotros producimos muchas cosas. Este café que ve sembrado es para consumo de nosotros. La vida en el campo es mucho más distinta que en la ciudad, nosotros nos acostumbramos a que cuando tenemos comida le damos a los vecinos y cuando nosotros no tenemos ello nos traen. Uno las cosas las hace como intercambiadas, el vecino me regala y uno les lleva, y a veces uno ve la cocina media pobre de cosas y en cualquier momento tiene de todo, uno comparte, es muy bonito” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

“... de aquí que dios me jale para donde quiera. Como aquí me crie, este es el ambiente mío, este es mi lugar, y aquí las amistades que uno tiene con las personas. Yo tengo mucha amistad me visitan mucho, pasa uno entretenido aquí” (Mujer, 80 años aprox., Cedral).

“...yo viví un tiempo en la ciudad yo sé lo que es vivir en la ciudad , que es totalmente diferente a vivir en el campo en la naturaleza, que uno no le tiene miedo a nada, para mí no es difícil vivir en la ciudad ni vivir aquí porque he vivido en las dos partes y he luchado en las dos partes , yo sé que en la ciudad la vida es más dura , aquí es más tranquilo, más suave, porque uno tiene su mata de chayote de ayote, su mata de plátano, de apio, culantro, sin ni si quiera tener, ... como sea, ya tengo comida” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

“Yo era feliz de andar en la montaña, yo de gusto salía a andar en las montañas con un cuchillillo, acortar palos, a que si me encontraba una matita bonita yo la cortaba y la traía Eso después lo plantaba en la casa” (Mujer, 80 años aprox. Cedral).

“El aire, el aire la naturaleza, yo siento que casi se puede tocar el aire fresco y limpio de la montaña. Yo subo allá ahí para arriba, cuando no estoy trabajando a mí me gusta ir allá a la montaña yo voy hasta allá hasta arriba y me paro en la fila a ver para abajo, entonces digo yo lo que es el poder de dios que crea la naturaleza y ese aire que se respira” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

“Antes hace como 10 años atrás nos íbamos a diario, llevábamos café almuerzo y vieras no hay comparación comerse el almuerzo y tomar café en la montaña. Por eso yo no lo cambio, así por decir que este lugar lo voy a cambiar por Heredia Alajuela, no, a mí me gusta la libertad” (Mujer, 60 años aprox. Cedral).

“Yo creo que es mejor calidad de vida aquí en el campo, porque se vive tranquilo, de vez en cuando aparece uno que otro que le gusta meterse a las casas a hacer daño, pero muy poco, yo pienso que la calidad de vida es mejor aquí. Es más tranquilo, hay paz, la gente yo veo que mi familia que casi toda vive en Alajuela o San Ramón, uno los ve que va un hijo a dar una vuelta y es ese miedo a que les pase algo, yo pienso que eso lo enferma a uno vivir con esos miedos, también tanto carro tanto accidente. La gente afuera vive atormentada por muchas cosas y ahora el que no tiene estudio la calidad de vida en la ciudad es mala” (Mujer, 60 años aprox., Cedral).

3.6.5. Legislación y las políticas

En el ámbito de la **legislación y las políticas** del estado aplicadas en la zona, existe concordancia en entre los entrevistados sobre la utilidad y la necesidad de estas para la protección, pero a la vez se cree que en cuanto al aprovechamiento forestal es muy estricta y que las condiciones económicas de las personas que viven en ambos pueblos son baja o mala por lo que es difícil tener acceso a otros tipos de materiales de construcción para hacer casas. A su vez se valora el Pago por Servicios Ambientales (PSA) como una muy buena alternativa de subsistencia y de ingreso de dinero.

“Yo digo que esa ley está muy buena. Para mí está muy buena que, que cuiden el ambiente, porque idiay va a llegar el día que, que no van a ver animales ni nada. Idiay si no hay bosque no hay animales. Al menos aquí antes yo era uno, idiay pa' que negar uno lo que, lo que ha sido. Yo era, a mí me gustaba mucho cazar, yo le hice bastante daño a la naturaleza, pero yo ahora reconozco que yo hice un daño a eso por, tal vez por pobreza o falta de conocimiento. Idiay yo ahora a un bicho no la hago un daño. Y aquí se ve de viaje reflejado que ya ahora antes había muchos, mucha gente aquí que andaba eso, cazando”

(Hombre, 70 años aprox., Corazón de Jesús).

“Sí entonces diay es mejor así. Pero si el gobierno debería tener políticas porque hay otras partes, otros parques que sin son buenos para producir agricultura y todo, pero deberían tener un, una, un, un manejo del bosque diferente, sí. Yo en lo que sí no estoy muy de acuerdo y no estaba muy de acuerdo es de que la ley es muy rígida porque, hablemos del caso, si alguien ocupa un palo para, para sacar un poste o para o para sacar una tabla tal vez porque ocupa hacer alguna troja o algo idiay hay que ir a sacar permisos, es un montón de papeleos a ver si acaso se lo dan, al final tal vez se lo dan, pero le sale carísimo y yo digo que eso no debería ser así, el que tiene bosque, idiay que ocupa un palo que lo saque, que siembre otro, pero que haya una política definida, pero idiay eso de que no, que más bien sí, si yo voy, por caso yo tengo ahí, nosotros tenemos esa área de tierra ahí. Hay mucha madera, si yo voy y corto un palo ahí, por, para rajar postes para hacer una cerca”

(Hombre, 70 años aprox., Corazón de Jesús)

“De lo que yo conozco en Costa Rica hay un montón de fincas que el estado le paga un incentivo, yo la tuve 10 años metido y ahora la tengo en trámite para renovar. Porque ahora no se puede tocar, no se puede cortar ni para hacer una casita, antes a uno le daban permiso y ahora ya ni leña, y les daba madera a todos, para la iglesia los puentes etc. Hay un árbol caído y hay un muchacho que se quiere hacer una casita y yo le dije que se la regalo pero que tenía que sacar los permisos y la pulsio y no le quisieron dar el permiso”
(Hombre, 75 años aprox., Corazón de Jesús).

“Estamos manos arriba, la gente en el campo vivimos mal y a la hora de sacar permiso para el aprovechamiento hay que tener escritura, yo le regalé el nacimiento para este pueblo y regalé otro para el Ojo de Agua y cuando fui a sacar la escritura no la dieron, porque había que tener 20 hectáreas alrededor de la nacimiento y me exigían que tenía que dar 20 hectáreas alrededor de la nacimiento y reforestar una parte que tengo de potrero.....ahora se fueron al extremo. Le están robando a uno lo que tiene , si le pagaran a uno para comprar en otro lado , está bien eso es normal que cuidemos el agua todo mundo , porque yo compre esto para trabajar y me costó mucho comprarla y ahora el gobierno solo por ser gobierno me diga que tengo que dejar esto aquí y no puedo trabajarlo no es justo porque si me dicen bueno cómprese una igual a esta y se la vamos a financiar , pero que se lo quiten así a pura” (Hombre, 75 años aprox. Corazón de Jesús).

“.....la gente ha tomado más conciencia por las aguas, ya cuesta ir a sacar un palo a la montaña, la gente ahora no es tan valiente...”(Mujer, 70 años aprox., Cedral).

“Me siento muy contento cuando ando en la montaña , porque sé que al llegar a la finca se respira aire puro y si el gobierno nos está pagando es porque parte de Europa le paga al gobierno y eso es por el oxígeno que tiene nuestra montaña está llegando a una gran parte de los estados unidos entonces quizás esas gran partes están sin maderas sin árboles y por eso nos están pagando , por eso me inquieta cuidar la montaña, porque en otras partes se va uno y casi no sé , esta montaña es virgen , nunca se ha apiado” (Hombre, 80 años aprox., Cedral).

3.7. Cantidad de montaña los últimos 10 años

Se consultó si en los últimos 10 años, la cantidad de montaña o bosque de la región ha aumentado, disminuido o sigue igual. La población de **Cedral** tiene una opinión dividida respecto a la cantidad de montaña que hay estos últimos 10 años, ya que un tercio dice que ha aumentado, el otro tercio dice que ha disminuido y lo mismo ocurre con la cantidad de personas que dice que sigue igual. En **Corazón de Jesús** se percibe mayoritariamente que la cantidad de bosque o montaña sigue igual que hace 10 años, el 32% de la población cree que la ha aumentado y el 20% que ha disminuido.

“Yo diría que hay más bosque ahora que en la época, ahora se ha limitado mucho por el MINAE está cuidando verdad, entonces no hay mucha deforestación la gente se limita más a eso” (Ana Fonseca, 60 años aprox., Cedral).

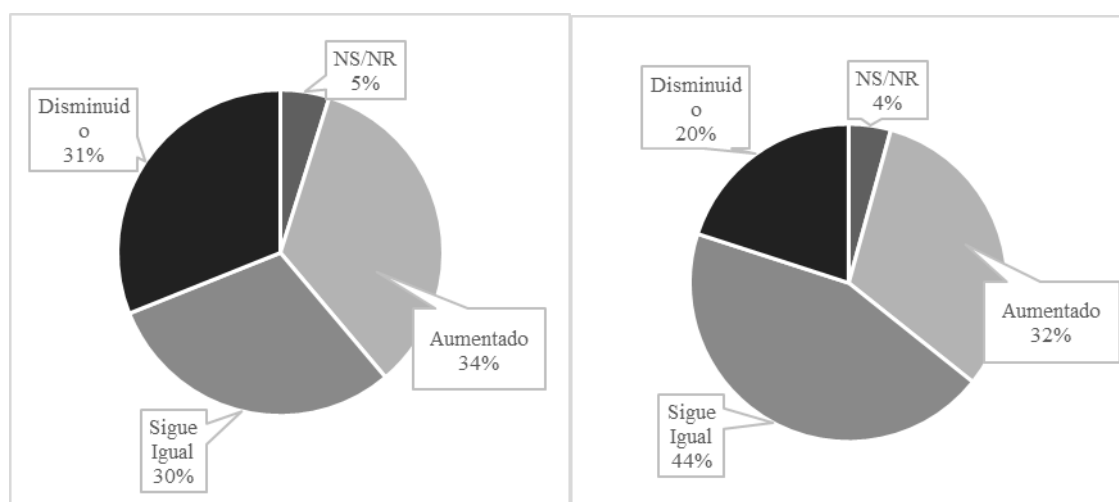


Figura 38: Percepción de la cantidad de bosque en la región los últimos 10 años. Cedral izquierda y Corazón de Jesús derecha. 2016-2017.

4. Prácticas de manejo de las especies vegetales en la zona de amortiguamiento.

Para entender y registrar las prácticas de manejo de las especies vegetales que se hacen actualmente en la Cedral y Corazón de Jesús, se consideró necesario conocer su contexto histórico, así, en el siguiente apartado se analizó la historia de las comunidades desde la relación entre las personas y los recursos naturales vegetales en la región.

4.1. La llegada

Los motivos y la fecha exacta de la llegada de los primeros habitantes a Cedral y Corazón de Jesús no se conocen con certeza, ni mucho menos quienes fueron los primeros en llegar, pero a partir de entrevistas con personas de ambas comunidades en donde se indagó acerca de algunos datos históricos en el consciente colectivo se logró recabar algunas referencias de cómo se forman y el contexto de ambas comunidades.

Según el recuerdo histórico, estas comunidades nacieron con la migración desde varios sitios del Valle Central; principalmente desde San Ramón de Alajuela, cuando las personas decidieron emprender su viaje a través de la montaña, en caminos llenos de barro y de difícil traslado, en la búsqueda de tierras libres para trabajar y poder apropiarse de ellas. Años después, los motivos de migración fueron otros, desde ese entonces comenzaban a surgir pequeños asentamientos desde donde se generaban fuentes de trabajo en fincas que atrajeron a otras personas que buscaban trabajo, pareja y algunos otros que escapaban de la guerra civil de 1948.

Una de las principales causas de la llegada de las personas a la región fue la situación económica, se dice que los primeros habitantes llegaron por la Ruta del Quetzal; que comunica a San Ramón de Alajuela con Cedral de Miramar, en los años de 1920. Estas personas y sus familias llegaron; en muchos de los casos, en condiciones de pobreza con la esperanza de trabajar en estas tierras libres y ser propietarios, para lo cual debían trabajar para “*apiar la montaña*”.

En ese entonces, no existían caminos ni medios cómo transportar materiales para construcción, utensilios de cocina, alimentos, animales y otros instrumentos para cubrir necesidades básicas, según comentarios de las personas más longevas en ambas comunidades, muchas de las familias lograron acarrear en sus carretas de bueyes o en caballos, tan sólo lo necesario e indispensable que generalmente consistía en un poco de sal, semillas de caña o algunas herramientas para despejar la montaña como un hacha.

En este contexto, todas las actividades que se desarrollaron dependían casi exclusivamente de los recursos provenientes del bosque, desde la construcción de ranchos, utensilios para trabajar la tierra y hasta para el aseo personal. Esto a pesar de que "*afuera*" en el Valle Central existían los artículos necesarios, era difícil pensar en trasladarlos debido a las inclemencias del clima que hacían de los caminos de acceso (trillos) difíciles de transitar.

Así, salir de Corazón de Jesús o Cedral, era una tarea titánica que podría demorarse un día entero en cada sentido; y, por otro lado, para poder adquirir artículos como el arroz, manteca, sal, utensilios para el hogar o herramientas de trabajo se requería de un mínimo de capital para comprarlos. Otras de las dificultades con las que se encontraron los primeros habitantes de la región fue la falta de servicios públicos como el agua potable y corriente eléctrica.

Con el pasar de los años y debido al trabajo, el esfuerzo y la dedicación de hombres y mujeres en la labranza de la tierra se logró despejar el terreno para sembrar, se cortaban con hacha los árboles en la montaña, la mayor parte fueron aprovechados para extraer madera para las casas y ranchos, leña para alimentar el fuego en las cocinas y otros árboles se quedaron en el suelo porque los bueyes o las bestias no lograban sacarlos de las laderas.

Uno de los primeros cultivos en la región fue la caña de azúcar, ligado a este cultivo aparecieron los trapiches en donde se procesaba la caña para producir la tapa de dulce, algunas personas recuerdan que en esa época hubo un trapiche por cada familia lo cual fue un recurso básico de supervivencia familiar que le brindaba independencia económica a las familias. Los trapiches fueron construidos con madera de la montaña y se utilizaban todo tipo de árboles para atizar el fuego.

Uno de los aspectos propios a los habitantes en la región fue la dieta, se basaba en el consumo de tubérculos, frijoles y otros productos que cultivaban, que, ligado con la cría de animales domésticos como chanchos y gallinas, eran la base del consumo acorde con los hábitos según la época del año:

“Yo siempre sembraba frijoles, chamol, yuca, café y los frijoles era que vivía la gente y algunos cerditos que cuidaba. La caña picada y el chamol se les echaba a los cerdos, había que cuidar más de un año a los cerdos, ahora en 4 o 5 meses ya están listos”

(Hombre, Corazón de Jesús).

Además, una de las principales fuentes de proteína fueron los animales de la montaña; para la época y principalmente pro la región, esta era la principalmente fuente de proteína que se consumía por su facilidad de obtención, *“ Antes lo que se comía eran las carnes de monte lo que ahora no se puede usar porque ni la ley lo permite y tampoco hay, antes las dantas y esos bichos uno se los topaba, como una res, antes una danta la mataban entre 5 o 6 , una vez matamos una hace 25 años, antes la consumía mucho la gente pero la carne de la hembra era más buena para comer el macho no, más bien si era viejo tenía un sabor a jabón la hembra si la consumía la gente no había otra cosa de comer”* (Hombre, Corazón de Jesús).

El procedimiento para guardar la carne era salarla y ahumarla o en caso de que se deseara mantener fresca se ponía en agua corriendo de un río. La carne de monte era un alimento básico en la vida de estas primeras generaciones de colonos, las plantas comestibles de la montaña también como la surtuba, el palmito y algunas frutas o frutitas de la montaña y potreros. La calidad de vida fue mejorando a medida que se pudo producir dulce, se construían mejores casas, pero se siguió dependiendo de los recursos del medio.

Los relatos de las condiciones de vida de los diferentes entrevistados hace suponer que el cambio de dependencia de la montaña se produjo a partir de los años "70 del siglo pasado. Desde ese entonces las prácticas de manejo del bosque pudieron cambiar debido al mejor acceso a insumos externos debido a la mejora en camino de acceso y la introducción del café en la región con lo que se produjo que la economía local mejorar sustancialmente.

Con el paso del tiempo Cedral y luego Corazón de Jesús se fueron poblando, hasta que para los años "90 se dio la baja del precio del café, un producto del cual dependía la economía de la región. Este hecho fue el inicio de la migración de las personas de regreso hacia las ciudades en busca de mejores opciones de trabajo.

Con la apertura de las escuelas las personas tuvieron acceso a la educación, recientemente, con la llegada del colegio los jóvenes han incrementado su nivel de educación y con ello demandan de mejores opciones laborales y en algunos de los casos han dejado la región en la búsqueda de educación a nivel universitario con lo cual se ha dado un proceso de migración de jóvenes cada vez más fuerte. Ahora, se han abierto posibilidades laborales lejanas a las practicas históricas de agricultura y ganadería, muchos de los jóvenes en la región no conocen sobre este trabajo porque no se les enseñó desde pequeños y todos optan por estudiar como alternativa de vida.

Según los datos obtenidos en la encuesta, la mayoría de las personas jóvenes entrevistadas sí conocen sobre las plantas del bosque, sus usos y hasta las han utilizado en sus vidas, pero con la diferencia de que actualmente sus vidas cotidianas no dependen las plantas como sí se dependía en el pasado para sobrevivir.

Por otra parte, en cuanto al manejo de las plantas se observaron diferentes actividades y tipos de manejo, así, según los datos obtenidos se concluyó que ha habido un cambio importante a través de los años en lo referente al manejo y la intensidad de uso, este cambio debido a los factores socioeconómicos y culturales que han venido cambiando sus hábitos desde los años "60 debido a que las personas tuvieron mayor acceso e interacción con el modo de vida de otras regiones del país.

Otro elemento que destaca en la dinámica de desarrollo en la región fue el cambio en las condiciones climáticas, al llegar a la región *“llovía mucho, todos los días había neblina”*, el clima a la llegada era hostil, esa fue una realidad con la que tenía que luchar toda persona que optaba por vivir en esa región.

4.2. Frutos del bosque

A nivel general, los entrevistados coinciden en que al comparar la “*montaña*” de Cedral y Corazón de Jesús con el bosque de otros lugares más calientes, en la zona casi no hay muchos frutos del bosque comestibles. También se hace hincapié en que aquellos que son comestibles por lo general están muy altos por lo que son de difícil acceso para las personas.

Antes las personas que iban al bosque comían más frutas de él, pero ahora ya no hay necesidad de comer este tipo de alimentos por lo cual el consumo es muy limitado. Por ejemplo, actualmente se puede ir a buscar algún tipo de fruta como el sapote a la montaña para actividades específicas y por personas específicas dentro de la comunidad, en cambio antes era más común entre todas las personas comer algún tipo de fruto del bosque.

“En la montaña más bien no comemos frutas porque los frutos están muy altos y cuando caen los bichos le ganan, en la finca hay sapote y uno se sube y me traigo medio saco para echarle a los bichos (tepezcuintes)” (Hombre, Cedral).

La tala del bosque se fue generando potreros y bosque secundario que, en conjunto con los frutales traídos desde afuera de la zona, fueron una fuente de frutas. En cuanto al manejo, hay algunas frutas que son propias de árboles de la zona y que pertenecen al bosque primario como el sapote y algunas marías o mariquillas estas eran extraídas directamente para ser comidas en el momento o llevadas a la casa para ser comidas. Durante la investigación no se registró ningún tipo de preparación o elaboración con alguna de estas frutas.

Aquellas plantas que crecen en zonas abiertas como potreros o en los “*charrales*” (Se define por los entrevistados como un lugar donde existía un potrero pero que las personas no han cortado las plantas y se comienza a apreciar la regeneración o sucesión primaria del bosque) donde las personas obtienen algunas frutas de forma estocástica; es decir, no se salía a recolectar específicamente esas plantas sino más bien era una relación de oportunidad.

Por ejemplo, algunos de estos frutos más comunes son la berenjena, la lengua de vaca, la uva, la granadilla, murta, los mocos, las moras y las frambuesas de monte las que se comían y comen directamente sin preparación alguna y están aquellas que se preparaban como la naranjilla o huevos de perros con las que se hacía jugos (nombres de plantas definidos y adoptadas por las personas entrevistadas en ambas comunidades). También hay una variedad de árboles frutales nativos que se introdujeron en la zona y que son utilizados en todo el país, como el guayabo que se usaba y se usa actualmente mediante consumo directo o en preparaciones.

Se encontró también otra categoría de manejo de los frutos que es aquella menos frecuente y que fue y es una práctica habitual respecto a todo tipo de plantas, pero que actualmente se desarrolla cada día menos, esta práctica es la de sembrar plantas de la montaña en las casas o en las fincas para tener disponibilidad del fruto más cerca. Hay dos claros ejemplos el primero es de la mora (enredadera) que crece en el bosque, con cual se hace jugo o se come directamente. Según lo expresado por los informantes clave se extrajo de la montaña un hijo y se sembró cerca de la casa. Lo mismo ocurre con algunos tipos de guabas las que al encontrarse el fruto en la montaña (de forma estocástica, no porque se busque específicamente esta fruta) las personas se lo llevan a las casas y los siembran para esperar la planta genere frutos.

En cuanto a los términos y consensos es difícil determinar dónde comienza la montaña y donde termina el charral, ya que se observó en las entrevistas que el término “montaña” tienen un significado con el límite difuso, ya que la imagen mental del bosque depende de la percepción de cada persona, así como sus experiencias y el conocimiento transmitido por las familias y amigos. Esta imagen varía entre hombre y mujeres, la montaña es para los hombres un lugar dentro del bosque (Bosque primario) y para las mujeres el bosque inicia después del potrero (Bosque secundario y primario)

.

4.3. Plantas medicinales

El uso de las plantas en medicina surge de la necesidad, ya que no existía ningún médico cercano ni algún centro de salud cercano, por lo que el conocimiento sobre las plantas fue una herramienta valiosa para las familias y en especial para las mujeres quienes por lo general eran las que se encargaban de atender a los enfermos y heridos; por tanto, quienes requerían contar con alternativas de curación ante las diferentes situaciones que afectaban la salud de las personas en la región.

A diferencia de las frutas, las plantas medicinales eran una necesidad permanente ya que se requería de contar con estas en cualquier momento del año y no solo podrían depender de frutos de temporada, por lo cual requerían un manejo diferente. Gran parte de las plantas empleadas para la medicina, fueron adaptadas para ser cultivadas en macetas y tenerlas en las viviendas o al menos cerca de las casas en jardines. Este manejo fue independiente de la forma de vida de la planta ya que tan solo interesaba si la planta lograba adaptarse a esas condiciones de vida.

Dentro de este marco, la medicina con plantas silvestres no era una alternativa, sino más bien una necesidad de las personas. Todos los entrevistados coincidieron en que la medicina con plantas es una práctica que se debe hacer con cuidado, ya que tiene que ser un experto en el tema el que medique a los enfermos o heridos, porque existen muchas plantas que pueden ser similares a otras venenosas. *“De la medicina hay que saber porque uno puede intoxicar a alguien”* (Mujer, Corazón de Jesús).

En cuanto al conocimiento de las plantas para curar, los informantes identificaron algunas claves en relación con el conocimiento que se debe tener básicamente para trabajar con plantas. Por ejemplo, identificar la planta y su uso, identificar las plantas que son tóxicas, conocer las medidas que se va a utilizar para cada preparación, la parte de la planta que se debe utilizar, las características de las partes a utilizar, también se reconoce que un factor importante es no sólo conocer las plantas sino también los síntomas de las enfermedades para la cual se va a prescribir la medicina.

En cuanto a las medidas utilizadas; y a partir de las entrevistas, se detectó una medida empleada por todos los entrevistados, de un cogollo, *“Un cogollo son las hojitas nuevas, y son de 5 a 7 hojas de plantas pequeñas de otros, puede ser un poco más, como del sabuco un puño”* (Mujer, Corazón de Jesús) esta medida varía acorde al tipo de planta que se va a utilizar.

Por otro lado, la identificación de la toxicidad de las plantas fue un conocimiento que se aprendía desde muy temprana edad, esto se hacía en el campo con los padres quienes en los principales referentes en el uso de las plantas. El conocimiento de las plantas medicinales fue reconocido por todos los encuestados como aprendido por los padres o abuelos, pero no existe certeza de su origen, aunque en tres casos, los entrevistados atribuían el conocimiento debido a su ascendencia indígena y que sus padres aprendieron de ellos, pero no se tienen certeza de dónde provino originalmente el conocimiento sobre las plantas medicinales. *“Es una tradición de familia, mis abuelos, también mi papa”* (Hombre, Corazón de Jesús). La mayoría de los informantes claves al recordar el uso de las medicinas se referían a la madre (4 menciones) en segundo lugar a ellas o ellos mismos (2 menciones) y por último a las abuelas o alguna vecina

Otro dato interesante, al consultar acerca de la procedencia del conocimiento en el uso de las plantas, fue la importancia de los "libros, traídos desde afuera" los cuales fueron una fuente de conocimiento que influyo en el tipo de medicina que se usaba, muchos de esos materiales provenían desde Europa con plantas propias de esas latitudes.

“Ahora más bien la gente casi no trabaja con medicina natural antes era obligado, por ejemplo, mi abuela era doctora en medicina natural mi papá le compró un libro que le costó un montón de plata era gruesosote y como a ella le gustaba trabajar con plantas era partera y curaba a uno de cualquier mal, de por cierto a mi tata le agarró, mi abuela lo agarró y lo frotó de pies a cabezas lo puso en cobijas y al otro día el señor amaneció pura vida, le dio las 7 hierbas hay algunas que se les da prioridad, el güitite, la salvia y las otras al azahar” (Hombre, Corazón de Jesús).

Cuando se habla de los montes (plantas pequeñas, herbáceas principalmente) generalmente los informantes claves se referían a las medicinas usadas en la niñez y los recuerdos que tenían de haber tomado tal o cual planta. A su vez, la mayoría de los informantes claves mantienen aún en sus hogares algunas plantas medicinales, pero reconocen que esta tradición se ha ido perdiendo rápidamente desde que se tuvo acceso a la medicina occidental, ya las pastillas en comparación con las plantas son más rápidas para generar efectos. A pesar de esto, al consultar por enfermedades o dolencias leves como dolores de estómago y pegas (según los entrevistados se refiere a un tipo de infección intestinal), las plantas son la primera alternativa antes que las pastillas.

La mayoría de las plantas medicinales más utilizadas son exóticas o nativas traídas desde otro lugar del país, por lo tanto, su manejo fue y sigue siendo de carácter residencial mediante jardines en los que se cultivaba la medicina cerca de las casas, labor que desarrollaban las mujeres principalmente. *“Si le dolía el estómago mi mamá les daba un té de juanilama, de hierba buena, si le daba una pega, si comía algo que se pegaba en el estómago se daba salvia, se daba con agua dulce calentita con bicarbonato cuando le dolía el estómago y le sobaban, si le daba pega”* (Mujer, Cedral).

Otro tipo de manejo registrado durante el estudio fue la domesticación de plantas medicinales de montaña, en los jardines, por ejemplo, el azahar de montaña o la zarzaparrilla, ambos fueron traídos exclusivamente con el fin de ser reproducidos en las casas de los informantes para ser utilizados como remedio. En cuanto a la zarzaparrilla existió una búsqueda intencionada de la planta en el bosque para ser consumida o ser sembrada, también algunas personas las sacaban para vender, pero en menor medida.

Se registró muy poco el uso de plantas de montaña extraídas directamente y usadas para medicina, es decir la recolecta en la montaña, de plantas para hacer una medicina fue una práctica que se llevó muy poco a cabo, y principalmente se hizo con árboles de los cuales se registró el uso de la corteza (cáscara). Actualmente tan solo en ocasiones muy específicas se hace esta práctica que consiste en sacar con un machete un pedazo de corteza del árbol y posiblemente algunas hojas.

“...hay que sacar la cáscara del palo, pero no me acuerdo bien si se saca por donde se sale el sol o el poniente, ese no me acuerdo. La cascara se saca para hacer un vino. Mamá y papá iban a traer y buscaron cascara, mi mamá hecho hojas también y ahí hizo el vino, lo cocino, le puso agua y esa agua tomamos una botella, le hecho una copita de huario, y le hecho azúcar o miel y tomas de eso en ayunas” (Mujer, Cedral).

Muchos árboles y plantas nativas y exóticos fueron traídos a la zona para ser utilizados como medicinas. Todos los entrevistados y entrevistadas hablaron con preocupación de la pérdida de plantas para medicina, la que se atribuye a diferentes factores como la pérdida de conocimiento: *“El asunto de las hierbas medicinales está en la mente de la gente que conoce, casi no está escrito en ningún lado”* (Hombre, Corazón de Jesús).

Por otro lado, también el uso de químicos ha provocado la desaparición de plantas medicinales herbáceas en su mayoría:

“Ahora casi todas las plantas se han ido... porque uno usa todo lo que es químico y lo orgánico no” (Mujer, Cedral). *“El problema de las plantas buenas, benéficas es que aquí la gente ha adaptado un sistema de hecha herbicida y todo lo que es hoja ancha se la apea”* (Hombre, Corazón de Jesús). *“Viera como se pierden los siembros porque riegan mucho veneno, mis hijos se dan gusto volando machete, no les interesa las plantas, ellos no aprendieron”* (Mujer, Cedral), *“.....y esa nunca más la volvimos a ver. Es que las herbicidas, echan eso y muchas plantas se han terminado ya”* (Mujer, Cedral). *“... Antes había mucho, pero como la gente usa esas cosas venenosas para matar el monte, como el rando o el gramosol, todo eso lo usan para el monte y van quitando la mata”* (Mujer, Cedral).

La no dependencia de la medicina con plantas también se reconoce como otro factor en la pérdida de las plantas; *“Ahora más bien la gente casi no trabaja con medicina natural antes era obligado, las cosas que se hacen en el campo no es porque uno le guste hacerlas sino por necesidad”* (Hombre, Corazón de Jesús). *“Yo me aburro de hacerme cosas me voy para la clínica a que me den pastillas, es más rápido* (Mujer, Cedral).

4.4. Sobar

Los masajes en diferentes partes del cuerpo o sobar para contrarrestar una pega se realiza por personas conocedoras de esta técnica, ya que según comentan los entrevistados el acto requiere de un examen previo para saber si la enfermedad que la persona padece se puede sanar mediante esta técnica o no.

La forma de saberlo es mediante un examen generalmente en los brazos donde se determina si la persona tiene “*agallones*” (se usa para referirse a una inflamación palpable bajo la piel o nódulos subcutáneos en los brazos y otras partes del cuerpo) los que son síntomas de una “*pega*” que se refiere a un malestar estomacal ligado con un tipo de infección intestinal.

Además, se registró que en la comunidad que había tanto hombres como mujeres que eran reconocidos por sus pares como sobadores, todos ellos generalmente mayores de 60 años, no se encontró ninguna persona joven (menor de 60 años) que realizara esta práctica de forma constante, experta ni mucho menos reconocidos por la comunidad.

Estos expertos hacen masajes en diferentes partes del cuerpo, aquellas registradas fueron los brazos, las piernas, el estómago, costillas y corvas, los brazos son los más comunes para hacer los masajes. Luego de sobar a una persona, el experto o experta acompaña esta práctica con algunas plantas medicinales las que varían de experto en experto, es decir cada uno tiene su propia fórmula para el tratamiento de la pega, la que también puede variar de paciente en paciente según el diagnóstico que se generó, aunque normalmente cada experto utiliza la misma fórmula entre pacientes.

Algunas de las fórmulas más usadas contienen juanilama con artemisa o salvia con juanilama y menta. Otra fórmula es limón con sal y luego manzanilla con bicarbonato para inducir el vómito. Se cometa que antes, en el pasado, los y las sobadoras usaban las 7 hierbas como complemento al masaje: “*...esas son 7 clases de hierbas dependiendo de las que haya, pero yo no sé bien, hay algunas que se les da prioridad, el güitite, la salvia y las otras al azahar*” (Hombre, Corazón de Jesús)

Los sobadores y sobadoras actuales tienen por lo menos dos fuentes de abastecimiento de las plantas usadas para medicina, ya sea comprar en la farmacia o en el supermercado las hierbas necesarias sobre todo aquellas que no crecen en el área por las condiciones del clima como la manzanilla, también aún tienen plantas sembradas en sus casas o en las casas de sus familiares o vecinos con los cuales hacen intercambio o piden que les conviden la planta.

Según el registro de plantas realizado, las usadas actualmente por los sobadores y sobadoras son introducidas, la mayoría de Europa. Las plantas usadas por los y las sobadores antiguos (todos muertos) combinaban plantas de potrero nativas, con alguna planta de bosque ocasionalmente y algunas otras plantas introducidas.

4.5. Partos

Desde la llegada de los primeros colonos los partos eran en las casas porque no había posibilidad de asistir al hospital; por lo tanto, las mujeres se ayudaban entre ellas para atender los partos y para atenuar las dolencias del parto las “*parteras*” utilizaban plantas medicinales.

Hay una visión disímil sobre las parteras y su experticia, algunos entrevistados dicen que eran mujeres con conocimiento sobre el tema y otros que eran mujeres con buena voluntad que ayudaban sin saber mucho. Independiente de lo especializadas que hayan estado las parteras en su labor; las que, actualmente no existen en ninguna de las dos localidades, esta investigación se centró en conocer los tipos de plantas usadas para atender los partos.

Durante las entrevistas se reconoce que la persona que ayuda en el trabajo de parto debía conocer por lo menos cómo sacar al bebé y qué hacer después, por ejemplo, amarrar el ombligo para que él bebe no se desangre mientras simultáneamente se atendía a la madre después del parto

.

Este oficio era necesario debido a las condiciones de aislamiento, sin acceso a centros de salud u hospitales y sin educación formal en donde el conocimiento en temáticas referentes al cuerpo de la mujer y la sexualidad eran un tabú.

Hay muchos relatos de mujeres que murieron en el parto y también neonatos, lo que es una muestra de las difíciles condiciones en las que se debía vivir en esos tiempos. *“El primer bebé que mi mamá tuvo era un chiquito un varón que nació muerto, porque dicen que venía sentadito. Mi mamá quedo casi muerta, y venían las parteras hasta que nació el bebé y nació muerto”* (Mujer, Corazón de Jesús).

“Mi mamá murió de parto, tuvo 8 hijos y murió de parto, aquí mucha mujer murió de parto. De mis hijos, 4 nacieron en la casa” (Hombre, Corazón de Jesús). *“Como tres mujeres morían de parto, no había quien le sacara los chiquitos ni nada”* (Mujer, Cedral).

La realidad era que no existían métodos anticonceptivos por lo que se tenían muchos hijos. En algunos relatos se contó que los hombres colaboraban trayendo las plantas del monte para ser preparadas por la partera, o que la partera traía todo lo necesario para atender el parto. *“Si claro ellas venían y le daban todo, y tenían medicinas para cuando ya iba a nacer, también medicinas de las que uno compra en las boticas”* (Hombre, Cedral).

Los servicios de la partera podían darse durante las etapas importantes de la edad reproductiva: el embarazo, el parto y el puerperio, dependiendo de la etapa son el tipo de plantas que se utilizaban, en esta investigación se generó el puzle de los acontecimientos con los recuerdos de quienes fueron atendidas por parteras, por lo tanto, existen muchos vacíos en la información.

En cuanto a las plantas que se usaban no había una fórmula única, sino más bien esto dependía de cada partera o de las plantas que se tuviesen a mano cuando se trataba de casos de emergencia, los que eran los mínimos. Se usaba menta, juanilama, gavilana, manzanilla, salvia y medicinas traídas de la botica como la esencia de coronado.

Durante el embarazo:

“Había una tía mía que me acompañaba, Amada Badilla, entonces cuando yo me enfermaba ella iba” (Mujer, Cedral). “Para las náuseas, mi esposo era muy cariñoso, cuando me veía con achaques me traía un jugo de naranja con huevo y eso me ayudaba. Con naranja el huevo no sabe. Tres huevos al día me tomaba, con juguito de naranja” (Mujer, Cedral).

Para el parto:

“Esencia tomaba para mejorarme, la venden en las boticas, se mejoraba uno” (Mujer, Cedral). “Que se yo esa se hacía unos cocimientos con manzanilla con esencia coronado, para ella darse cuenta si eran dolores de parto cocinaba unas hojas de salvia, tres hojitas de salvia virgen y eso lo curaba a uno para tener, y ya se apresuraba más” (Mujer, Cedral).

“Ella le cortaba el ombligo, le amarraba con un cáñamo, con esa mata que es un palito, que es una bolita así que amarra los tamales. Luego lo quemaba con una candela. Hay que amarrarlo primero antes de cortarlo porque sin amarrar se escurre el chiquito, le median un tantico de tres dedos otro pedacito para quemarlo, porque el niño se desangra. Después se le untaba un aceite, que era bálsamo negro, era de un palo, era un líquido de negro y se untaba ahí y majaban un ajo y echaban con el aceite y le quemaban. El bálsamo se compraba en farmacias, no volvió a salir. No había infección ni nada.” (Mujer, Cedral).

En el puerperio o cuarentena las personas recuerdan que:

“Una que la usa mucho la juanilama, es la menta y es la gavilana. Eran las plantas esas que usaban y a veces guaro contrabando con miel y 40 días comían una gallinita y guaro con miel” (Hombre, Corazón de Jesús).

“También después del parto les daban té de manzanilla, para limpiar la matriz y calentar. Con guaro contrabando te de manzanilla y miel de abejas les daban a las mujeres después del parto para que tomaran. En la cuarentena decían ellas, para limpiar también el organismo y la matriz y que era bueno para las várices también” (Mujer, Cedral).

4.6. Canastos

La actividad de hacer canastos con bejucos era casi exclusiva de hombres, había diferentes tipos de canastos unos para uso al interior de las casas que eran pequeños y se usaban frecuentemente para las tortillas y aquellos que se hacían para las actividades del trabajo del campo, como la recolección de café, entre otros. Estos últimos se hacían con bejucos más gruesos que los que se usaban para el interior del hogar.

Algunos de los bejucos que se nombraron que eran usados por los padres y abuelos de las personas que actualmente viven en ambas comunidades, son el bejuco ajillo, bejuco cascua, bejuco agrá y bejuco cucharilla. Esta actividad fue la que más cambió al dictarse la ley de protección del área boscosa ya que esta actividad era totalmente dependiente de la extracción.

“Hubo que parar, casi todo el mundo paró de hacer canastos porque la ley no permitía sacar los bejucos de la montaña, había bastante, hay uno que se llaman bejuco güitite es suavecito para amarrar varas, para hacer canastos sirve la cucharilla. Usted corta una rama de agra anda en la montaña y no anda agua usted corta y aquello da agua y se puede tomar, tiene razón la ley que no quiera que corte bejucos, porque mantienen agua” (Hombre, Cedral).

A pesar de que actualmente no se puede extraer recursos del bosque, las personas entrevistadas que realizaban la actividad con frecuencia consideran que fue una buena medida el prohibir la extracción de los bejucos y otras plantas. Por otra parte, una de las propietarias de las fincas donde se extraían los bejucos comentó sobre la disponibilidad del recurso actualmente:

“El bejuco también casi no hay. Había un bejuquito como redondito de las canastas que era otra clase de bejuco, yo me acuerdo que papá hacía canastos. No me recuerdo como se llamaba el bejuco, íbamos a la montaña y mi papá decía este bejuco sirve, este no sirve. Le pedían también la gente. En la finca de nosotros había bejucos, nada más de ir a la montaña y cortar el bejuco” (Mujer, Cedral).

En cuanto al aprendizaje actual de la actividad, nadie de las nuevas generaciones desarrolla tal actividad, por qué; en primer lugar, está prohibido y también porque ya no es necesario realizar la actividad, debido a que en este sector del país los canastos se hacían por necesidad más que por artesanía para vender, se realizaban para desarrollar otras actividades o para permitir el desarrollo de otras actividades económicas, no era en sí misma una actividad económica.

Sí se diferenciaban dos tipos de personas que hacían canastos; los especialistas en la actividad que hacían canastos para uso personal y para la comunidad, y, aquellas personas no especialistas que desarrollaron la técnica de manera no muy pulcra pero funcional.

Cuando comenzó en boom del café a su vez se comenzó a utilizar más este recurso porque muchos hombres sabían hacer un canasto, pero sólo para que fuese funcional para la actividad, la mayoría aprendió de los familiares, amigos o mirando a otros. En contraposición aquellos que conocían bien el oficio de los canastos desarrollaban canastos con más cuidado y habían aprendido de esta técnica en otros lugares del país.

4.7 Utensilios del hogar

A parte de la producción de canastos para ser utilizados en el hogar, había otros utensilios que eran obtenidos de plantas. Por ejemplo, las camas que podían ser de diferentes materiales vegetales, por necesidad. Las camas podían ser de astillones sacados de madera de la montaña o de varillas, también se hacían camas de esteras las que era tejidas con la vena del plátano y entrelazadas para generar un lienzo el cual se tiraba al suelo para dormir.

“Las camas eran clavar estacas y ponían las tablas, mi mamá de la vena de plátano las amarraba y las ponía en una funda de saco y las rellenábamos con hojas secas de plátano y teníamos unos colchones riquísimos. Nadie tenía colchones, todo el mundo dormía en tabla. También hacían esteras con las venas de plátano seco y lo amarraban, y habían formado como un petate y eso era frío...frío y eso lo tiraba usted en el piso, en el suelo para dormir” (Mujer, Sibaja).

El material utilizado para las camas no era un material sacado exclusivamente para ese fin, sino que era el sobrante o restante de la actividad de apiar la montaña o de las construcciones de las casas, por lo tanto, era un uso adicional que se le daba a la madera que se obtenía de la montaña para realizar la actividad agrícola. En esa época se dio el uso frecuente de las escobas hechas con montes, actualmente se mantiene el uso funcional de esa tradición.

Otro de los implementos que se obtenían del bosque eran las cachimbas para fumar (pipa utilizada para fumar tabaco) las que se hacían de corosilla (tumor en alguna parte del tronco o rama de la planta) de un árbol o de un bejuco que tenga nudos. A esta cachimba se le ponía el tabaco. El manejo de estas cachimbas era más bien extractivo ya que ninguna de las plantas para uso interno del hogar se sembraban, pero el uso que se daba no es extensivo, y tampoco se obtenía cualquier tipo de material, por ejemplo, para cortar la escoba hacía falta que estuviera sazona, lo que puede indicar algún tipo de manejo, ya que no se recoge cualquier tipo de planta sino las que están bajo ciertas condiciones, tampoco se recogen todas las plantas sino algunas y las necesarias para usar. En cuanto a las corosillas la extracción de esta no significa la muerte de la planta sino sólo obtener la parte abultada del tronco del árbol.

4.8. Participación en actividades de manejo, conservación o monitoreo

Además, se consultó a la población por la participación en actividades de monitoreo o protección de los recursos naturales en la zona, con la finalidad de comprender cuánto se ha involucrado la población en la protección del ecosistema, y cuánto realmente es lo que se participa ahora teniendo en cuenta que el uso de plantas del bosque y el ingreso a la montaña está totalmente prohibido.

Porcentualmente hablando hay más participación entre las personas de Corazón de Jesús (70 encuestas) que las de Cedral (103 encuestas). Quienes sí han participado en actividades de protección de los recursos naturales, en Corazón de Jesús un 66% del total de la población versus un 34% de las personas de Cedral.

Para determinar cuáles son los parámetros o variables sociales estadísticamente significativas entre las personas que participan o que no participan en ambas comunidades se realizaron pruebas estadísticas que en general muestran que existe una correlación significativa positiva entre el estado civil y la participación en actividades de conservación del medio ambiente, es decir, las personas que más participan en Cedral son aquellas que se encuentran solteras ($r=0,219$; $p< 0,05$). En cambio, en Corazón de Jesús no hubo ninguna correlación significativa entre los parámetros sociales y la participación.

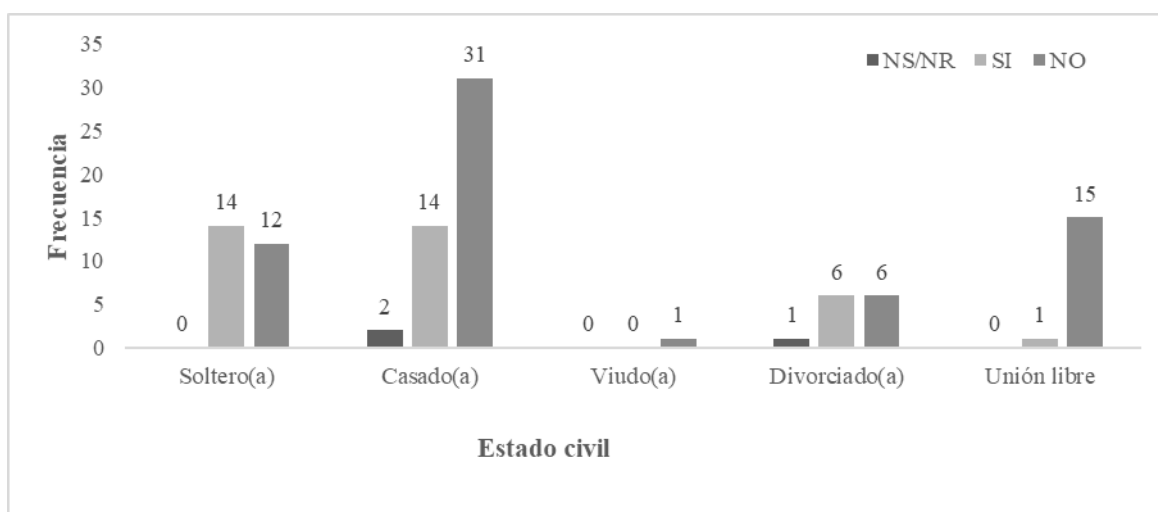


Figura 39: Frecuencia de participación en actividades de conservación y manejo en Cedral de Miramar 2016- 2017. *. ($p< 0,05$ y $r= 0,219$).

Las actividades en las cuales las personas de Cedral participaron con mayor frecuencia fueron las siembras de árboles seguido por cursos en los que han participado. En cambio, en Corazón de Jesús el 11,4% ha participado en actividades desarrolladas por el MAG, un 8,6% en siembras de árboles y el 4,3% reconoce como una actividad de conservación las charlas.

Cuadro 48: Frecuencia y porcentaje de las actividades de manejo o conservación en las que han participado los habitantes de Cedral de Miramar. 2016-2017.

Actividad	F	%	Actividad	F	%
ASADAS	1	1	Finca ecológica con senderos	1	1
Talleres para podas, injertos y fumigación natural	1	1	Denuncia y protección del agua	1	1
Curso de turismo rural comunitario y de conservación de suelos	1	1	Proyectos del MAG	2	2
Capacitación sobre la reserva y cuidados de la montaña de la zona	1	1	Curso de plantas para alimentación	2	2
Curso de hidroponía	1	1	Cursos del MINAE	2	2
Charla área monte verde y UCR	1	1	Charla	2	2
Inventario de aves	1	1	Proyecto pájaro campana	2	2
Reforestación y cuidado del corredor pájaro campana	1	1	Campaña recolección basura y reforestación en el colegio	2	2
Conservación del suelo	1	1	Cursos	4	4
Cooperativa Coopemontes de Oro charlas y cuidado del río	1	1	Siembra de árboles	5	5
Curso importancia del turismo	1	1	NS/NR	69	67

Cuadro 49: Frecuencia y porcentaje de las actividades de manejo o conservación en las que han participado los habitantes de Corazón de Jesús. 2016-2017.

Actividad	F	%	Actividad	F	%
Cursos	1	1,4	Cursos de sembrar palitos y orgánico	1	1,4
Curso importancia del turismo	1	1,4	Reciclaje	1	1,4
Paseos	1	1,4	Trabaja en el acueducto rural	1	1,4
Reuniones en la escuela	1	1,4	ASADAS	2	2,9
Oración espiritual en el bosque	1	1,4	FAO, cursos	2	2,9
Conservación del suelo y cursos del MAG	1	1,4	Reuniones con Asepesa y ASADAS capacitaciones para conservar el agua	2	2,9
Reuniones	1	1,4	Cursos del INA	2	2,9
Ha escuchado cuidar	1	1,4	AMAGRO finca con montaña virgen que cuidan	2	2,9
Conservación del medioambiente en el Colegio	1	1,4	No he talado nada	2	2,9
Capacitación conservación naciente	1	1,4	Charla	3	4,3
Reuniones del café, conservación del suelo MAG ICAFE	1	1,4	Siembra de árboles	6	8,6
Agricultura	1	1,4	Proyectos del MAG	8	11
Desde que estaba en la Escuela porque iban a hacer una represa y los chunches de aquí se iban al río	1	1,4	NS/NR	2 4	34
Horas Comunes en Colegio de Cedral	1	1,4			

4.9. Nivel de amenaza de los recursos naturales

En Cedral el mayor porcentaje de personas contestó consideran un nivel de amenaza medio (37 %) y Corazón de Jesús la respuesta más frecuente fue ninguna amenaza (42%). En ambas comunidades coincide un bajo porcentaje de personas que consideran un nivel de amenaza alto.

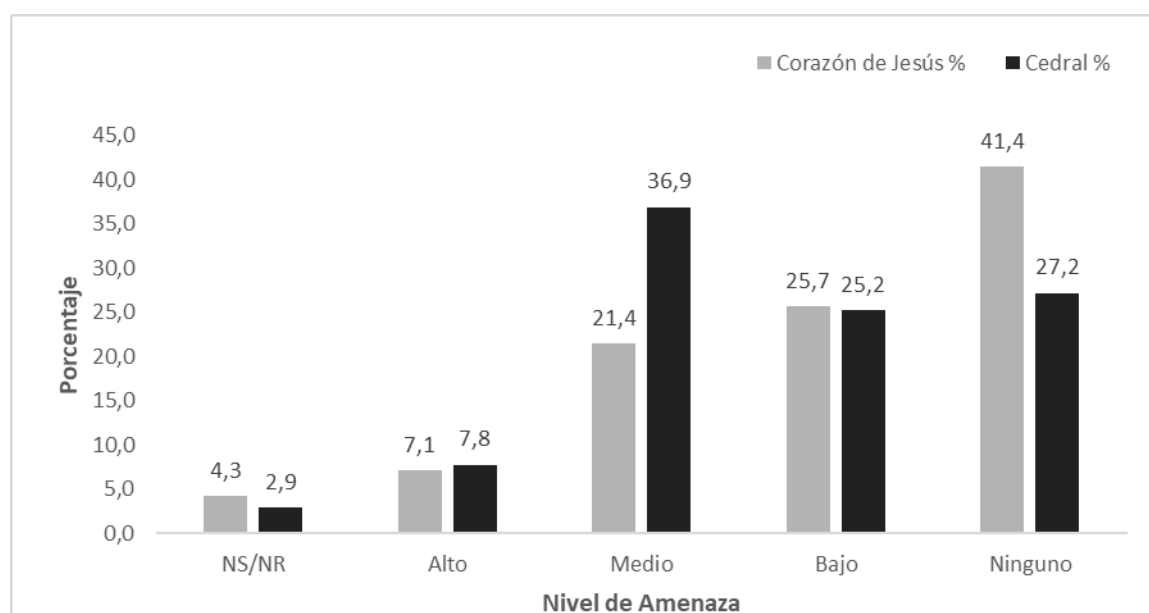


Figura 40: Nivel de percepción de amenazas a los recursos naturales de la zona. Cedral de Miramar y Corazón de Jesús. 2016-2017.

Las amenazas que enfrenta el bosque actualmente se ordenaron en grupos unidos entre sí por las respuestas mencionadas por los encuestados. En **Cedral** el grupo más nombrado fue Corta de árboles o deforestación (28,4%), seguido por el conjunto Tala de bosques y cacería (6,9%). Las respuestas correspondientes a ninguna amenaza o a las no respuestas de la pregunta suman 33,3% del total.

En **Corazón de Jesús** el 40% de la población dice no hacer amenaza o no contestó la pregunta. En cuanto a las amenazas percibidas el 12,9% de la población considera que el conglomerado corta de árboles o deforestación es la principal. La tala de bosque y cacería fue el conglomerado con segunda mayoría con un 4,3%.

Cuadro 50: Conjunto de amenazas mencionadas por los encuestados en Cedral de Miramar. 2016-2017.

Grupo de amenazas	F	%
Expansión urbanización	1	0,98
Perdida de nacientes	1	0,98
Tala y cacería, no siembran sacan madera y animales del bosque	1	0,98
Tala de árboles y campos para cultivar	1	0,98
Contaminación del agua y tala de árboles	1	0,98
Tala de árboles sin permiso, cacería, sacar plantas de la montaña para vender	1	0,98
Falta de educación	1	0,98
Envenenaron las nacientes de agua para consumo	1	0,98
Lecherías contaminan y el humo de los vehículos	1	0,98
Caza y tala ilegal de madera porque quitaron la oficina del MINAE	1	0,98
El agua se seca mucho en verano	1	0,98
Destrucción para hacer más propiedades	1	0,98
Materos, cazadores, tala de árboles	1	0,98
Basura y contaminación	1	0,98
La humanidad hace daño	1	0,98
Quieran venir de otro lado a explotar lo que se conserva	1	0,98
La gente respeta el bosque	1	0,98
No existe control constante y talan para sacar madera	1	0,98
Montear, se corta el bosque, se corta a la orilla de los ríos y nacientes de agua. Se extrae orquídeas.	1	0,98
Aguas contaminadas con drenaje y basura en los ríos	1	0,98
Derrumbes	2	1,96
Ganadería y tala ilegal de árboles	2	1,96
Extracción de madera, cacería, explotación irracional del agua, clima seco	2	1,96
Cacería	2	1,96
Contaminación	2	1,96
Nadie volvió a apear montaña	2	1,96
Tala de bosques y cacería	7	6,86
NS/NR	11	10,78
Ninguna	23	22,55
Corta de árboles o deforestación	29	28,43
	102	100,00

Cuadro 51: Conjunto de amenazas mencionadas por los encuestados en Corazón de Jesús. 2016-2017.

Grupo de amenazas	%
Derrumbes	1,43
Contaminación del agua y tala de árboles	1,43
Cacería	1,43
Tala de árboles cerca del río.	1,43
A ella no había respeto hora sí. Querían destruir la belleza quitan ahora terrenos para proteger a los del mañana.	1,43
Los herbicidas han matado las plantas medicinales	1,43
Los árboles de la montaña no están creciendo bien, solo cuando se abre la montaña. Si se quita la montaña se desbarranca	1,43
Quemas, meten fuego a los árboles	1,43
Ya no hay amenazas	1,43
Avalancha de agua	1,43
Los perros que se vayan a la montaña a estormentar animales	1,43
Quemas, tala de árboles y plaguicidas	1,43
Loteo de casas entre familiares	1,43
Nos hemos ido por falta de trabajo	1,43
Contaminación chancheras cerca de ríos y quebradas	1,43
Chancheras y lecherías	1,43
Hay tala de bosque para construir casas	1,43
Corta árboles y basura en el agua	1,43
No hay mucha destrucción	1,43
Se derrumban las quebradas por deforestación	1,43
Talan árboles de la montaña infringiendo la ley .no desean hacer conciencia	1,43
Hay personas que le ponen claro al agua	1,43
No se puede sacar leña, es un problemón demasiado estricto	1,43
Ahora se cuida por el MINAE	1,43
El clima ha cambiado y se abre la montaña para hacer potreros	2,86
Cambio climático	2,86
No hay por la ley, no se puede voltear ni un palo	2,86
Tala de bosques y cacería	4,29
Ninguna	11,43
Corta de árboles o deforestación	12,86
NS/NR	28,57

DISCUSIÓN

1. Identificación de las especies vegetales más relevantes y usos populares en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB

Especies vegetales más relevantes

Del total de menciones, 243 nombres vernáculos diferentes, sólo 26 fueron nombradas más de cinco veces, lo que indica que hay una dispersión del conocimiento entre los informantes claves. En la observación de campo se constató que el conocimiento entre los informantes claves sobre las plantas útiles es diferente entre sí, ya que existe una especialización del conocimiento (Ver anexo 7), lo que se corrobora con el análisis de frecuencias de nombrado.

Durante la investigación se pudo observar que los informantes claves eran especialistas en materias específicas respecto al uso de plantas; por ejemplo, el conocimiento de los bejucos para realizar canastos es especializado y sólo dos informantes claves, uno en cada comunidad conocía sobre el tema y por lo tanto la entrevista en profundidad se enfocó en esta experticia. Igual el conocimiento sobre orquídeas, plantas medicinales y árboles para madera fue específico en un grupo de informantes claves.

El análisis de las plantas más nombradas por los informantes claves posicionó en primer lugar Güitite, Hierba buena, Romero y Juanilama, 9 de los 18 informantes claves nombraron estas plantas que tienen como característica común ser utilizadas para remedios caseros y ser cultivadas en las casas o cerca de éstas, otra característica es no son de la zona o son exóticas como el romero y la hierba buena. Además, la ruda (exótico), la gavilana (reserva), el zacate limón (exótico), el tilo, la sábila (exótico) y el apazote (Nativa) fueron nombrados por 8 o 7 informantes claves y al igual que las plantas nombradas en primer lugar, éstas son cultivadas en las casas y son usadas para medicina. Sólo la gavilana,

Neurolaena lobata, es una especie de la zona que se encuentra en el listado florístico de la ReBAMB. Este conocimiento es coincidente con el documentado por la escuela de Cedral en el documento monográfico realizado en el año 1992, donde se nombra flora de la comunidad plantas medicinales exóticas como la ruda, hierbabuena, altamisa, diente de león, zacate limón y las nativas sagundí, malva, apazote y llantén (Fernández y Saborío 2001). Por lo tanto, el uso de especies exóticas en la comunidad de Cedral ha sido frecuente en la medicina popular, por lo menos desde los años 1990.

En cuanto a los árboles más nombrados por los informantes claves se encuentra el quizarrá, este nombre se les asigna genéricamente a varios géneros de la familia Lauraceae (*Aiouea*, *Beilschmiedia*, *Nectandra*, *Ocetea*, *Persea*, *Povedadaphne*) todos presentes en el inventario florístico de la ReBAMB de Gómez y Ortiz, 2001. En Costa Rica en general el término quizarrá es ampliamente utilizado para reconocer a las Lauraceas, la poca especificidad del nombre respecto a los diferentes géneros y especies se debe según León y Poveda (2000) a la complejidad de estos géneros que son muy difíciles de distinguir desde el punto de vista botánico. Sin embargo, se documentó que existe, en ambas comunidades de la zona de amortiguamiento de la ReBAMB, un conocimiento empírico que permite diferenciar los tipos de géneros de Lauráceas, pero que este conocimiento es exclusivo de algunas personas por lo que se sugiere una especialización en la materia.

Según 6 informantes claves conocedores de maderas para construcción el quizarrá se extraía de la montaña y se usaba frecuentemente para la edificación de ranchos y casas. A nivel país el uso de quizarrá fue muy apreciado como leña y madera, la que ha sido utilizada en construcción o en la fabricación de muebles rústicos (León y Poveda, 2000).

A su vez los quizarrá son un elemento importante en las selvas, son de gran abundancia y diversidad en el (bosque nuboso) Bosque muy húmedo montano bajo (Haber et. al., 2000). En investigaciones realizadas en Monteverde se estima que la mitad de la riqueza de Lauráceas del país se pueden encontrar en bosques nubosos. Por lo tanto, estas dos características de las poblaciones de las Lauráceas explicarían el uso frecuente de quizarrá en el pasado.

Casi la mitad de los informantes claves usan orquídeas por lo que es una práctica común, que los entrevistados tengan epífitas, las que se extraen de casas, potreros y / o bosque. Se identificó en ambas comunidades personas especialistas en este tipo de planta, que utilizan categorías taxonómicas para nombrar a las diferentes especies y que reconocen a nivel de género o de especie algunas de las orquídeas. Estos especialistas tienen en sus casas lugares específicos para el crecimiento propicio de estas monocotiledóneas.

Otra planta de bosque nombrada con frecuencia por los informantes claves fue el tabacón, nombre común que refiere a especies del género *Anthurium*, las cuales son utilizadas actualmente como adorno en las casas y jardines en ambas comunidades.

La actividad comercial del género *Anthurium* a nivel mundial constituye uno de los cultivos de mayor consumo por su valor ornamental (Hernández, 2004). Es un género rico en especies ornamentales con 80 especies, muchas endémicas de Costa Rica, aunque no todas las especies del género son utilizadas (Leipzig, 1996). En Cedral existió de manera incipiente la actividad comercial de tabacones (reproducidos en las casas en baja escala o extraídos del bosque) sin embargo en la actualidad este negocio desapareció, debido a la baja demanda de compradores potenciales y por el fallecimiento de las personas dedicadas a la reproducción del cultivo.

La lengua de vaca o maría o mariquilla son árboles con usos múltiples, los nombres vernáculos se refieren a diferentes especies de la familia de las Melastomataceae, que se siembran cerca de las casas para atraer animales silvestres como pájaros. Se ha documentado en estudios realizados en Monteverde que los frutos son consumidos por murciélagos y 16 especies de pájaros (Haber et.al., 2000), por lo tanto, el uso para atraer animales de los árboles y arbustos de esta familia parece tener un sustento en la observación de las interacciones naturales.

Otros de los usos documentados para especies de Melastomataceae fue la leña y alimento para humanos (bocadillos), los árboles utilizados se encuentran en las zonas de bosque o de transición, ya que muchas de las especies de árboles de la familia son colonizadores secundarios que crecen en potreros abandonados y claros de luz (Haber et.al., 2000)

En el análisis de los nombres comunes recordados en primer lugar indicó que no existe una tendencia en los nombres vernáculos que se nombran primero por los informantes clave, no obstante, al analizar las categorías de uso se observa que existe una tendencia a recordar en primer lugar las plantas utilizadas para medicina humana seguido por las plantas para construcción.

En cuanto a las plantas para medicina humana, recordadas en primer lugar, algunas son cultivadas en las casas; como las herbáceas nativas acedera, apazote, juanilama, sornia y el arbusto nativo solfatillo. Otras son plantas nativas extraídas directamente del bosque o plantas del bosque cultivadas en las casas, entre las que está la caña agria y el sabuco.

Los informantes claves recuerdan en primer lugar, especies nativas a diferencia del análisis de las plantas más nombradas, donde son más frecuentes las especies exóticas usadas con fines medicinales.

Los árboles para construcción es la segunda categoría de uso más recordada y frecuentemente mencionada por los informantes claves lo que es una medida de la importancia de este tipo de plantas en la comunidad. Las especies usadas frecuentemente para la construcción de casas son el Quizarrá y el Cedro, árbol por el cual se le da el nombre a la localidad de Cedral. Además, se mencionó el Tubú como uno de los árboles de uso actual para construcción, aunque los usos de este árbol nativo no son exclusivamente para madera.

Nombre común

Se analizó la correspondencia entre nombres vernáculos y los nombres científicos obteniéndose que 53 especies diferentes se identifican con 26 nombres vernáculos con mayor frecuencia de nombrado.

Es decir, varias y diferentes especies pueden tener el mismo nombre común. ¿Qué quiere decir esto?, el nombre común de una planta es una expresión cultural de las personas o del conjunto de personas que la nombran. Este nombre común no se basa necesariamente en conceptos biológicos es más bien una forma de reconocer el entorno útil.

Los nombres comunes de las plantas reflejan la creatividad, el grado de interés y la capacidad de observación de los habitantes de la región en que se inventan, forman parte del acervo cultural de un país (León y Poveda, 2000)

Muchas de las plantas nombradas se refieren con el nombre vernáculo a una familia que cumple ciertas características, como es el caso de la lengua de vaca, mariquilla o maría, que se refiere en general a diferentes especies de la familia de las Melastomataceae. Lo mismo ocurre con los árboles de bosque usados para construcción, que se conocen con un nombre común que puede nombrar a varias especies del mismo género o de géneros diferentes dentro de una misma familia.

Por otra parte, se puede encontrar el caso contrario representado por la Gavilana, para este nombre vernáculo sólo se conoce a una especie *Neurolaena lobata*. Este arbusto es conocido en la zona sólo por este nombre común, aunque en otros lugares del país se le conoce también por Capitana (León y Poveda, 2000).

Otro caso son aquellas plantas son nombradas igual, pero se observan diferencias claras entre la morfología de unas y otras; por lo que los entrevistados para referirse a cada una agregan el uso que tienen o alguna característica de la forma. Un ejemplo es la Albahaca, nombre consignado a dos especies, una exótica y otra nativa de América, la primera *Ocimum basilicum*, se dice que es para condimento o alimento “la para comer” en cambio *Ocimum micranthum* se dice que es la albahaca de medicina. A la primera también se le dice “la de hoja ancha” para diferenciarla de aquella *O. micranthum*. En otros lugares del país esta diferencia entre ambas especies se verbaliza con un segundo nombre que acompaña al nombre principal albahaca, así *O. micranthum* es conocida como albahaca cimarrona y albahaca gallina (León y Poveda, 2000).

Al analizar los resultados de la encuesta, en ambas localidades, por separado se obtiene diferencias en cuanto a la frecuencia de nombrado de las plantas usadas por los encuestados. En Cedral se nombró en orden descendente las siguientes plantas; zapote, palmito, guayabo, orquídeas y cedro. En Corazón de Jesús del total plantas con mayor frecuencia de nombrado (15 nombres vernáculos) las más mencionadas fueron la guaba, guayabo, quizarrá clavo, bejucos, cedro, pacaya y zapote.

Se observa que en términos generales al comparar las especies más nombradas en ambas comunidades existe una coincidencia entre nombres comunes. A su vez en ambas comunidades el mayor número de plantas nombradas corresponden a especies nativas, lo que muestra que existe un conocimiento base respecto a las plantas que son de la zona y aquellas que no lo son.

Uso de plantas de la montaña

Otro de los parámetros estudiados fue el promedio de las plantas mencionadas en cada localidad, éste puede utilizarse como un indicador de la profundidad del conocimiento en cada una de las localidades, también puede ser un indicador de la pérdida del conocimiento y una disminución del uso.

Al analizar los promedios de plantas mencionadas en el pasado (4,66 Cedral y 4,91 Corazón de Jesús), las utilizadas alguna vez en la vida de los encuestados (2,73 Cedral y 4,71 Corazón de Jesús) y las usadas en el presente (2,14 Cedral y 2,43 Corazón de Jesús) se observa en ambas comunidades una disminución del promedio de menciones, lo que representa una disminución del uso las plantas de bosque. Adicionalmente al comparar entre comunidades en Cedral el promedio de plantas usadas alguna vez en la vida de los encuestados es menor que las mencionadas en Corazón de Jesús, lo que puede representar una mayor pérdida de conocimiento sobre las plantas de bosque o un menor uso de plantas del bosque en Cedral.

La disminución del uso de plantas de la montaña se reafirma con el alto porcentaje de la población en ambas comunidades que responden no sabe, no se usa ahora, no se puede traer nada de la montaña, ahora poco porque hay otros métodos y no entra al bosque. En Corazón de Jesús el 52,85% de la población expresa que no se usan actualmente las plantas de bosque, lo que es consistente con la disminución de plantas nombradas en esta localidad y en Cedral este porcentaje alcanza el 27,6% de la población.

La disminución del uso de plantas de montaña se puede explicar porque existe conocimiento sobre la prohibición de extracción de plantas del bosque y porque hay un impacto de las políticas de vigilancia del SINAC en la población de ambas comunidades.

Otras de las causas por las cuales disminuyó el uso de plantas de montaña es porque para encontrar algunas especies hay que ir lejos de las viviendas, tal como expresan los informantes claves *“aquí ahí para dentro a veces la gente se escapa a buscar la súrtuba, pero dicen que ya tienen que ir muy adentro”*.

Algunos factores sociales podrían estar influyendo en la disminución del uso de plantas de bosque es la edad de las personas que poseen el conocimiento sobre las plantas útiles del bosque, las que en su mayoría son de la tercera edad por lo que el desplazamiento a zonas boscosas puede significar una dificultad. El mayor conocimiento de plantas por parte de las personas de mayor edad también ha sido registrado en diversos lugares del mundo, tal como Brasil (Rossato et al, 1999, Hanazaki et al., 2000), Perú (Phillips & Gentry, 1993) o la Patagonia argentina (Ladio, 2001). En términos generales los estudios han encontrado que la edad juega un papel importante en el conocimiento de los recursos naturales, asociándola al menor conocimiento por parte de los jóvenes (Arias, 2009) debido a los cambios en las condiciones de vida (alejamiento de prácticas rurales) y aumento en la escolarización, tal como lo encontrado en nuestra investigación.

Aunque el uso de plantas de la montaña ha disminuido en Cedral se registra la actualidad uso de cedro, irarrosa, arenillo y quizzarrá clavo, todos nativos con empleo poco frecuente. En Corazón de Jesús algunas de las plantas con mayor número de menciones qué

actualmente son utilizadas en la región son el quizarrá clavo, la súrtuba, la salvia y las orquídeas. En el Plan de Manejo de la ReBAMB (2008) se menciona el uso de algunas especies del bosque las orquídeas, helechos, palmas, palmito, surtuba, lanas y piños.

La súrtuba se emplea en ocasiones específicas como en semana santa cuando se desea decorar la iglesia o para comer. Es importante destacar, aunque se trate de plantas de bosque la súrtuba no solo se extrae de la montaña, sino que también se puede encontrar en las viviendas o en los potreros.

La diferencia de las plantas utilizadas en cada localidad no necesariamente obedece a un mayor uso de una comunidad por sobre la otra, sino que las personas entrevistadas recordaban más unas plantas que otras. Lo anterior se evidencia con el caso de las orquídeas, que se nombraron con mayor frecuencia en Cedral, lo que puede explicarse por el mayor número de personas conocedoras del tema debido a la asistencia a talleres.

En cambio, en Corazón de Jesús las personas tienen orquídeas en sus casas, pero no conocen profundamente sobre el tema porque no han recibido capacitaciones al respecto. Pero en ambas comunidades el uso de orquídeas en las casas es muy frecuente.

En Cedral y Corazón de Jesús la prohibición de utilización de los recursos vegetales de la montaña provocó que existiera reemplazo de las especies dentro de cada categoría de uso, es decir, se utilizan árboles para construcción pero ahora son otras especies, aunque en términos generales la construcción de viviendas se realiza con materiales como el cemento, la construcción de ranchos se realiza con materiales como madera o bambú, depende de la disponibilidad de estos materiales en las cercanías a la construcción. A su vez, como ya se ha mencionado, se introdujo la utilización de *Montanoa guatemalensis* que se siembra cerca de las casas y potreros y tiene usos múltiples en la comunidad.

Se puede decir que en ambas comunidades existe conocimiento de cuáles plantas son de bosque, esto se infiere con el análisis de las plantas que primero se recuerdan y aquellas con mayor frecuencia de menciones. Entre las plantas de bosque nombradas se pueden encontrar el quizarrá clavo, tubú, orquídeas, pacayas, cedro y palmito.

La especie exótica *Cupressus lusitanica*, es nombrado en ambas comunidades como un árbol de montaña de uso actual, esto se debe seguramente a que el ciprés que es la especie forestal exótica de más antigua introducción en Costa Rica (posiblemente desde 1860), se diseminó a partir de entonces por las provincias de Alajuela, Cartago, Heredia y San José, y hoy día es una especie que, es parte del paisaje de tierras altas (Arguedas, 2012).

La introducción de esta especie a la zona no está clara, pero los entrevistados recuerdan a sus padres y abuelos empleando el ciprés, por lo que se infiere que la existencia de éste es antigua en la comunidad. Debido a esta antigua existencia, es lógico que exista una confusión con especies nativas procedentes del bosque.

Por otro lado, esta es la especie forestal de mayor utilización en la reforestación de zonas altas del país, esencialmente entre los 1000 y 2500 msnm. Su aceptación como madera ha tenido un crecimiento en el mercado nacional (Hernández y Murillo, 1996). Lo que se condice con los usos expresados por los informantes claves.

Después de lo expuesto, en los análisis a los informantes claves y de las encuestas en ambas comunidades, se puede determinar que hay plantas más relevantes que otras en la comunidad, estas están determinadas por dos factores el primero, el uso y el segundo el tiempo. El tiempo se refiere al uso pasado y presente.

La importancia de las plantas en el pasado, sin duda, era diferente a la actual, la manera en que se vive y las restricciones legales para extraer recursos del bosque son los principales factores del cambio. Las plantas con mayor relevancia para los padres y abuelos de los entrevistados fueron aquellas que en su momento necesitaban o les eran útiles de acuerdo con las condiciones en las que se vivía.

Por lo tanto, no existe en sí, un listado de plantas útiles más usadas por la comunidad en general sino más bien este listado se construye de acuerdo con el uso pasado y al uso presente.. Un ejemplo de lo anterior son las plantas maderables que eran muy usadas y muy importantes en la cotidianidad de las personas que vivían en Cedral y Corazón de Jesús

hace 50 años, ya que las casas, ranchos y trapiches, se efectuaban de la madera que se podía obtener de la montaña.

En la actualidad persiste el uso de plantas medicinales por algunas personas y el cultivo de estas plantas en las casas. En cuanto al uso de plantas como adorno es una tradición que según los entrevistados se adoptó cuando existió una mediana estabilidad económica, ya que se comentó que los padres de las personas que ahora son ancianos en la comunidad no desarrollaban este tipo de prácticas, tampoco la venta de orquídeas, ya que era muy difícil tener acceso a los posibles compradores.

Al parecer es más representativo hablar de tipos de vegetación, ya que corresponden a una o varias especies en general, por ejemplo, para construcción se utilizan los árboles que sirvieran para este fin, pero no se buscaba una especie en particular.

Lo anterior puede responder a la gran diversidad de especies que hay en la zona y por otro lado por la facilidad de acceso que se tuviese al recurso, tomando en cuenta que no sólo había que cortar los árboles a hacha, sino que también había que extraerlos del lugar donde se cortaba y llevarlos donde se utilizaban, lo que significaba un gran esfuerzo, al tener en cuenta que uno de los árboles más usados como el Cedro, *Cedrela tonduzii*, es un árbol que puede alcanzar hasta 40 m de altura y 80 cm de diámetro (CRBio, 2018)

Bejucos

La mitad de la población en ambas comunidades ha utilizado bejucos alguna vez en su vida (Figura 13) diferenciando los bejucos nombrados en ambas comunidades. En Cedral se mencionó los bejucos uña de gato (medicina), cucharilla (Canastos), zarzaparrilla (medicina), ajillo (canastos). Corazón de Jesús los bejucos castilla blanco (canastos), chirrabaca (canastos), cucumeca (medicina), barba de viejo (medicinas animales), agra (medicina humano y animal), ajillo (canastos), cucharilla (canastos) y zarzaparrilla (medicina). En su mayoría estos recursos nativos están seriamente deteriorados en su hábitat natural en diferentes lugares del país (O Campo, 1994)

En términos generales en ambas comunidades se utilizaban los bejucos para medicina (humana o animal) ó para confeccionar canastos, las restricciones a la extracción de plantas del bosque, la llegada de servicios de salud y MAG, a su vez el reemplazo de los canastos de bejucos por canastos de plástico explica por qué la mitad de la población en ambas comunidades nunca ha utilizado bejucos en su vida y que actualmente no se registró el uso de bejucos para la construcción de canastos.

Los bejucos de canasta son extraídos tanto de regiones bajas tropicales, como templadas en el Valle Central y se utilizan en la construcción de canastos (para cosechar café u otros) (O Campo, 1994) los canastos eran elaborados para actividades relacionadas con la cosecha del café y en los últimos años se ha utilizado mucho como objeto decorativo, por lo tanto, se vende como un souvenir tanto a turistas como a nacionales (Alfaro, 2006), Aunque en ambas comunidades se desarrolló la artesanía de canastos éstos eran utilizados sólo con fines agrícolas y domésticos, la comercialización de este tipo de artesanía fue esporádica o nula, lo que explica a su vez la rápida pérdida de esta tradición en ambas comunidades, ya no existía una dependencia económica de esta actividad artesanal.

Actualmente sólo se encontró una persona que realiza esta actividad de forma esporádica, en cambio en otras regiones del país con tradición artesana como en la Región Huasteca Norte se ha documentado el uso de 25 especies de bejucos extraídos, para la elaboración de productos artesanales (Palma, 2003), cantidad muy superior a las registradas en Cedral y Corazón de Jesús.

El sexo es uno de los factores sociales correlacionado significativamente con el uso de bejucos en la localidad de Cedral los hombres utilizan en mayor proporción los bejucos. En cambio, en Corazón de Jesús no hay correlación entre el sexo y el uso de bejucos.

El uso de bejucos no es frecuente en la actualidad por lo tanto aquellas personas que no han utilizado este tipo de planta son posiblemente quienes provienen de otros lugares del país y que residen en la comunidad después de que se dejó de utilizar este tipo de plantas. El mayor porcentaje de personas que provienen de otros lugares del país son mujeres que

viven en Cedral (32% de las mujeres) y aquellas mujeres con tiempo de residencia menor a 21 años en Cedral son quienes nunca han utilizado este tipo de plantas.

El uso de bejucos para medicinas y artesanías era una práctica que se realizaba en el pasado cuando no existía restricciones para extraer material vegetal del bosque, por lo tanto, las mujeres que llegan a Cedral hace 20 años no fueron parte de este proceso de aprendizaje y utilización.

Árboles para madera

Ambas comunidades porcentualmente presentan igual referencia respecto al uso de árboles para madera y quienes nunca han usado este tipo de plantas (Figura 13), la historia reciente de ambas comunidades pudo influir en el uso de este tipo de árboles y que los materiales disponibles para construir casas o ranchos se obtenían del bosque, lo que cambió sólo con la ley y el camino de acceso. Lo anterior, es coherente con que los árboles para madera están entre los tipos de plantas más usadas, para hacer tablillas y construcción en general.

De las plantas para madera nombradas por los informantes claves y señaladas en las encuestas se encuentran algunas como el Arenillo (*Vochysia sp.*), el Ira rosa (*Ocotea spp.*, *Povedadaphne quadriporata*) que pertenece al conjunto vernáculo de los denominados Ira, una de las plantas más nombradas en ambas comunidades. El uso de árboles de la familia de las Lauraceae, está muy bien documentado su empleo como madera por considerarse moderadamente pesada, con un secado rápido y sin defectos, fácil de trabajar y de preservar. Con una excelente durabilidad natural (Carpio, 1992).

Otro de los tipos de árboles más nombrados fue el Quizarrá nombre común que se asigna a las especies de las familias Lauraceae y Rutaceae, aunque el nombre vernáculo de quizarrá blanco, quizarrá quina, quizarrá, quizarrá amarillo se le asigna principalmente en a las especies de la familia de las Lauraceas y para especies de la familia Rutaceae del género

Zanthoxylum. Aunque a estas dos últimas familias se les conoce en otros lugares del país como lagartillo, lagarto, lagarto amarillo, limoncillo, naranjillo, lagarto negro, lagarto colorado, lagarto, lagarto blanco (Zamora, 2014).

El Roble negro, *Quercus insignis*, y el Roble *Quercus spp*, son árboles maderables conocidos a nivel nacional, como una de las especies arbóreas de uso forestal en Costa Rica, lo mismo se aplica para *Povedadaphne quadriporata*, *Roupala glaberrima* (Danto), *Tapirira mexicana* (Cirri colorado), *Croton niveus* (Colpachí), *Cupania glabra* (Cascua), varias especies del género *Ocotea*, *Zanthoxylum* y *Vochysia* (Quesada y Fernández, 2005).

Al analizar los factores socioeconómicos que determinan el uso de árboles para madera en Cedral y Corazón de Jesús, se registró que existe una correlación entre el uso de árboles para madera y el sexo, los hombres son quienes más usaron alguna vez en su vida los árboles para madera. Lo anterior, se debe a que esta actividad la realizaron en su mayoría los hombres de la comunidad quienes iban a la montaña a voltear y a aserrar los árboles.

La corta de árboles para uso como madera requería de gran esfuerzo físico ya que ésta actividad era llevada a cabo con hacha por lo tanto eran los hombres quienes es que preponderantemente desarrollaban la actividad como lo explican los informantes claves “Yo aprendí a darle al hacha a los dos lados, porque antes volteábamos con hacha, si es una ladera hay que ser hachero a los dos lados porque se le abre un corte al palo y dependiendo el grueso abrimos un corte con el hacha , a la mitad si es grueso el palo entonces hay que calcular cuánto hay que abrirle de boca que puede ser media vara o poquito más. Se ocupa que uno maneje el hacha a los dos lados porque si le doy a un solo lado se va para allá, entonces yo abro la boca del palo y le doy por la espalda y para darle por la espalda ocupo usar el hacha al otro lado” (Hombre, Cedral de Miramar).

La especialización en el conocimiento de los árboles para madera era elemental en la población en general, aunque existían personas con mayor profundidad de conocimiento en la temática, lo que se puede concluir de algunas de las entrevistas realizadas a los informantes claves. “Antes la gente utilizaba madera, árboles de la montaña se escogía lo

mejor de los que se creía que era bueno para construir, unas para enterrar en el suelo y otras como madera de cuadro y tablas para las paredes, diferentes variedades de madera hay, pero últimamente con el asunto de la protección del ambiente está prohibido cortar árboles naturales, más bien si alguien ha plantado, pero prácticamente ya no se puede tocar nada” (Hombre, Corazón de Jesús)

El Tubú, otra especie nombrada en primer lugar, que a su vez se nombró frecuentemente por los diferentes informantes claves, es importante en ambas comunidades porque este árbol es uno de los más usados actualmente. *Montanoa guatemalensis*, árbol nativo no presente en el inventario florístico de la Reserva, se utiliza frecuentemente en esta y otras zonas del país como rompe vientos.

Por lo tanto, su uso no es exclusivo de la zona ya que es un árbol que se siembra en la zona, por lo tanto, es una especie que reemplaza el uso de árboles maderables del bosque.

Según las propias palabras de los informantes claves “ahora se usa mucho el Tubú”, “se usa para postes para cercas para rompe vientos, para horcones de galerones, dura años”, estas afirmaciones son consistentes con el uso de este árbol o arbusto en la región central del país, donde se ha documentado que es una especie útil para madera, postes, cercas y jaulas rústicas (Chaves, 2011)

Árboles para leña

Los árboles para leña son por mucho el tipo de planta más utilizado en ambas comunidades, debido a que en la mayoría de las casas se utilizan las cocinas a leña y que se complementa con otro tipo de fuentes de energía (corriente o gas) pero en la mayoría de los hogares visitados se utiliza leña para cocinar. Según la Encuesta Nacional de Hogares del año 2017 el total de la energía de leña para cocinar en las viviendas a nivel nacional representa un 4,4%, aunque en las zonas rurales el porcentaje de uso de leña (12%) aumenta en comparación con las zonas urbanas (INEC, 2017).

El alto porcentaje de consumo de leña a lo largo de la vida de los habitantes de ambas comunidades se explica porque en el pasado según los informantes claves había un trapiche en cada familia la leña para éstos se obtenía de potreros y de árboles del bosque. El consumo de bioenergéticos, y entre ellos la leña, ha sido un elemento importante en el desarrollo industrial del país (FAO, 2000).

Los trapiches para generar dulce se encuentran casi en extinción en ambas comunidades, donde se constató que en el par de trapiches que sobreviven se realiza molido de caña esporádicamente.

Para el uso doméstico se utilizaba también todo tipo de árboles para el fuego de la cocina, aunque actualmente se prefieren especies que se encuentran cerca de las casas en los potreros, como el Guayabo (*Psidium guajava*), Lengua de vaca, María o mariquilla (Familia *Melastomataceae*), Guaba o guabo (Género *Inga*).

Durante la investigación se deduce que los árboles de bosque que fueron utilizados para leña eran productos secundarios de la tala de bosque, ya que el objeto principal de la tala de los árboles era generar espacios aprovechables para cultivo.

Hombres y mujeres de ambas comunidades utilizan en igual porcentaje la leña, por lo que el sexo no es un factor influyente en el uso de este tipo de planta. En cambio, en Cedral, el grado de escolaridad influye en el uso de leña, que se refleja en una disminución del uso de leña a medida que aumenta el grado de escolaridad, lo que se puede explicar por un aumento de los ingresos al tener grados de escolaridad mayor lo que podría influir en el tipo de energía usada para cocinar. buscar

Otra de las posibles explicaciones es que a mayor nivel de escolaridad las personas tienen trabajos que les requiere menos tiempo en sus casas, por lo tanto, prefieren utilizar electricidad o gas para cocinar, que es más rápido que la leña.

También se puede hipotetizar que a mayor nivel de escolaridad exista más conciencia respecto al uso de este tipo de energía, aunque a nivel país existe conciencia acerca de la estrecha relación entre la sociedad, sus acciones y el ambiente, y de la necesidad de realizar

un esfuerzo individual y colectivo para que esa relación sea armónica (Estado de la Nación, 2012), por lo tanto, no se podría atribuir de forma exclusiva a la educación formal una mayor conciencia ambiental.

Orquídeas

Se observa en Cedral comparativamente hay un mayor porcentaje de personas que nombran el uso de orquídeas, lo que puede deberse a los cursos dictados en la localidad sobre este tema y el programa realizado por el MINAE y UCR, en el colegio de Cedral con el fin de producir orquídeas. Esta acción puede haber incidido en un mayor conocimiento sobre las orquídeas y a su vez, mayor aprecio por estas plantas epífitas.

Durante la investigación no se registró la existencia de un comercio asociado al cultivo o extracción de orquídeas, aunque no significa que no exista, no obstante, fue nombrada la extracción de orquídeas como una amenaza en ambas comunidades

A nivel general en ambas comunidades, las orquídeas son de las plantas de montaña más usadas en la vida de los entrevistados, la gran cantidad de orquídeas que existen en los potreros, solares, casas y el bosque y su magnífica belleza permitió un acercamiento de los habitantes de ambas comunidades hacia el mundo de estas especies que aun la ciencia no termina por conocer. En ambas comunidades, hay especialistas en la materia, que coleccionan este tipo de plantas y las mantienen en sus casas en invernaderos muy bien acondicionados o en lugares más modestos.

Un primer acercamiento a los tipos de orquídeas del bosque, usados en ambas comunidades, se realizó con un informante clave externo especialista en la temática, con quien se construyó un listado de las especies de orquídeas del bosque que potencialmente son utilizadas por las personas del lugar. La familia Orchidaceae, es la más numerosa de todas las plantas del mundo, con cerca de 20.000 especies (Dressler, 2003). Costa Rica no es la excepción, ya que se conocen entre 1.300 y 1.400 especies siendo la familia más

grande del país (Morales, 2005). Por lo tanto, este pequeño listado corresponde sólo a algunas de las posibles especies usadas o extraídas del bosque por personas de la comunidad o agentes externos, este se compone de 39 especies que están documentadas en el Inventario Florístico de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes en San Ramón (Gómez y Ortiz, 2001).

Aunque no hay correlación significativamente el sexo y el uso de orquídeas existe la tendencia del sexo femenino a utilizar con mayor frecuencia este tipo de plantas. Otras variables sociales al parecer no determinan el uso o no uso de orquídeas, una posible explicación es que el uso de orquídeas es una práctica cultural para embellecer los hogares que no depende de la situación económica, la escolaridad u otros factores sociales. Como menciona Morales, 2005, en Costa Rica existe una creciente afición por el cultivo de orquídeas desde hace varios años, con el consiguiente aumento de las colecciones privadas. Aunque las variedades híbridas son muy comunes y están entre las más utilizadas por sus flores llamativas y duraderas, también se ha propiciado un aumento sin control del comercio ilegal de orquídeas nativas provenientes de los bosques del país, sobre todo de aquellas con flores grandes y vistosas (Morales, 2005).

Aunque existe una tendencia país al comercio ilegal de orquídeas, en la zona de estudio esta actividad comercial actualmente es reducida, ya que la mayoría de los entrevistados dice tener orquídeas para colecciones propias o para embellecer el hogar, las que se intercambian con otros coleccionistas, y ven como un riesgo la venta de estas epífitas ya que se puede tener problemas legales.

Aún existe controversia respecto a este tipo de uso no comercial, ya que la extracción de orquídeas nativas y su cultivo en colecciones particulares pueden contribuir a la destrucción de las poblaciones originales, lo cual impide su proceso natural de reproducción, pues las poblaciones se fragmentan y aíslan y no se pueden cruzar entre ellas, esto, a largo plazo puede causar la extinción de varias especies.

Según el análisis de Morales (2005) algunas personas aficionadas a las orquídeas son conscientes de esta situación y es común oírles decir que, si ven una población grande de orquídeas, sólo se llevan unas cuantas plantas y que eso las diferencia de los “materos”, como se conoce a quienes comercializan ilegalmente orquídeas, que arrasan con todo lo que ven. Sin embargo, esta forma de pensar también es equivocada, pues si cada persona que encuentra la misma población hace lo mismo, ésta llegará a desaparecer en forma paulatina, igual que si hubiera sido arrasada de una sola vez. Además, es común que los coleccionistas se comuniquen entre sí los lugares donde quedan remanentes de poblaciones, lo cual contribuye a su eventual destrucción. (Morales, 2005).

Árboles con frutos comestibles

Las frutas de los árboles, que se encuentran en zonas de bosque, son uno de los tipos de plantas que mayor número de personas, ha usado alguna vez en su vida en ambas comunidades. Por plantas de la montaña con frutos se entendió a las especies como el sapote, que no es una fruta de consumo frecuente, pero que un alto porcentaje de encuestados, dice haberla consumido alguna vez en su vida.

Las frutas del género *Inga* “guabas” tienen un arillo comestible que cubre en partes las semillas de pulpa azucarada y jugosa (León y Poveda, 2000), por lo que su consumo es conocido en diferentes lugares del país. Los frutos de *Conostegia xalapensis* comestibles pueden conseguir en los mercados en algunos países por lo que la UICN propone utilizar árboles de esta especie en proyectos de arboricultura (UICN, 2015).

La Lengua de vaca, María o mariquilla, todos nombres diferentes para la enorme familia de las melastomatáceas de 166 géneros y entre 420 y 4500 especies de distribución pantropical con una marcada concentración de especies en el nuevo mundo donde existen 2950 especies aproximadamente (Renner, 1993).

En Costa Rica se encuentran cerca de 300 especies en 34 géneros de la familia Melastomatacea, estas especies son de gran importancia como recurso alimenticio para la

avifauna. Dichas especies son también consumibles por los seres humanos, aunque no todas tienen sabor agradable ni tamaño considerable. Otras han sido utilizadas como medicina en Suramérica y podrían llegar a utilizarse en Costa Rica (Kriebel-Haehner, 2003). En el inventario florístico de la ReBAMB (Gómez y Ortiz, 2001) se identifican 16 géneros y 67 especies de esta familia.

Saurauia montana y *Saurauia spp.* conocidas como Moco, son otras especies arbóreas de las cuales se consume los frutos, este arbusto o árbol, de la familia del kiwi, posee un sabor muy agradable y es apetecida por aves y mamíferos, especialmente murciélagos, que ayudan a la polinización y dispersión de frutos (Chízmar, 2009). En ambas comunidades se consumen los frutos por su agradable sabor, siendo disfrutado sin preparación alguna, directamente del árbol.

Durante la investigación se mencionó una vez al uso de los frutos de *Pachira aquatica*, para consumo humano, al parecer es un fruto de consumo poco frecuente; “dicen que la fruta se come la gente”. Se han reportado en algunas partes de la América tropical, incluido Panamá, usos culinarios para las semillas las que se tuestan en fogones y se consumen tostadas como nueces, las hojas nuevas y las flores cocidas se comen como si fueran vegetales, una costumbre frecuente entre los grupos indígenas. También se utilizan en Panamá tostadas y molidas como si fueran cacao y se preparan con leche caliente como una bebida similar al chocolate, que tiene un sabor muy agradable pero un olor desagradable. (Chízmar, 2009).

Estas semillas tienen un alto contenido de aceite que se puede extraer y utilizar en la cocina, como condimento para preparar otras comidas. En Nicaragua, las semillas se consumen tostadas o cocidas, se recolectan principalmente de los árboles en el bosque y en menor grado de árboles plantados (Chízmar, 2009). En las salidas de campo se observó que existe este fruto en el bosque cercano a las casas, pero el conocimiento sobre su utilidad en Cedral y Corazón de Jesús es exiguo, por lo tanto, su uso es muy limitado.

Factores sociales como el sexo, grado de escolaridad, edad, lugar de nacimiento, tiempo de residencia y la ocupación no determinan el uso de frutos comestibles del bosque. Esto se explicaría por el consumo de oportunidad de los frutos, se comen si se encuentra la planta en la montaña o potreros, pero no se van a buscar directamente el fruto al bosque.

Según los informantes claves las montañas de la zona tienen escasas frutas comestibles, por lo que no son alimentos cotidianos “En el bosque, aquí casi no, aquí las, como le dijera, las montañas son muy de escasas de frutas” (Hombre, Corazón de Jesús) “Las frutas de la montaña en estos sectores es demasiado escaza” (Hombre, Corazón de Jesús) “En la montaña más bien no comemos frutas porque los frutos están muy altos y cuando caen los bichos te ganan” (Hombre, Cedral de Miramar).

Hierbas o montes

Como se constató con los informantes claves las plantas para medicina son principalmente traídas de otros lugares para ser cultivadas en los jardines o solares de los entrevistados y que las plantas medicinales del bosque no son, ni eran muy conocidas por los habitantes de la zona.

Entonces, a pesar de que las plantas medicinales fueron en algún momento, un medio esencial para la sobrevivencia de las personas que vivan en este aislado lugar, son pocas aquellas plantas del bosque usadas en medicina, algunas como la zarzaparrilla, y árboles como el azahar y el sabuco o sauco, fueron nombradas en este estudio como plantas que se usaron frecuentemente en el pasado y ahora poco se utilizan.

Las hierbas de bosque, en ambas comunidades han sido usadas por la mitad o menos de la mitad de la población, lo que se explica porque las herbáceas que se utilizan con mayor frecuencia son especies, nativas o exóticas, cultivadas en las casas y utilizadas para medicina.

De las herbáceas de bosque destacan la caña agria, *Costus scaber*, usada por varias personas “para tomar para los riñones” y para la vejiga. Las partes de la planta empleadas son el tallo y la raíz, “Ella hecha raíz, unos palitos en la raíz, me gusta cuando la arranco porque tienen cebolla”.

La preparación se realiza de la siguiente manera; “Cortan los tuquitos, se maja y se pone a hervir se toma el agua, es muy bueno, se toma con cola de caballo que hay en los ríos y pelo de maíz y calzoncillo, que es un bejuquito que hay en la montaña, las 4 juntas, aunque sea sola para los riñones. Este lo herbe se toma con saragundí” también se utiliza mezclada con otras hierbas como lo explica otro informante clave “uno las pica y las hecha en agua, revueltas con saragundí para la vejiga, también se toma el tallo se hace en te o también se parte se cocina para los riñones, se toma revuelto con cola de caballo”.

Las especies de este género, utilizadas para medicina tradicional, se extraen de lugares cercanos a ambas comunidades, ya que, es una planta común en claros y en bordes de bosques, a la orilla de quebradas, en general a baja altura (Real Jardín Botánico, 2018), por lo que no se cultiva “nace sola en las quebradas” como refiere uno de los informantes clave.

Su uso medicinal está documentado en el país y en otras zonas de climas húmedos o muy húmedos, como en las Guayanas donde usan la decocción de la planta entera, como béquico, hipotensor y para tratar problemas urinarios (González, 2013)

La savia en otros lugares del país se emplea como remedio contra la sífilis y resfriados. Las raíces maceradas las aplican para aliviar hemorroides. La infusión de los tallos frescos, junto con hojas de *Hibiscus sabdariffa* (Malvaceae) y *Justicia pectoralis* (Acanthaceae), la administran contra la bronquitis. La decocción de tallos y hojas es tomada contra la neumonía y las flores las emplean para aliviar la irritación de los ojos (González, 2013).

Se ha documentado el uso popular de caña agria en Colombia por los indígenas Andoque y en regiones rurales quienes la recomiendan para la fiebre, la tos y la gripa, es usado como antidiurético y en algunos lugares se consume el zumo para reducir la sed durante las

caminatas (González, 2006). Algunas especies del género se usan para neutralizar venenos de serpientes Crotalidae (Araujo *et al.* 1999, Lans *et al.* 2001, Otero *et al.* 2000).

Las especies del género *Costus* tienen múltiples usos medicinales en las diferentes culturas a lo largo de su distribución geográfica, aunque existe una coincidencia en algunos usos, otros son muy locales, como el uso combinado con otras especies para las afecciones de riñones y urinarias que se documenta en ambas comunidades de la zona de amortiguamiento.

Otra herbácea de bosque utilizada en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB es la Insulina, *Justicia costaricana*, el uso de esta especie es particularmente llamativo, ya que hay registro de su uso en otros lugares del país según la bibliografía, tampoco existen artículos académicos que relacione a alguna especie del género *Justicia* con el nombre común de insulina o isolina

Los informantes claves utilizan a la planta insulina “para la azúcar, cuando el páncreas, el cuerpo deja de producir insulina uno toma de esto”. Es importante mencionar que uno de los informantes clave reconoce que es una planta medicinal conocida recientemente en la comunidad “Este es Isolina, es medicinal también yo muy poco la he usado, no hace mucho la conocí.”

También hay que destacar que su cultivo en jardines no sólo es reciente, sino que se trasladó la planta de otros lugares del país “Janette lo compró en un vivero en Puntarenas”. Todos estos antecedentes nos llevan a concluir que en primer lugar esta es una planta de introducción y uso reciente, por lo tanto, se puede pensar que la adquisición de conocimiento es un proceso dinámico que se renueva y aumenta con el tiempo.

En segundo lugar, se cuestiona las fuentes de información y la distorsión del conocimiento, ya que alrededor del año 2015 se mostró en los medios de comunicación nacional las propiedades de una planta llamada insulina, que tenía propiedades contra la diabetes, según lo publicado en periódicos como la Extra.

Aunque existen numerosos estudios sobre las propiedades de la insulina, este nombre vernáculo se refiere a la especie *Boussingaultia baselloides* cuyo nombre válido actualmente es *Anredera baselloides* (Kunth) Baill (ITIS, 2018). Esta planta de la familia Basellaceae, por lo tanto, es muy diferente en morfología de aquellas especies del género *Justicia*.

Pseudelephantopus spiralis o Lechuguilla, usada para hacer escobas en el sitio de estudio, se distribuye en Colombia, Venezuela, Brasil, Perú, Ecuador, Bolivia, Argentina, Panamá, Costa Rica, Puerto Rico y Las Antillas (ITIS, 2018). Según León y Poveda (2000) en algunos lugares del país se conoce como escobilla, lechuguilla o escoba real a la especie *Pseudelephantopus spicatus* (Juss. ex Aubl.) Rohr, la que morfológicamente es muy similar a *P. spiralis*. Ambas utilizadas para confeccionar escobas rústicas, por su característica de los tallos duros y flexibles. Lo que coincide con otros tipos de plantas con uso sinónimo. Es decir, plantas que comparten características morfológicas similares, pero con distribución geográfica diferente se nombran y usan homológamente.

Ageratum conyzoides L., Santa Lucía o Curia, es una hierba de crecimiento común entre los 800 y los 1500 metros, las flores son generalmente de color morado pálido, aunque hay algunas plantas con flores blancas. Florece al finalizar la estación lluviosa cuando potreros y campos de cultivo se cubren con sus flores. Para el 31 de diciembre se acostumbra en algunos lugares del país vender ramilletes de las flores, las que se usan para intercambiar. (León y Poveda, 2000).

En Cedral y Corazón de Jesús se pueden encontrar las flores en los potreros, aunque no se venden ramilletes, como en otros lugares del país, los informantes claves dicen que “la blanca es con suerte” aunque no es una práctica extendida en la población cortar ramilletes para usarlos con esa finalidad.

Varias especies del género *Anthurium*, Tabacón, son especies útiles de la ReBAMB, ésta hierba terrestre y epífita que crece en ambas vertientes entre los 0 y los 1500m.s.n.m. entre México y Panamá, lugares de cultivo de las especies por su valor ornamental (León y Poveda, 2000). En ambas comunidades se utiliza a *Anthurium salvinii* o *Anthurium spp.*

como plantas ornamentales, “Lujo”, “Adorno”, “lo usamos como ornamental”. Las especies de este género son y/o fueron extraídas del bosque “de montaña, también uno la usa las lleva”. La extracción actual del bosque se reconoce como indebida “hay mucho en la montaña, pero ahora si los trae uno también se enojan los viejos, la forestal han jodido tanto”.

No existe una correlación estadística entre el sexo y el uso de las hierbas, aunque porcentualmente las mujeres usan más las hierbas que los hombres, a su vez en las entrevistas en profundidad fueron las mujeres las que mayoritariamente se refirieron al uso de montes. Los principales usos de las herbáceas se relacionan con actividades domésticas como barrer y adornar ó con el uso medicinal.

El conocimiento que tienen las mujeres sobre plantas medicinales y el uso que les han dado para curar los padecimientos más usuales está muy bien documentado en el mundo, esta influencia histórica que han tenido las mujeres en la medicina ha sido decisiva para llegar a conseguir los grandes avances en la curación de las enfermedades y mantener la salud en la población mundial (Corral, 2012).

Las mujeres han desarrollado conocimientos para seleccionar, cultivar y usar plantas medicinales que han servido para el avance de la herbolaria y la medicina, sin embargo, por considerarse esta actividad como parte de las labores domésticas, no ha recibido reconocimiento ni remuneración económica, lo que ha ocultado los aportes femeninos (Albertí, 2006).

La contribución de las mujeres conocedoras de plantas ha traído calidad de vida a los grupos domésticos rurales, avances en el conocimiento científico médico y el cuidado de los recursos naturales (Alberti, 2006), lo mismo ocurre en las comunidades de la zona de amortiguamiento donde los principales referentes de medicina natural son mujeres quienes por generaciones han cultivado plantas medicinales cerca de sus hogares.

En cuanto a la relación no significativa entre sexo y hierbas, hay que mencionar que sólo se midió un factor para determinar la correlación, la cantidad de personas que dice haber utilizado este tipo de plantas, pero otros análisis como la cantidad de especies herbáceas mencionadas, especialización de los informantes claves, partes utilizadas y formas de preparación; seguramente el análisis de estos otros factores variaría el resultado, como se ha demostrado en otros trabajos realizados en Costa Rica que no existe diferencia significativa entre la cantidad de conocimiento que tienen hombre y mujeres, pero si hay diferencias cualitativas en torno a las formas de preparación y aplicación (Ochoa et. al. 1997).

El uso de hierbas en Cedral se correlaciona positivamente con el grado de escolaridad, por lo que a mayor grado de escolaridad mayor uso de hierbas, aunque en Corazón de Jesús no hay una correlación significativa existe la tendencia a que la población con mayor grado de escolaridad a usado mayoritariamente este tipo de plantas.

Esta tendencia puede ser explicada por los cursos de capacitación recibidos (charlas, talleres etc.) ya que éstos son llevados a cabo por las personas con mayor grado de escolaridad, sobre las fuentes de aprendizaje en Cedral que indica a talleres, la universidad y capacitaciones como lugares donde se adquirió conocimiento sobre plantas, esto después de los familiares cercanos.

Otra de las posibilidades es que el acceso a los medios de comunicación como internet, radio, televisión y medios escritos tenga alguna influencia en el conocimiento y eso de algunas herbáceas como el caso de la Insulina presentado anteriormente. De lo que sí se tiene certeza es que hay una influencia de la educación formal en el conocimiento de las herbáceas.

Palmas

En Cedral y Corazón de Jesús el uso de palmas es menor que el de árboles para madera, árboles para leña y las orquídeas. La mitad de las personas en ambas comunidades dicen haber usado alguna vez en su vida este tipo de plantas y la otra mitad dice no haberlas usado. Hay una tendencia (no significativa) entre el sexo y el uso de palmas, los hombres son quienes han usado con mayor frecuencia este tipo de plantas que las mujeres.

La tendencia de uso acorde a la escolaridad muestra independencia entre el grado de educación y el uso de palmas, los principales usos nombrados fueron adorno y alimento. Aunque la práctica de ir a surtubiar y palmitiar actualmente es mínima, aun se utilizan con frecuencia las pacayas para adornar en festividades religiosas y en expresiones socioculturales tradicionales populares como el turno.

En Corazón de Jesús las personas adultas mayores han usado en mayor porcentaje las palmas que aquellas jóvenes, lo que es coincidente y esperado acorde a las limitaciones legales para acceder al recurso. En Cedral pareciera que la edad no es una variable importante en el uso de palmas, ya que independiente de la edad de los encuestados proporcionalmente la mitad de las personas en cada intervalo etario ha usado algún tipo de palma de montaña.

El lugar de procedencia es una determinante en el uso de palmas, las personas oriundas de Cedral y Corazón de Jesús han utilizado con mayor frecuencia palmas de montaña que personas provenientes de otros lugares del país y del extranjero.

Posiblemente la actividad de utilizar palmas de la montaña es culturalmente propia de la historia de estas comunidades, por lo tanto, las personas que vienen de otros lugares del país no tuvieron acceso a este recurso antes de la creación de la reserva biológica y por lo tanto antes que se prohibiera el ingreso y disminuyera el uso de palmas.

En cuanto a las personas oriundas de comunidades aledañas a la reserva pudieron tener acceso a este tipo de recurso del bosque cuando eran pequeños o jóvenes, lo que es consistente con el tiempo de residencia que muestra un aumento del porcentaje del uso de palmas después de 20 años de residencia en la comunidad.

Entonces, ¿Cuáles son estas palmas de montaña utilizadas? La pacaya es una de estas palmas utilizadas en ambas comunidades, este nombre vernáculo se les da a diferentes especies del género *Chamaedorea*, en especial las que tienen hojas pinnadas. En Costa Rica hay 25 especies, unas pocas son ornamentales en patios y jardines, aunque esta práctica está desapareciendo (León y Poveda, 2000). En el país pareciera que el uso comestible está desapareciendo en comparación con otros países de Mesoamérica, donde se usan las inflorescencias estaminadas aún no abiertas, como verdura (León y Poveda, 2000).

La especie más común *C. costaricana*, crece en ambas vertientes, entre los 600 y los 1400 m forma macollas hasta de 40 tallos de forma de caña, hasta de 4m de alto, las hojas tienen de 8-20 pares de foliolos. Esta especie es una de las palmeras más apreciadas para decoración interior en Estados Unidos y Europa (León y Poveda, 2000).

En contraste con lo descrito por León y Poveda (2000) el uso ornamental de Pacaya, en ambas comunidades, es una práctica habitual, que no muestra indicios de desaparecer como en otros lugares del país. Esta se utiliza para “adornar la iglesia”, “adornar el portal” y también como adorno en otras expresiones socioculturales tradicionales.

Con relación al uso como alimento, este es poco frecuente entre los entrevistados, quienes comentaron utilizar el palmito de la pacaya para consumo. No se identificó el uso comestible de otras partes de la planta como ocurre en otros lugares de Mesoamérica. Se reconocen diferentes tipos de pacayas las que se utilizan a su vez con diferentes fines, pacaya, la pacaya danto y la pacaya amarga y pacaya batan.

Otra de las palmas mencionada fue *Iriartea deltoidea*, se le conoce en la zona como Palmilera, Palmito y Palmito dulce, en la literatura se encuentran nombres comunes como consuelo de mujer, chonta negra, palmilera y palmito dulce. Según la UICN esta especie se encuentra en categoría Least Concern (LC), tolerante a amplios rangos de hábitats (incluyendo áreas pobladas) y abundante en los lugares donde existe.

Euterpe precatoria es otra de las especies conocidas como palmilera, no se encuentra en el Inventario Florístico de la ReBAMB (Gómez- Laurito y Ortiz, 2001), pero está presente dentro de la Reserva, actualmente no se encuentra en ninguna categoría de conservación de la UICN. Sólo se constataron usos culinarios para esta especie en ambas comunidades, aunque se han documentado usos medicinales en algunos pueblos indígenas de Surinam (González, 2013).

Bromelias

En general las personas de ambas comunidades dicen no utilizar las bromelias, esto debido principalmente a que pocas personas conocen a estas epífitas por ese nombre, durante la investigación se identificó que el nombre de piños es aquel más conocido entre los habitantes de ambas comunidades.

Tipos de Plantas usadas según creación de la Reserva Biológica

Al comparar el porcentaje de personas, mayores y menores de 30 años, que alguna vez en su vida han utilizado los tipos de plantas, en ambas comunidades, hay un menor porcentaje de personas bajo los 29 años que nunca han utilizado árboles para madera, orquídeas y palmas, en comparación con aquellos mayores a 30 años. Este tipo de plantas son aquellas que se extraían del bosque para uso en construcción, adorno y alimento, lo que muestra que existe un cambio en los hábitos de obtención de especies del bosque antes y después de la restricción de acceso al bosque debido a la categoría de manejo del área.

En cuanto a los árboles para leña, aún se utilizan, ya que en los hogares se consume este tipo de combustible para cocinar. Se observa, entonces, que no hay diferencia entre las personas mayores y menores de 30 años que utilizan de este recurso, pero si existe una diferencia entre las especies usadas. Personas menores a 30 años mencionaron especies como el higuierón (*Ficus spp.*), el guarumo (*Cecropia peltata* y *Cecropia spp.*), guayabo (*Psidium guajava*), guabo (*Inga stenophylla* e *Inga spp.*) y el tubú (*Montanoa guatemalensis*) y en las personas mayores de 30 años mencionan además de los anteriores árboles propios del bosque.

Uso de plantas en el pasado

Las actividades agrícolas realizadas en el periodo de formación de la comunidad de Cedral eran principalmente la siembra de caña, y en menor medida, frijoles y maíz, que estaban destinadas al consumo de subsistencia de las familias, por lo que la actividad mercantil no se realizaba en la comunidad. (Fernández y Saborío, 2002).

Según datos del año 2002 las familias en la Comunidad de Cedral realizaban actividades agrícolas en unidades productivas campesinas y actividades extractivas de los recursos naturales, las cuales eran un medio para la sobrevivencia humana y una forma de ingresos monetarios. La comunidad de Cedral hace 15 años seguía manteniendo su tradición agrícola con la producción de nuevos cultivos como el café, vainica, tomate, repollo, entre otros acorde a los requerimientos del mercado, además las familias en las épocas no productivas venden su fuerza de trabajo convirtiéndose en asalariados, para después volver a trabajar en su tierra, lo que es un elemento característico de las unidades productivas campesinas contemporáneas (Fernández y Saborío, 2002).

En Cedral desde su formación como comunidad, sus habitantes han desarrollado actividades extractivas como complemento a sus ingresos monetarios (mediante la venta de flora y fauna) y a través del consumo familiar para la satisfacción de necesidades básicas (Fernández y Saborío, 2002).

Estas actividades extractivas realizadas para la sobrevivencia documentadas por Sánchez (2000), son la cacería ilegal (realizada por monteadores para cazar tepezcuintle, cabro de monte, danta, saíno, chanco de monte, guatusa y venado), extracción de plantas (realizada por materos que comercializan orquídeas, helechos, palmas y otras plantas ornamentales con valor comercial), extracción de palmito (actividad desarrollada específicamente en semana santa), extracción de Lana (específicamente en época navideña) y la deforestación que se desarrolla para extraer madera, realizar ganadería, realizar siembras de plantas ornamentales o la construcción de viviendas. (Sánchez, 2000)

Al consultar sobre el uso de plantas de los abuelos o padres, el promedio de menciones fue mayor que aquellas plantas usadas por los encuestados durante su vida. En Cedral se hicieron en promedio 4,6 menciones por persona y en Corazón de Jesús 5 menciones por persona para los usos de padres y abuelos, en contraste el promedio de plantas usadas por los encuestados que en Cedral corresponden a un promedio de 2,16 plantas mencionadas por persona y en de 3,57 plantas en Corazón de Jesús. Esta es una evidencia de que ha disminuido la cantidad de plantas usadas en el pasado con respecto a las que se usan actualmente.

Se analizó el nombre vernáculo de las plantas y su utilidad, contraponiendo pasado con presente, lo que evidenció la pérdida de algunos usos, por ejemplo, lo más usado por padres y abuelos en Cedral es la lana seguido por el guarumo y los bejucos. En cambio, las plantas con mayor número de menciones en el uso del encuestado fueron el sapote, palmito, guayabo y cedro.

La lana no fue mencionada por las más de 4 personas en el uso de los encuestados y tampoco fue mencionada entre las plantas que otros utilizan al presente en la región, al comprar estos datos con los referidos por Sánchez (2000) donde se menciona la extracción de lana como una de las actividades desarrolladas en las comunidades de la zona de amortiguamiento durante la época navideña se podría deducir que uso actual es bajo, debido por lo menos a dos factores, el primero la prohibición de extracción y segundo el reemplazo de materiales en los portales.

Lo mismo ocurre con los bejucos, ya que no se nombra entre las plantas de uso actual en la comunidad, pero si algunas personas cuando eran jóvenes o pequeñas los utilizaron para hacer canastos o curar animales, pero esta práctica al presente fue reemplazada por canastos de plástico y por medicamento para los animales.

El guarumo es un árbol que se puede encontrar en bosque primario secundario y potreros por lo que su uso no requiere necesariamente ir al bosque o montaña a buscarlo, esta puede ser una de las razones por las cuales aún se usa este tipo de árbol del género *Cecropia*.

En la comunidad de Corazón de Jesús el quizarrá clavo es una de las especies que se nombró frecuentemente, usada por padres y/o abuelos, por el entrevistado y por otros en la región, estas lauráceas que sirven en construcción se utilizaron en el pasado y se emplean en el presente. Aunque no se puede medir a ciencia cierta cuanto se utiliza actualmente, se puede decir que, de acuerdo a las entrevistas en profundidad, la frecuencia de uso es menor que años atrás.

En la figura comparativa entre ambas comunidades, se observa que porcentualmente los padres o abuelos de los entrevistados, usaban con mayor frecuencia árboles para construcción en Corazón de Jesús que en Cedral, lo mismo ocurre con la medicina para humanos, la medicina para animales, la leña, adorno en navidad, conservar, reforestar y embellecer las casas. Es decir, había un mayor uso de los recursos del Bosque en Corazón de Jesús.

Las costumbres del ayer tienen gran significado para las sociedades actuales, pues son sus raíces, son todos aquellos aspectos que, de una u otra forma, nos dan patrones de identificación que son la “cuna” de nuestra cultura popular. (Alfaro, 2006)

Aprendizaje sobre plantas y transferencia de conocimiento

En la comunidad de Cedral el conocimiento transmitido de padres a hijos es aquella forma de aprendizaje más frecuente, seguida por las enseñanzas entregadas por las madres. La abuela y el abuelo constituyen el tercer modo de aprendizaje más frecuente.

El origen del aprendizaje sobre plantas de la montaña, en Corazón de Jesús, es por enseñanzas del padre para más de 68% de los entrevistados, seguidas por las enseñanzas adquiridas de la madre que representa el 40% de los entrevistados, en tercer y cuarto lugar de frecuencia se encuentran los aprendizajes del abuelo y la abuela respectivamente.

Aunque los medios de comunicación no se consideraron como una fuente de aprendizaje (la televisión es nombrada sólo en Cedral) se constató en las entrevistas en profundidad una influencia de los medios de comunicación en el conocimiento de las plantas medicinales como ejemplo está la moringa o la insulina, que son de uso reciente.

De las plantas que están en la Farmacopea Caribeña 58% son especies nativas de América y el 42% restante son plantas introducidas al Caribe desde otros continentes del mundo (Ocampo,2005). Por lo tanto, es de esperar que el conocimiento sobre las plantas medicinales sea un sincretismo entre especies exóticas y nativas.

En las últimas dos décadas se han realizado diversos trabajos de investigación etnofarmacológica y taxonómica en la región de Centro América y el Caribe. Resultados de estos estudios es que se estima alrededor de 989 especies medicinales, de las cuales el 83% son nativas y 25% de estos se encuentran en Ecosistema de Bosque (Ocampo y Robles, 2000). El conocimiento de plantas medicinales de bosque se adquiere con la experiencia empírica.

En cuanto a orquídeas y bromelias, existe la particularidad de que el nombre vernáculo coincide con el género del nombre científico, por ejemplo, el nombre común *Brasia* son especies del género *Brassia*, los llamados *Catacetos* son del género *Catacetum*, lo mismo ocurre con las *Estanopias* del género *Stanhopea*, lo mismo sucede con otros nombres comunes.

Esto es una evidencia de un conocimiento que pasa del mundo de la academia a los campesinos, este conocimiento puede estar siendo transferido por talleres, libros, o por el boca a boca de quienes les interesa este tema y se juntan con otros que investigan sobre el tema, como se pudo constatar con algunos informantes claves constatan este tipo de aprendizaje *“de mi hermana Ana aprendí también, porque sabe mucho de matas, porque es amiga de un señor que hace exposiciones”*.

El estudio sistemático de la flora de Costa Rica se inició en la primera mitad del siglo XIX, sobre todo después de la llegada al país del naturalista danés Anders Sandoe Oersted en 18462 (García y Morales, 2005) por lo tanto, es una acumulación de conocimiento de casi dos siglos que se ha permeado en el conocimiento popular.

Las fuentes de aprendizaje como talleres y capacitaciones sólo fueron nombradas en Cedral y en su mayoría por hombres que están dentro de los intervalos de edad de 41 a 73 años, las capacitaciones son registradas como una fuente de aprendizaje de plantas de montaña por personas entre los 30 y los 51 años.

Al comparar las fuentes de conocimiento entre diferentes intervalos de edad en Corazón de Jesús, se observa que independientemente de la edad del encuestado la primera referencia es el padre, seguido por la madre.

Las referencias de aprendizaje en ambas localidades para ambos sexos refieren al padre, como principal fuente de conocimiento sobre las plantas de montaña seguido por la madre. Esto se debe a que los hombres son los que mayoritariamente se han vinculado a las actividades del bosque como por ejemplo la extracción de madera y bejucos.

En cambio, las mujeres más bien han utilizado plantas para medicinas y para adornos. Las afirmaciones de los informantes clave *“A mi mamá le gustaban, pero de jardín ornamentales y más que todo las plantas medicinales”* confirman esta tendencia.

Otra fuente de aprendizaje poco mencionada durante las encuestas fueron las personas externas a la familia, que cumplen o cumplían un rol específico en la comunidad, como por

ejemplo las parteras, quienes fueron reconocida por los informantes clave de sexo femenino una fuente de aprendizaje muy común, una de las más nombraron a estas mujeres

“Aprendí de mi mamá, que aprendió de las abuelas, y de las parteras o también mi esposa conoce bastante porque la abuela de ella era partera, , una vecina, era partera de ella aprendí”.

Se menciona también por los informantes clave las raíces indígenas del conocimiento, estas no se mencionaron en la encuesta, una posibilidad es porque no encontrarse dentro de las opciones del instrumento o porque la pregunta estaba dirigida a una fuente de aprendizaje, que pudo considerarse desde una visión práctica como una persona o institución, en cambio las raíces indígenas son una categoría semántica diferente que forma parte de las cosmovisiones, no de un tipo de institución o un parentesco en específico.

A su vez tampoco se puede determinar cuánto es lo que se aprendió de las culturas indígenas ya que sólo dos informantes claves comentaron que los conocimientos de sus antepasados provenían del conocimiento indígena, *“Los antepasados eran los que hacían todo eso, los indios”* y *“Mi abuelo era curandero dice la leyenda que él tenía un secreto que le habían dado los indios”.*

Al llegar los primeros habitantes a Cedral y Corazón de Jesús lugar estaba deshabitado, por lo que no existió un contacto directo entre alguna cultura indígena existente en la zona y los primeros habitantes, aunque existen evidencias culturales de la influencia indígena en el conocimiento de los habitantes del valle central.

Históricamente el intercambio de conocimiento entre los españoles llegados a Costa Rica y los indígenas se cataloga como pobre a diferencia o en comparación con otros países de Centro América (León y Poveda, 2000). Esto explicaría porque los campesinos mestizos reconocen muy poco la raíz indígena de su conocimiento.

Los nombres de las plantas y animales, en Costa Rica, son un aporte de la cultura campesina. Históricamente los españoles que poblaron Costa Rica eran soldados o agricultores de escasa cultura, que pudieron ver en la naturaleza rica y variada del país, más un estorbo en sus trabajos que una maravilla a contemplar y entender.

Por otra parte, la población indígena poca y díscola, con nivel cultural inferior a las de México y Guatemala no entran en contacto profundo con los conquistadores, de modo que el intercambio entre las dos etnias no condujo a una cultura mixta que se puede encontrar en otros países de la América Central (León y Poveda, 2000).

Una de las evidencias de la raíz indígena en el conocimiento de las plantas de Costa Rica es la procedencia de los nombres comunes que según Jorge León y Luis Poveda se diferencian entre los nombres españoles aplicadas a plantas americanas, nombres antillanos, nahuatlismos, nombres suramericanos, nombres de origen jamaicanos, originarios de dialectos locales, nombre de plantas dialectos indígenas, invención local (León y Poveda, 2000)

Otro análisis del estudio son los métodos de aprendizaje, en su mayoría través de la práctica a lo largo de las generaciones que han vivido en ambas comunidades, *“Aprendí de mi mamá, que aprendió de las abuelas”*, *“Conocer de hierbas medicinales es una tradición de familia”*. Se sintetizó los tipos de aprendizajes identificados en el estudio, los que son un reflejo de la idiosincrasia campesina y un espejo de ambas comunidades.

- la práctica cotidiana a través del quehacer del hogar *“va y tráiganse una escoba, va y córtense un palo”*
- la transmisión oral con el nombre y las propiedades específicas de cada planta útil *“esto se llama escoba, sirve para sacudir”*
- Identificación de plantas venenosas *“ Mi papa nos enseñó cuales hay que cortar. Había algunas matas que él decía que eran venenosa”*
- Observación *“ Papá aquí buscaba la zarzaparrilla, y esa le daba en una hoyo, hasta que se pone como un vino y se toma de poquitos”*

Entre las enseñanzas aprendidas (según los informantes claves) fueron el nombre y propiedades de las plantas sino también la valoración y el efecto por las plantas el bosque y el entorno. En el trabajo con la tierra se aprendió la valoración de la naturaleza, se enseñó a cuidar a las plantas del bosque. Esta práctica se ha perdido porque actualmente los jóvenes no van a trabajar todo el día con sus padres al campo, sino que van a la escuela o al colegio por lo que los tiempos de aprendizaje directo con los adultos se reduce. Algunos creen que ahora los jóvenes conocen más sobre la naturaleza, pero valoran menos el entorno.

2. Importancia y valoración de la vegetación para los habitantes de la zona de amortiguamiento

Importancia de la Montaña

En ambas comunidades la importancia de la montaña tuvo una alta valoración, con promedios cercanos a 10, éste el valor máximo en la escala de las respuestas posibles. El valor o la importancia de la montaña se explica por diferentes motivos, algunos de los cuales son institucionales o legislativos, que es la consecuencia directa de las leyes y políticas aplicadas por el estado.

El conjunto de medidas, primero la prohibición y segundo la compensación monetaria por cuidar el bosque (PSA) han generado un cambio de mentalidad y comportamiento en aquellas personas beneficiadas.

Otro de los motivos de la alta valoración que la comunidad le asigna a la montaña se refiere a las vivencias personales y emotivas que han tenido en el bosque a lo largo de su vida, por ejemplo, las personas asiduas a “andar por la montaña”, tienen sentimientos como la felicidad o tranquilidad, por lo tanto, la montaña tiene una alta importancia para estas personas.

Otra explicación de esta alta calificación, a la importancia de la montaña, se debe a la calidad de vida que algunos consideran, les proporciona vivir cerca del bosque, por ejemplo, algunas personas que han vivido en ciudades dicen que valoran muchísimo más vivir en el campo

donde exista bosque cerca, debido a razones como el paisaje, la cantidad de espacio, la facilidad para sembrar, la cantidad de dinero y recursos necesarios para alimentarse y vivir.

Por último, esta alta calificación en ambas comunidades también se puede explicar por la conciencia que tienen algunas personas en los servicios que les brinda el bosque, por ejemplo, algunos servicios de regulación y de soporte como el oxígeno y el agua, también servicios de aprovisionamiento como la leña y la madera, por lo que se valora la utilidad o beneficio que se obtiene del bosque.

Importancia de las plantas de montaña en la vida cotidiana

En ambas comunidades la importancia de las plantas del bosque en las actividades cotidianas fue más baja que la importancia de la montaña. Esto se explica porque las plantas de bosque de uso cotidiano directo son utilizadas con menor frecuencia, pero se reconoce como de primera importancia las plantas de la montaña por el oxígeno que se requiere cotidianamente.

Entonces el significado sobre la importancia o lo que se entiende por importancia es diferente entre las personas de cada comunidad, encontrándose algunas líneas de convergencia como; la importancia de las plantas en términos estéticos, en términos de necesidad para la existencia en el contexto rural, en términos de las funciones que cumplen en la vida de cada persona, en términos emocionales y de salud mental, también se identifica la importancia en términos de plantas útiles para uso medicinal, como también por sus beneficios como el aire y la regulación de la temperatura.

Significado personal de la montaña

Una medida cualitativa de la importancia del bosque para los habitantes de ambas comunidades fue la palabra que más identifica a cada persona con la montaña, la palabra más mencionada VIDA. En ambas comunidades se relaciona al bosque o montaña con sentimientos positivos, lo que se reafirma con el alto porcentaje de personas con sentimientos negativos o desagradables en caso de que el bosque desaparezca.

Esta valoración positiva del bosque puede responder a diversas causas o factores, como algunos a nivel nacional históricos, considerando que a partir de la primera Ley Forestal (1969) el país ha venido escribiendo una historia diferente en la cual, la conservación de los recursos naturales, el desarrollo social, las actividades industriales, la reforestación y el bienestar económico de las comunidades rurales y del país en general se han ido compenetrando hacia un manejo más integrado de los recursos (FAO, 2018).

Por otra parte, en 1979, el Estado Costarricense inicia un sistema de incentivos para el fomento a la reforestación, con la idea de motivar a los propietarios de fincas para que hicieran el cambio, sembraran árboles y protegieran los bosques. Esa fue la primera generación de los llamados “incentivos forestales” que hay dejado algunas lecciones aprendidas del Programa de Servicios Ambientales, ha contribuido a que se dé una mayor apropiación de los bienes y servicios que generan los ecosistemas boscosos permitiendo cambiar la percepción tradicional del bosque solo como productor de madera.

Se ha incrementado una mayor conciencia y conocimiento sobre los servicios ambientales, generándose una serie de estudios sobre valoración y cuantificación de dichos servicios, así como la identificación e implementación de nuevos esquemas de cobro y pago. (Araya, Canet y Sevilla, 2001).

También se debe considerar que, existe un acervo de conocimiento rural transmitido de una generación a otra, determinado, por sus características etnoculturales, socioeconómicas y políticas. Autores como Altieri (1992), plantean cuatro dimensiones del conocimiento tradicional campesino. Estas dimensiones del conocimiento tradicional a su vez inciden en la percepción que los habitantes de las zonas rurales tienen de su entorno y por lo tanto, la valoración que hacen de este.

Las dimensiones del conocimiento campesino se describen como (Altieri, 1992)

1.- Conocimiento sobre taxonomías biológicas locales: El conocimiento campesino utiliza sistemas complejos para clasificar plantas y animales, donde “el nombre tradicional de una planta o animal revela el status taxonómico de ese organismo”. Hay diversas evidencias que reflejan una alta correlación entre la taxa campesina y la científica.

2.- Conocimiento sobre el entorno natural: En los problemas concretos y prácticos que deben resolverse durante la gestión del ecosistema, el campesino posee conocimientos del agroecosistema en cuatro escalas: geográficas (clima, nubes, vientos, montañas, altitud); física (topografía, minerales, suelos, microclima, agua, etc.); vegetacional (conjunto de masas de vegetación), y biológica (plantas, animales y hongos).

3) Conocimiento sobre las prácticas agroproductivas: Diferencia algunas características de las prácticas agrícolas campesinas al confrontarlas con problemas específicos de pendientes en declive, inundación, sequía, plagas, enfermedades y baja fertilidad de suelos.

4) Conocimiento campesino experimental: Este tiene un fuerte componente que se deriva de la observación del ecosistema y del aprendizaje empírico de la práctica. Así, el campesino tradicional ha realizado históricamente una selección de variedades de semilla para ambientes específicos, de naturaleza cuasi-simbiótica.

Importancia de la montaña para los ancestros

El término importancia, es comprendido de manera diferente al referirse a los padres y abuelos, ya que, según palabras de los entrevistados, la importancia de la montaña para sus antecesores estaba determinada por el uso de los productos maderables más que por una valoración en términos de conservación. Esta diferencia se refleja en las encuestas de ambas comunidades donde el promedio de importancia es menor para padres y abuelos que para el entrevistado.

La importancia en el caso de los antepasados se entendió como el uso de los recursos del bosque, por parte de los padres y abuelos de los entrevistados. Por lo tanto, cuando se utilizaba ese criterio de respuesta la calificación realizada era entre 9 ó 10. En cambio, las personas que entienden importancia como cuidado y protección calificaban a sus padres y abuelos con notas más bajas.

Algunos informantes claves expresan que existía mucho desconocimiento respecto a las implicancias de la deforestación, por lo que las personas utilizaban cualquier lugar de la montaña para la corta de árboles, sin considerar aquellos lugares no adecuados para el desarrollo de cultivos.

La deforestación obedece a las regulaciones en materia de tenencia forestal que propiciaron la deforestación y el desmonte, con la Ley de Cabezas de Familia (1909, 1924 y 1934), la Ley de Informaciones Posesorias (1941), la Ley de Parásitos (1942) y la Ley de Tierras y Colonización (1969). Esta última otorgó la administración de la propiedad forestal al Instituto de Tierras y Colonización y, en conjunción con una política del Ministerio de Agricultura y Ganadería y con el apoyo crediticio de la Banca Nacional, estimuló la deforestación para acceder a la propiedad privada (Chacón, 2018).

Fue una época de liberalidad absoluta de la explotación forestal, con las salvedades que se establecieron como parte de la propiedad agrícola del Estado (Chacón, 2018), esta situación tiene un revés en el año 1969 con la aplicación de la Ley Forestal N° 4465, esta ley contempla como políticas del Estado la forestación y reforestación de los bosques y terrenos, y la promoción, por medio de incentivos (Chacón, 2018).

El poco conocimiento de las consecuencias de la deforestación a nivel país, se debe a su vez de las tendencias mundiales en siglo XX, una época en medio de grandes adelantos tecnológicos, con la revolución industrial consolidada y una visión utilitarista y reduccionista de la naturaleza.

Servicios y beneficios ambientales

Al determinar los beneficios de la montaña que perciben las personas de ambas localidades de la zona de amortiguamiento de la ReBAMB, se obtiene que hay una alta apreciación o entendimiento que el bosque en su conjunto genera servicios o beneficios a la población. Definidos como aprovisionamiento, regulación, culturales que incluye el ámbito social o bienestar personal y servicios de apoyo. Estos complementados con la percepción actual de la legislación y políticas públicas ambientales.

Cantidad de Montaña en los últimos 10 años

En Cedral y Corazón de Jesús no hay un consenso sobre si la cantidad de bosque ha aumentado, disminuido o sigue igual. Llama la atención el porcentaje de personas que dice que la cantidad de bosque en Cedral ha disminuido en los últimos 10 años, (el 31 %), al igual que en la comunidad de Corazón de Jesús, en la cual el 20% de la población dice que la cantidad de bosque ha disminuido. Se esperaría que con las medidas de protección y conservación la percepción de disminución del bosque fuese mínima.

Lo anterior puede deberse a pequeñas deforestaciones que se hacen evidentes con el transcurso del tiempo para la expansión de las fincas. Al presente en ambas comunidades se trabaja con ganado, lo que requiere expansión del terreno sin bosque. Esta expansión es silenciosa, ya que se trabaja los bordes o rondas.

Por otro lado, se generan deslizamientos de tierra en lugares con mayor pendiente y potreros. Durante el estudio los encuestados y los informantes claves dicen que en ocasiones específicas se utiliza los árboles del bosque para madera, aunque esto son eventos esporádicos, pueden estar influyendo en la percepción de la cantidad de bosque que existe en la zona.

Hay que destacar que la pregunta se refiere a una percepción por lo que para determinar si efectivamente existe un aumento o disminución de la cantidad de bosque habría que realizar otros tipos de análisis que determinen de la cobertura de suelo y sus variaciones en el tiempo.

3. Prácticas de manejo de las especies vegetales en la zona de amortiguamiento

El proceso de domesticación de plantas, de acuerdo con León, 1992, existen dos factores principales en el proceso de domesticación:

- a.- La habilidad del ser humano para escoger, manejar y conservar las especies útiles, la cual depende de la capacidad innata y del grado de cultura.
- b.- La riqueza de especies en un área determinada, que ofrezca un material amplio y variado donde las personas pueden escoger los elementos que necesita.

En principio la domesticación es un proceso continuo en el tiempo, aún hoy en día pueblos nativos en el trópico continúan identificando especies. La domesticación y cultivo de plantas medicinales y alimenticias es muy antigua. El proceso de domesticación consiste en etapas descritas que comienzan con la selección de materiales silvestres, la agricultura incipiente, la agricultura avanzada (Ocampo, 1994).

La llegada

Según los relatos recogidos durante la investigación, el uso de las plantas del entorno era una necesidad para la sobrevivencia, de esta forma es que se utilizó la madera del bosque para construir ranchos y casas, las plantas para medicina y utensilios del hogar, las palmas y frutas para la alimentación y la leña como recurso principal para cocinar.

A partir de 1970 se dio en Costa Rica la universalización de la atención de la salud mediante la unificación de hospitales, la atención médica ambulatoria y el desarrollo de programas de atención primaria. Además, se elaboró un Plan Nacional de Salud, en el cual se destacaban como prioridades la atención del embarazo y del parto, la lactancia materna y el control y la erradicación de enfermedades prevenibles mediante vacunación (diarreas y parasitosis, infecciones respiratorias agudas y desnutrición). En esa década también se dio en el país un aumento en la importación de medicamentos (García y Morales, 2005).

La mayoría de las familias en Cedral utilizan el terreno donde se encuentra la vivienda, para realizar sus principales actividades productivas como la siembra, cuidado de animales y la economía informal. (Fernández y Saborío, 2002)

Manejo de frutos del bosque

En general el manejo de árboles del bosque con frutos comestibles se clasificó en la extracción y la domesticación. En el ámbito de la extracción se pueden realizar dos subcategorías, árboles presentes en bosque primario como el zapote y algunas marías o mariquillas, se extraen las frutas directamente para ser comidas en el momento o para ser comidas en las viviendas.

Domesticación o siembra de plantas del bosque en las casas o en las fincas para tener disponibilidad del fruto más cerca de las casas. Es una práctica habitual respecto a todo tipo de plantas, pero actualmente se desarrolla con poca frecuencia.

Existen autores que proponen a estos productos forestales no maderables como un posible negocio que pueden tener las comunidades cercanas a las áreas protegidas, obteniendo productos derivados como mermeladas, dulces y otros tipos de productos que se puedan vender en el mercado. Esta idea es propuesta como una posibilidad de generar ingresos en zonas rurales y a su vez hacer aportes a la conservación propiciando la reforestación con árboles que generen un producto forestal no maderable.

Manejo plantas medicinales

Una preocupación primordial del ser humano es el mantener su salud en buen estado, es evidente entonces, que el uso y manipuleo de las plantas medicinales se remonta al momento mismo del surgimiento del ser humano sobre la tierra. Esta situación se evidencia con el gran número de plantas medicinales empleadas por la sociedad en el mundo y su importancia en escritos religiosos de diferentes culturas. (Ocampo, 1994).

En la actualidad existe un interés creciente por el estudio y la utilización de las plantas medicinales, tanto en países desarrollados como en aquéllos en desarrollo. No obstante, las causas principales son diferentes en cada uno de ellos.

En países desarrollados se trata, a priori, de una moda, la que intenta combatir el excesivo consumo de fármacos de síntesis o evitar los efectos secundarios que de ellos se derivan, en cambio, en los países en desarrollo se trata más bien de un problema socioeconómico, ya que una gran parte de la población no cuenta con los recursos económicos necesarios para una terapia farmacológica (García y Morales, 2005).

Las plantas medicinales nativas se han identificado como un recurso valioso para conservar, no solo porque constituyen un recurso natural de importancia en el desarrollo económico de los países tropicales sino por el impacto que genera en su uso en el cuidado de la salud pública. (Ocampo, 2005).

El conocimiento local de las plantas medicinales y prácticas terapéuticas tradicionales de Centro América y Caribe han sido importantes componentes en el cuidado de la salud de la población particularmente en el nivel primario (Ocampo, 2005).

En Costa Rica el conocimiento de las plantas medicinales es el resultado de un proceso cultural que se ha dado a lo largo de muchos años, proveniente de tres grupos humanos principalmente, el grupo nativo indígena, el grupo caucásico y afro costarricense.

La flora medicinal de Costa Rica puede estimarse en más de 500 plantas distribuidas en diferentes regiones agroecológicas. No obstante, a pesar de la riqueza florística y del conocimiento popular el uso y aprovechamiento de las plantas medicinales ha venido decreciendo a partir de la década del 50, producto de varios factores:

Alto nivel de ingreso por habitante, b.- alto gasto público en problemas de salud, c.- amplia cobertura nacional en salud preventiva, d.- la política de salud no ha legislado a favor del desarrollo de las alternativas de producción de fitofármacos, a pesar del apoyo de la OMS (Ocampo, 1994). Corazón de Jesús y Cedral no se escapan de esta tendencia decreciente del uso de plantas medicinales, como se constató con los relatos realizados por los informantes claves.

A su vez se presenta el fenómeno de la sustitución de plantas, utilizándose hoy en día mayor proporción de plantas exóticas de jardín que plantas medicinales nativas, que se colectaban en bosques o potreros.

La procedencia de las plantas medicinales en Costa Rica se documentó por Ocampo (1994), registrándose que el 37% de las plantas medicinales aprovechadas provienen del aprovechamiento silvestre (Ocampo, 1994), es decir se obtienen del bosque, de campos abiertos sean cultivados o no y de las orillas de las vías de comunicación.

En cuanto a las plantas medicinales cultivada, en la literatura se registran tres unidades de producción: huertos caseros, huerto mercadeo y finca comercial. Huerto casero: se encuentran principalmente en el Valle Central, alrededor de viviendas se establecen las especies más valiosas, su mantenimiento es simple ya que en la práctica no requieren grandes cuidados, en general son responsabilidad de la mujer, las plantas establecidas representan la influencia caucásica del conocimiento tradicional, por ejemplo: Menta hierba buena, ruda, romero, mirto, ajenjo, artemisa, etc. (Ocampo, 1987).

Es en este escenario que se desarrolla el cultivo de plantas en ambas comunidades, donde al igual que en el resto del país son mayoritariamente mujeres quienes se encargan de los huertos caseros de medicina tradicional.

Participación en actividades de protección y monitoreo

Según los resultados (Figura 39) los recursos naturales de la región tienen una amenaza media a baja.

Se esperaría que las personas de las zonas de amortiguamiento tengan un rol activo en la defensa de los recursos naturales y que colaboren como protectores del área, por lo cual se analizó el involucramiento de ambas comunidades en actividades de conservación. La participación es mayor en Corazón de Jesús, el tipo de actividad más nombradas son aquellas desarrolladas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, con sede en Cedral y proyectos de trabajo en Corazón de Jesús.

La mayoría de las actividades mencionadas en ambas comunidades son cursos, reuniones, charlas, capacitación y talleres. Proyectos como la reforestación y fincas ecológicas son nombrados con menor frecuencia entre las actividades de manejo o conservación del medio.

Por lo tanto, se entiende por participación en actividades de protección, aquellas de carácter pasivo, debido a que la mayoría de las intervenciones realizadas en ambas comunidades tienen esta connotación pasiva de la conservación.

El rol activo en la participación de la conservación es una tarea pendiente por realizar, las personas de ambas comunidades se han mostrado anuentes a participar de diversas actividades y a su vez tienen una alta conciencia ambiental, lo cual permitiría llevar a cabo acciones activas de conservación y manejo de los recursos naturales de la zona de amortiguamiento.

Esta participación sería un aporte desde ambas comunidades a la disminución de las amenazas que enfrenta el bosque actualmente. Ambas comunidades perciben que la deforestación, la cacería y el uso excesivo de herbicidas son las principales amenazas que tiene el bosque en la actualidad. Aunque en las encuestas no se ve reflejada la preocupación por el uso de agroquímicos, todos los informantes claves que trabajan y cultivan plantas medicinales, consideran que las plantas antiguas han desaparecido y que el principal responsable de esta pérdida de diversidad biológica y cultural son los agroquímicos.

Datos del World Resources Institute, organización con sede en Washington, Estados Unidos, dedicada a investigar sobre temas ambientales, presentan a este país centroamericano como el mayor consumidor de plaguicidas en el mundo, con 51.2 kg por hectárea. En total el país importó 184,817 TM de plaguicidas en esos 30 años (kioscos ambientales, UCR). Así, no es de extrañar que, en comunidades como Cedral y Corazón de Jesús, el uso de biocidas tenga consecuencias negativas directas en los huertos caseros y las especies herbáceas silvestres.

CONCLUSIONES

1. Especies vegetales más relevantes y usos populares en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB

1.1. Especies vegetales más relevantes

1.1.1. Informantes claves

- ❖ Se mencionaron 572 plantas que corresponden a 243 nombres comunes, de los cuales se analizaron en detalle 26 que fueron aquellos con más de 5 menciones, estos corresponden a 34 géneros y 53 especies.
- ❖ Las plantas más mencionadas corresponden a 19 familias: Lamiaceae, Melastomataceae, Lauraceae, Fabaceae las más frecuentes.
- ❖ El 26,4% de las plantas más nombradas se usa en medicina para humanos 18,9%, construcción 54,7% mientras los usos restantes están compuestos por adornos, aseo personal, leña, plaguicidas, medicina para animales, comida para animales silvestres, beneficios económicos y como instrumento de disciplina.
- ❖ El principal origen de las especies más mencionadas fueron nativas (66,03%), mientras la forma de vida más frecuente es árbol (50,94%) seguida por hierba terrestre (32,07%).
- ❖ Con respecto al Inventario Florístico de la ReBAMB, el 60,38% del total de las especies más frecuentes no está presente mientras el 22,64% si está presente.
- ❖ Las plantas que se mencionaron con mayor frecuencia fueron *Lippia alba* "Juanilama" (10 menciones), *Rosmarinus officinalis* "Romero" (9 menciones), *Acnistus arborescens* "Güitite" (9 menciones), *Mentha spp.* "Menta o yerbabuena" (9 menciones). *Neurolaena lobata*. "Gavilana"(8 menciones).
- ❖ Las plantas con mayor frecuencia de menciones son medicinales que fueron traídas de otros lugares del país a la zona o plantas medicinales que se encuentran en la zona, pero su uso no es exclusivo de estas comunidades.

- ❖ De las 22 plantas mencionadas en primer lugar corresponden a 21 nombres comunes, lo que corresponde a 17 familias, 20 géneros y 23 especies. De las cuales el uso de medicina para el ser humano (45%) fue el más frecuente seguido por construcción (25%). El 86,4% son nativas y 4,5% exóticas. La forma de vida más frecuente fue árbol 45,45%. Mientras el 68,18% no está presente en el Inventario Florístico de la ReBAMB y con respecto al 31,82% presente.
- ❖ La frecuencia de las plantas nombradas por los informantes claves muestra no sólo cuales son las plantas más usadas en la vida de una persona en específico, sino también de su especialidad.

1.1.2. Encuestados

- ❖ En Cedral, las plantas con mayor número de menciones representan a 33 especies y 23 géneros, el 87,09% son nativas.
- ❖ En Corazón de Jesús se mencionaron en promedio 3,57 plantas por encuestado, aquellas con mayor número de menciones representan 26 especies de 21 géneros, de las cuales 90,47 % son nativas y el 66,67% son árboles.
- ❖ Los usos más frecuentes de las plantas en ambas comunidades es el alimento y la construcción.
- ❖ En Cedral y Corazón de Jesús alrededor del 20% de las especies más mencionadas están presentes en el inventario Florístico de la ReBAMB.
- ❖ En Cedral Las plantas más mencionadas fueron "Sapote" que corresponde a tres especies diferentes *Pouteria sapota*, *Pouteria fossicola* y *Pouteria viridis*, las dos últimas incluidas en el Inventario Florístico de la ReBAMB. "Palmito", *Iriartea deltoidea* y *Euterpe precatoria*, la primera incluida en el Inventario Florístico de la ReBAMB. *Psidium guajava* "Guayabo", la familia Orchidaceae que incluye especies nativas y exóticas y *Cedrela spp.* y *Cedrela tonduzzi* "Cedro".

- ❖ En Corazón de Jesús las plantas más mencionadas fueron "Guaba" que corresponde a 3 especies (*Inga stenophylla*, *Inga tonduzii* e *Inga ciliata*) fue la más mencionada, seguido por *Psidium guajava* "Guayabo" y *Ocotea monteверdensis* "Quizarrá clavo" (Incluye varios géneros de la familia Lauraceae: *Aiouea*- *Beilschmiedia*- *Nectandra*-*Ocotea*- *Persea* y *Povedadaphne* todos estos se encuentran en el Inventario Florístico de la ReBAMB).
- ❖ En Cedral el 41,3% y en Corazón de Jesús el 52,8% de los encuestados, dijo en primer lugar, no sabe, no conoce o no usa.
- ❖ En Cedral las plantas que se mencionan en primer lugar son mayoritariamente árboles y palmas nativas, los nombres recordados frecuentemente en primer lugar son "sapote", "orquídea" y "bejuco".
- ❖ En Corazón de Jesús se menciona en primer lugar plantas nativas, mencionando "bejucos" y "quizarrá".
- ❖ Entre las plantas que primero se recordaron por, existe una coincidencia en el uso de las plantas nombras, no en los tipos particulares de plantas, siendo lo más nombrado aquellas plantas usadas con fines medicinales, seguido por árboles usados para madera.

1.1.2. Plantas usadas actualmente en la región por otros

- ❖ El uso actual de plantas disminuye por lo menos a la mitad en ambas comunidades. Las plantas más nombradas con uso actual en Cedral fueron: "cedro", "orquídeas", "tubú", "irarrosa", "arenillo" y "quizarrá clavo", todos nativos y a excepción de las orquídeas, todos son árboles. En Corazón de Jesús; "quizarrá clavo", "tubú", "surtuba", "salvia" y "orquídeas".

1.1.3. Inventario florístico de la ReBAMB

- ❖ De las 95 especies presentes en el Inventario florístico de la ReBAMB mencionadas en el estudio, las familias con mayor número de más representadas son Orchidaceae, Arecaceae, Sapotaceae y Lauraceae, Fabaceae y Euphorbiaceae. Las formas de vida más frecuentes 51,06% árboles, 20,21% epífitas, 9,57% herbáceas, 7,45% palmas, 6,38% trepadoras.
- ❖ Se han usado plantas de montaña en su mayoría para la construcción y alimento, aunque al presente uno de los usos más importante de las plantas de montaña es como adorno con las orquídeas, los piños o bromelias, pacayas y los tabacones. Éstas son utilizadas por la mayoría de los habitantes de ambas localidades, pero sólo algunos son especialistas o coleccionistas y se dedican a cultivar el conocimiento por este tipo de plantas.

1.1.4. Factores sociales que determinan los usos de tipos de plantas:

- ❖ El sexo ha determinado en ambas comunidades el uso de ciertos tipos de plantas. En Cedral el sexo masculino tiene una correlación positiva significativa con el uso de bejucos. En Cedral y Corazón de Jesús el uso de madera se correlaciona con el sexo, los hombres son quienes más han utilizado los árboles para madera.
- ❖ El grado de escolaridad en Cedral, influye sólo en el uso de leña, un menor uso se correlaciona con mayores grados de escolaridad. En Corazón de Jesús el grado de escolaridad no es una variable que determine el uso de tipos de plantas. En ambas comunidades tienen porcentajes de uso similar de cada tipo de planta acorde a grado de escolaridad.
- ❖ La edad en ambas comunidades no determina el uso de árboles, hierbas, orquídeas, palmas, bromelias y arbustos, ya que su uso es independiente de la edad de los encuestados, pero las especies usadas por personas mayores y jóvenes son diferentes.

- ❖ En Cedral el lugar de procedencia influye en el uso de árboles para madera y el uso de palmas, que las personas que proceden de lugares lejanos a la ReBAMB son quienes no han utilizado estos tipos de plantas. En Corazón de Jesús el lugar de procedencia de las personas no determina el uso de los diferentes tipos de plantas.
- ❖ La actividad principal de las personas no es una determinante en el uso de los tipos de plantas en ninguna de las dos localidades.

1.1.5. Tipos de plantas usadas según creación de la ReBAMB

- ❖ En Cedral y Corazón de Jesús se observa que en promedio hay menos personas bajo los 29 años que han utilizado árboles para madera, orquídeas y palmas, mientras tanto en los árboles usados para leña no hay diferencia entre las personas mayores y menores de 30 años.

1.1.6. Uso de plantas en el pasado por padres o abuelos

- ❖ En ambas comunidades las plantas usadas en el pasado son en su mayoría plantas nativas (sobre el 75%) y la forma de vida más común usada en el pasado son árboles (60% aprox.), lana, palmito, ciprés, gabilana, guarumo, pacaya, hule, bejuco agrá, burío, caimito de montaña, colpachí, guácimo, güitite, irarrosa, mozote, orquídeas, poro, quizarrá clavo, solfatillo, súrtuba, targua, tubú y sapote son especies nativas que se recordaron en primer lugar y el Cedro una de las especies exóticas importantes en ambas comunidades.
- ❖ Los usos más frecuentes de las plantas en el pasado fueron construcción, adorno medicina y alimento para personas y animales.

1.1.7. Aprendizaje sobre las plantas y transferencia de conocimiento

1.1.7.1. Fuentes de conocimiento acerca de las plantas del bosque:

- ❖ La fuente de conocimiento principal para el aprendizaje de las plantas de bosque se transmite principalmente por el padre a hijos e hijas, seguida por las enseñanzas entregadas por las madres.
- ❖ La raíz indígena se entre mezclan con el conocimiento popular.
- ❖ La forma principal de aprendizaje es mediante la experiencia y la oralidad, las enseñanzas incluían el nombre de las plantas y el uso que cada una tenía en la vida cotidiana.
- ❖ Los sentimientos y valoración del bosque se transmiten de padres a hijos, esta apreciación del entorno también se traspasa de una generación a la otra y ha cambiado en el tiempo al cambiar las prácticas asociadas al bosque.
- ❖ Transmisión actual de conocimiento es limitado en las personas que tienen hijos que desarrollan actividades no vinculadas con la tierra; en cambio, los padres de hijos que se han quedado en la zona traspasan su conocimiento a esta nueva generación mediante la práctica cotidiana.
- ❖ En Cedral, las personas con mayor grado de escolaridad reconocen como fuente de conocimiento talleres, capacitaciones y la universidad. Algunas de estas fuentes formales de conocimiento han sido impartidos en la comunidad, el sexo que más refiere a este tipo de fuente de aprendizaje son los hombres. Aunque en Cedral se participa menos en estas actividades que en Corazón de Jesús, donde no se reconoce este tipo de fuente de aprendizaje.
- ❖ Cedral las personas entre los 19 y 29 años han tenido como referencia de aprendizaje a los abuelos en cambio aquellos entre 74 y 99 años que tienen como fuente principal de aprendizaje al padre seguido por la madre y los vecinos.
- ❖ Corazón de Jesús la primera referencia de aprendizaje es el padre seguido por la madre, independiente de la edad del encuestado.

2. Importancia y valoración de la vegetación para los habitantes en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB

2.1. Importancia de la montaña

- ❖ En ambas comunidades se valoró como muy importante el ecosistema de bosque lo que se explica por motivos institucionales y legislativos, producto directo de la legislación en materia ambiental la cual le ha reconocido el valor y conservación del recurso.

2.1.1. Importancia de las plantas de la montaña en la vida cotidiana

- ❖ En ambas comunidades la importancia de las plantas de montaña en la vida cotidiana se valora con menor puntuación que la importancia del ecosistema bosque.

2.1.2. Significado personal de la montaña

- ❖ La percepción de la montaña en ambas localidades fue positiva siendo la palabra más mencionada "Vida".
- ❖ El significado de la montaña se asoció con estados emocionales como la tranquilidad, la alegría, la relajación y con cualidades presentes en una cosas u objetos que producen sensaciones de placer, como la belleza, lo bonito, lindo y precioso y se describe cualidades de la montaña como la frescura y el aire puro.
- ❖ Sólo en Corazón de Jesús se encontró algunas percepciones que tiene relación con el peligro o el riesgo al mencionarse los desbarranco y los problemas que pueden tener con la fauna silvestre.
- ❖ En ambas comunidades se tiene sentimientos negativos respecto al escenario posible de desaparición de la montaña.

2.1.3. Importancia de la montaña para los ancestros (Padres y/o abuelos)

- ❖ El término importancia, es comprendido o utilizado de manera diferente al referirse a los padres y abuelos, ya que, según palabras de los entrevistados, la importancia para sus antecesores de la montaña era determinada por el uso que se le daba más que por una valoración en términos de conservación. Esta diferencia se ve reflejada en las encuestas de ambas comunidades donde el promedio de importancia es menor para padres y abuelos que para el entrevistado.

2.1.4. Servicios y beneficios ambientales

- ❖ Los servicios de apoyo se asociaron principalmente con el agua y el aire.
- ❖ Servicios de aprovisionamiento más reconocidos obtenidos actualmente de la montaña son la leña, la medicina, las platas ornamentales y las fuentes de energía para ambas comunidades.
- ❖ Los servicios de regulación son los más reconocidos por ambas comunidades como beneficios obtenidos de la montaña. Los más nombrados son la regulación y creación del aire y el agua, la regulación del clima, regulación de enfermedades y el control de derrumbes y desastres naturales.
- ❖ Los servicios culturales más reconocidos por la comunidad son aquellos intangibles se destacan la tranquilidad, recreación, belleza, inspiración y educación.
- ❖ Los beneficios económicos son aquellos que en menor medida se perciben en las comunidades, se entiende que sólo hay un tipo de beneficio económico que puede entregar la montaña, el de Pago por Servicios Ambientales (PSA).
- ❖ En el ámbito social y de bienestar personal, se identificaron servicios culturales que se relacionan con componentes del bienestar humano como la salud y las buenas relaciones sociales.

- ❖ Existe convenio entre los entrevistados sobre la utilidad y la necesidad de legislaciones ambientales para la protección del medio ambiente, pero que son muy estrictas respecto al aprovechamiento forestal.

3.- Prácticas de manejo de las especies vegetales en la zona de amortiguamiento de la ReBAMB

3.1. Frutos del bosque (Manejo)

- ❖ En general el manejo de árboles del bosque con frutos comestibles o con frutos que fuesen útiles para los habitantes de ambas comunidades, se clasificó en la extracción y la domesticación.
- ❖ La extracción se categorizó en árboles presentes en bosque primario y árboles de bosque secundario o potreros, se extraen las frutas según la probabilidad de encuentro y los frutos se comen directamente.
- ❖ La domesticación o siembra de plantas del bosque cerca de los hogares es una práctica habitual para tener disponibilidad del recurso, pero actualmente se desarrolla con poca frecuencia.

3.2. Plantas Medicinales (Manejo)

- ❖ El uso de las plantas para medicina, en ambas comunidades, surge de la necesidad, debido a la falta de servicios públicos de salud, por lo que el conocimiento sobre las plantas fue una herramienta valiosa para las familias y en especial para las mujeres.
- ❖ El uso de plantas medicinales es decreciente en ambas comunidades al comparar con los usos pasados.

- ❖ Existe una disminución de la abundancia de las plantas medicinales nativas debido a los métodos utilizados en agricultura, lo que provoca a una pérdida de identidad y conocimiento.
- ❖ Existe un fenómeno de la sustitución de plantas, utilizándose hoy en día mayor proporción de plantas exóticas de jardín que plantas medicinales nativas, que se colectaban en bosques o potreros.
- ❖ La mayoría de las plantas utilizadas en medicina para personas son cultivadas en huertos cerca de las viviendas.
- ❖ Son mayoritariamente mujeres quienes se encargan de los huertos caseros de medicina tradicional.

3.3. Canastos

- ❖ La extracción de bejucos para canastos actualmente no se desarrolla en las comunidades, esta es la actividad que más cambió al dictarse la ley de protección del área silvestre.

3.4. Utensilios del hogar

- ❖ En el pasado muchos utensilios del hogar eran obtenidos de plantas silvestres como las camas, pipas, canastos, mesas, utensilios para el baño etc. al presente sólo en algunos hogares se conserva esta tradición con el uso de escobas.

3.5. Uso de árboles para leña

- ❖ Uso de árboles de potrero o por algunos que tenían en sus casas o en las zonas de cultivo como el café.
- ❖ Uso de los troncos y ramas de árboles de montaña que estaban caídos.
- ❖ Cuando se podía voltear la montaña las personas habían utilizado algunos árboles que no servían para la construcción como leña para el fuego.

3.6. Participación en actividades de protección y monitoreo de los recursos naturales

- ❖ Hay mayor participación entre las personas de Corazón de Jesús que las de Cedral en actividades de protección y monitoreo del medio ambiente.
- ❖ En Cedral las personas solteras son aquellas que tienen mayor participación en actividades de conservación del medio ambiente.
- ❖ En Corazón de Jesús no hubo ninguna correlación significativa entre los parámetros sociales y la participación.

3.7. Nivel de amenaza de los recursos naturales

- ❖ En Cedral el nivel de amenaza a los recursos naturales fue considerado como medio para la mayoría de la población.
- ❖ En Corazón de Jesús el nivel de amenaza más frecuente fue ninguna amenaza.
- ❖ Las amenazas percibidas en ambas comunidades la tala de bosques y cacería.
- ❖ La principal amenaza percibida por los informantes clave fueron los pesticidas y herbicidas, que matan las hierbas medicinales.

APORTES AL DESARROLLO SOSTENIBLE

1.- El desarrollo histórico y particular de un pueblo debe considerarse en las esferas del desarrollo sostenible, ya que actualmente sólo se considera la esfera social como una fotografía del presente sin tener en cuenta las tradiciones históricas de los países, regiones, pueblos y personas, por lo que se corre el riesgo de generar un desarrollo sostenible homogeneizador que pierde de vista a importancia de lo singular y esa singularidad se encuentra en estrecha relación con la historia social, evolutiva y las tradiciones de los pueblos.

2.- Los actores locales en los esfuerzos de conservación juegan un papel importante en cuanto al conocimiento empírico que han acumulado desde su asentamiento en la zona de amortiguamiento, lo que se ha traducido en una alta valoración del ecosistema bosque, valorándose los beneficios intangibles que las personas y comunidades obtienen.

3.- La conservación de las áreas protegidas no están aisladas de las comunidades que las colindan, por lo tanto, el conocimiento ecológico local puede ser una oportunidad para desarrollar un entendimiento diferente entre la biología de la conservación y las comunidades aledañas. Es innegable que la esfera social es inseparable de aquella ambiental compartiendo flujos de información (acción y reacción) continuo, este tipo de interacción es parte de la cotidianidad de quienes administran las áreas silvestres protegidas y de quienes viven en las zonas de amortiguamiento, por lo tanto estos sistemas socioambientales son complejos y los estudios realizados en las esferas de interacción deben responder a dicha complejidad para generar insumos válidos en la toma de decisiones públicas.

4.- El desarrollo sostenible como un concepto en el cual se sustenta la toma de decisiones a nivel global, mediante los objetivos del desarrollo sostenible de las Naciones Unidas debiese enfocar el cumplimiento de sus metas con un enfoque intercultural que permita un dialogo igualitario entre diferentes estructuras de conocimiento. El conocimiento generado como insumo para la toma de decisiones debe aceptar la complejidad abordándola desde una perspectiva inclusiva de los diferentes conocimientos que coexisten en la sociedad, con la finalidad de alejarse de las verdades absolutas revelada por los métodos modernos de la ciencia y dar un paso hacia la integración de conocimientos con la finalidad de lograr un desarrollo sostenible en equidad.

5.- Este trabajo pretende entregar un insumo para la toma de decisiones desde el escalón más bajo de la interdisciplinariedad, pero con la esperanza y convicción que puede ser una referencia para trascender la compartimentación del trabajo científico cuantitativo y cualitativo, esperando que los próximos aportes se realicen desde la transdisciplina, la multiculturalidad y la participación efectiva de las comunidades en la construcción del desarrollo sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre M., Costa E. & Troya C. (2007) Estudio etnobotánico en la reserva ecológica militar arenillas (Tesis de grado), Universidad Nacional de Loja. Provincia de El Oro, Ecuador.

Alberti-Manzanares, P. (2006). Los aportes de las mujeres rurales al conocimiento de plantas medicinales en México: Análisis de género. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 3(2), 139-153.

Alfaro, A. (2006) Entre las cosas del ayer. *Revista Herencia* vol. 19(2).

Altieri, M. (1992). ¿Por qué estudiar la agricultura tradicional? La tierra, mitos, ritos y realidades: Coloquio Internacional, Granada, 15-18 de abril de 1991 (pp. 332-350). *Anthropos*.

Andréu, T (2018) Costa Rica número uno del mundo en uso de agroquímicos. Kioscos ambientales. Recuperado de [http://. ucr.ac.cr](http://ucr.ac.cr)

Araya, M., Canet, G., Sevilla, L. (2001). Los incentivos Forestales en Costa Rica. FAO. Recuperado de www.fao.org/

Arguedas-Gamboa, M. (2012). Problemas fitosanitarios del ciprés (*Cupressus lusitanica* Mill) en Costa Rica. *Revista Forestal Mesoamericana Kurú*, 5(14), 56-63.

Arias B. (2009). Diversidad de usos, prácticas de recolección y diferencias según género y edad en el uso de plantas medicinales en Córdoba, Argentina. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales y aromáticas*, 8(5).

Artavia, G. (2005). La evolución de los frentes de colonización agrícola y la tenencia de la tierra en la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, San Ramón, Alajuela, Costa Rica 1975 – 2005. (Tesis para optar al grado de Magister Scientiae) Universidad de Costa Rica,

Sistema de Estudios de Posgrado Escuela de Geografía, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica.

Bager, H. (2005) Un inventario de productos forestales no maderables usados por los pobladores en la zona de amortiguamiento de un parque nacional en la Amazonia Peruana. Otherthesis, SLU.

Biblioteca Digital del Real Jardín Botánico (2018), Consejo superior de investigaciones científicas. Recuperado de <http://bibdigital.rjb.csic.es>

BIOLÓGICA–UNEP, (2011). Estrategia global para la conservación vegetal. Recuperado de <http://www.cbd.int/>

Bogarín, B. (2014) Servicios ecosistémicos reconocidos por los habitantes de la zona de amortiguamiento del Macizo Peñas Blancas, en el territorio centro norte de Nicaragua. (Tesis para optar al grado de Máster). CATIE, Turrialba, Costa Rica.

Breckle, S. (1997). Population studies on dominant and abundant tree species in the montane tropical rain forests of the Biological Reserve North of San Ramon (Sierra de Tilarán, Costa Rica). *Tropical Ecology*, 38 (2): 259-272.

Brenes, H. (2001, 18 de junio). Proponen nuevo parque Tratan de proteger fuentes acuíferas. *La Nación*. Recuperado de <https://www.nacion.com/>

Brenes, L. (1999). Autoecología de *Elaeagia uxpanapensis* D. Lorence (Rubiaceae), en la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, San Ramón, Costa Rica. (Tesis para optar al grado de Magister Scientiae) Universidad de Costa Rica, Escuela de Biología, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica.

Brenes, L. y Sánchez, R. (2009). Sistema Universitario de Áreas Protegidas. Inter Sedes. Vol. X. (18-2009) 65-95.

Cambroner, L. B., y Di Stefano, J. F. (2002). Aspectos morfológicos de flores y frutos de *Warszewiczia uxpanapensis* (Lorence) CM Taylor (Rubiaceae), en bosque pluvial premontano, Costa Rica. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 3(5), 15-23.

Catalogue of Life (2018), Sistema integrado de información taxonómica. ITIS. Recuperado de <http://www.catalogueoflife.org>

Chacón, E. (2018). Implicaciones de la tenencia y la gestión forestal en la reducción de la pobreza en Costa Rica. FAO. Recuperado de <http://www.fao.org>

Chaves, G. (2011), Paisajismo, pueblos y Jardines: Blog recuperado de <http://paisajimopueblosyjardines.blogspot.com>

Chízar, C., Correa, M., Chang, G., Lobo, S., Quezada, A., Cérenz, J., y Mejía, T. (2009). Plantas comestibles de Centroamérica. Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica.

Colombres, A. (2004). América como civilización emergente. Buenos Aires, Argentina: Editorial Sudamericana.

Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo. (1988). Nuestro Futuro Común. Bogotá, Colombia: Alianza Editorial Colombiana.

Convenio Diversidad Biológica (2004) Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas recuperado de: www.cbd.int/

Corral, M. (2012) Las mujeres y las plantas de usos medicinales. Editorial creación. Madrid. España

CRBio (2018). Atlas de la Biodiversidad de Costa Rica. Recuperado de <http://www.crbio.cr/>

Di Stefano, J.; Brenes, L. y Mora, V. (1995). Composición florística y estructura de un bosque primario del piso premontano pluvial, en San Ramón, Costa Rica. Revista Biología Tropical. Volumen 43. Pág. 341.

Dobbeler, P. y J. Carranza. (1991). Nuevos ascomicetos hepaticolas de la Reserva Forestal de San Ramón. Características generales de los hongos briófilos. En: R. Ortíz (editor). Memoria de Investigación Reserva Forestal de San Ramón. Serie Cátedra Universitaria, 1:41-48.

Dombeck, T. (1997). Distribución latitudinal de los helechos arborescentes de la Reserva Biológica Alberto Brenes, Cordillera de Tilarán. In: Beiträge zur tropenökologischen Forschung in 16 Costa Rica. (Contributions to Tropical Ecology Research in Costa Rica). Bielefelder Ökologische Beiträge (Universität Bielefeld), 11: 37-45.

Fernández, A. y Saborío C. (2002) Estrategia de sobrevivencia de las familias campesinas de la comunidad de Cedral de Miramar Puntarenas. Desde una perspectiva del Desarrollo Sostenible y del trabajo social. Tesis para optar al grado de licenciatura en trabajo social. Universidad de Costa Rica, Escuela trabajo social. Costa Rica.

Flores, R. y Albizu, F. (2005) Caracterización del uso de plantas en el área de amortiguamiento de la Reserva Biológica Indio Maíz, Nicaragua. (Tesis de diploma). Universidad Nacional Agraria, Nicaragua

Freiberg, M. (1997). Spatial and temporal pattern of temperature and humidity of a tropical premontane rain forest tree in Costa Rica. *Selbyana*, 18 (1): 77-84.

García-González, M., y Morales, C. (2005). Análisis de la literatura sobre plantas medicinales en Costa Rica (1930-2001). *Lankesteriana International Journal on Orchidology*, 5(1).

Gómez-Laurito, J. y Ortiz V., R. (1996): Lista de especies Reserva Biológica Alberto Brenes, San Ramón. *Revista Pensamiento Actual* 2: 69-82.

Gómez-Laurito, J., y Ortiz, R. (2004). Lista con anotaciones de las Angiospermas de la Reserva Biológica Alberto Brenes (microcuencas de los Ríos San Lorenzo y San Lorencito), Costa Rica. *Lankesteriana*, 4(2).

González, J. (2013) Plantas Útiles de La Selva Organización para Estudios Tropicales. Flora Digital de La Selva. Recuperado de <https://sura.ots.ac.cr/>

González, R. (2008). De flores, brotes y palmitos: alimentos olvidados. *Agronomía costarricense*, 32(2).

Grupo Etnobotánico Latino Americano (2016) recuperado de: <http://www.ibiologia.unam.mx/gela/>

Gudynas, E. (2003). *Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible*. Quito, Ecuador: Editorial Abya- Yala

Guido, I. y Sánchez, P. (2010) Análisis de las condiciones ambientales en el área de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. *Revista Pensamiento Actual*. 10(14-15).

Guido, I. (2007) Estimación del índice aproximado de sostenibilidad en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, Costa Rica. (Tesis de Maestría). Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Haber, W. , Zuchowski, W. , y Bell E. (2000) *An Introduction to Cloud Forest Trees: Monteverde, Costa Rica*. Puntarenas, Costa Rica. Editorial Mountain Gem Publications.

Hamilton, A. y Plenderleith, K. (2003). Compiled for WWF (Lead Organisation for the Consultation). *Global Strategy for Plant Conservation*. Convention on Biological Diversity. Recuperado de <https://www.cbd.int>

Hernández, L. (2004). El cultivo del Anthurium. *Cultivos Tropicales*, 25(4).

Homeier, (2005). Tree species composition and forest structure of the premontane rain forest in the Reserva Biológica Alberto Brenes, Costa Rica. In book: *Ökologische Forschung im globalen Kontext Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. S.-W. Breckle*, Chapter: 14, Publisher: Cuvillier Verlag Göttingen, Editors: Maik Veste, Walter Wucherer, Jürgen Homeier, pp.175-186

INEC (2017). Programa Acelerado de Datos INEC / Costa Rica. Encuesta Nacional de Hogares. Recuperado de www.inec.go.cr/

INECOL (1975 - 2018). Instituto de Ecología. Veracruz, México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Recuperado de <http://www.inecol.mx>

Kriebel-Haehner, R. (2003) La familia Melastomataceae en la Estación Biológica La Selva, Biblioteca OET: AD 515. 54 pp.

Lagos-Witte S., Sanabria D., Chacón, P., & García, R. (2011). Manual de herramientas etnobotánicas relativas a la conservación y el uso sostenible de los recursos vegetales. Red Latinoamericana de Botánica a la Implementación de la Estrategia Global para la Conservación de las Especies Vegetales hacia el logro de las metas, 13. Recuperado de www.botanica.org

Leff, E. (2000). La complejidad ambiental. Ciudad de México, México: Siglo XXI Editores.

Leipzig (1996) Informe nacional para la conferencia técnica internacional de la FAO sobre los recursos fitogenéticos Costa Rica. Comisión Nacional de Recursos Fitogenéticos Recuperado de www.fao.org

León, J. y Poveda, L. (2000). Los nombres comunes de las plantas en Costa Rica. San José, Costa Rica: Editorial Guayacán.

Ley 7354. 1993. Ley de Creación de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. Diario Oficial La Gaceta, 20 de agosto de 1993, N° 159, 64 p.

Loredo M., Rodríguez Ch., y Ramos E., (2015). Aprovechamiento de recursos vegetales en una localidad de la reserva de la biosfera mariposa monarca, Michoacán, México. *Etnobiología*, 2(1), 32-60.

Löwy, M. (2011). Ecosocialismo: la alternativa radical a la catástrofe ecológica capitalista. Buenos Aires, Argentina: Editorial El Colectivo.

- Lüking, A. y Sérusiaux, E. (1996). *Musaesporakalbi*(liche-nized Ascomycetes: Melanommatales), a new foliicolous lichen with a pantropical distribution. *Nordic Journal of Botany*, 16 (6): 661-667.
- Malavassi, I. (2003). *Maderas de Costa Rica: 150 especies forestales*. Editorial Universidad de Costa Rica.
- Martínez, J. y Oliveres, A. (2003) *¿Quién debe a quién? Deuda externa y deuda ecológica*. Barcelona, España: Editorial ICARIA
- MMA (2016) Ministerio del Medio ambiente de Chile. recuperado de <http://portal.mma.gob.cl/>
- Montes, C. (2007). Del desarrollo sostenible a los servicios de los ecosistemas. *Revista Ecosistemas*, 16(3).
- Morales, J. (2005). *Orquídeas de Costa Rica Orchids of Costa Rica*. Tr. Por Christina Feeny Santo Domingo de Heredia, Costa Rica
- Morera, C., Romero, M., Zúñiga, A., y Avendaño, D. (2008). Evaluación socioambiental de una zona de amortiguamiento: caso del parque piedras blancas y la reserva de vida silvestre golfito, Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(41).
- Murillo, L., Hernandez, X., y Murillo, O. (1996). Evaluación de la calidad de plantaciones de ciprés (*Cupressus lusitanica*) en el valle del Guarco, Cartago, Costa Rica. *Agronomía Costarricense*, 20(1), 17-23
- Naciones Unidas (2016). Naciones Unidas. Recuperado de: <http://www.un.org/>
- Nebel, B. y Wright, R. (1999). *Ciencias ambientales: ecología y desarrollo sostenible*. Londres, Reino Unido: Pearson educación.
- Noguera, Á. y Balslev, H. (2005). Plantas útiles en el municipio El Castillo a partir de categorías de uso popular. *La Calera*, 5(6), 11-15.

Ocampo S., Sánchez O. & Villalobos S. (2005). Estado de conservación de las plantas medicinales TRAMIL: un aporte a la implementación de la Estrategia Global para la Conservación Vegetal (No. 581.634 O15e). ENDA, San José (Costa Rica) Programa de Investigación Científica de Plantas Medicinales, San José (Costa Rica) Global Environment Facility, Washington, DC (EUA) PNUMA, San José (Costa Rica) IDRC, San José (Costa Rica).

Ocampo, R. A. (1994). Domesticación de plantas medicinales en Centroamérica: actas

Ochoa L., Fassaert C., Chávez S., & Schlonvolgt A. (1998). Conocimiento de mujeres y hombres sobre las especies de uso medicinal y alimenticios en huertos caseros de Nicoya, Costa Rica. *Revista Agroforestería en las Américas*

Palma, T. (2003) Estudio etnobotánico de bejucos del trópico húmedo empleado para confeccionar artesanía. *Tecnología en Marcha*. Vol. 16 N° 1.

People and Plants (2016). Recuperado de <http://peopleandplants.org/>

Quesada-Monge, R. y Fernández-Vega, J. (2005). Actualización de listado de especies arbóreas de uso forestal y otros usos en Costa Rica: listado por nombres comunes. Updated list of tree species of forestry importance and other uses in Costa Rica: Common names list. *Kurú: Revista Forestal (Costa Rica)*., 2(5), 1-44.

Red List of Threatened Species (2018). International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Recuperado de <http://www.iucnredlist.org/>

Renner, S. (1993). Phylogeny and classification of the Melastomataceae and Memecylaceae. *Nordic Journal of Botany*, 13(5), 519-540

Riechmann, J. y Naredo, J. (1995) De la economía a la ecología. Madrid, España: Editorial Trotta

Ríos, M. y García-Peña, E. (2001). Información y análisis para el manejo forestal sostenible: integrando esfuerzos nacionales e internacionales de 13 países tropicales de América Latina. Proyecto: madera para energía, México.

Rojas, J. (2013) Estudios en el área de los bosques de los cerros del azahar y sector este de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes para la propuesta de una nueva área silvestre protegida.

Rojas-Alvarado, A. (2008). Lista de los helechos (Pteridophyta) y lycopodios (Lycopodiophyta) de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, Costa Rica. *Métodos en Ecología y Sistemática*, 3 (3), 1-12.

Salazar - Rodríguez, A. (2003). Reserva Biológica Alberto Ml. Brenes: Una excepción en Costa Rica. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, (8).

Salazar-Rodríguez, A. (2000). Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes: veinticinco años de conservación, investigación y bioalfabetización. Coordinación de Investigación. Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente, San Ramón, Alajuela, Costa Rica. 110 p.

Sánchez R. y Brenes L. (2003) Proyecto de ley. Creación del Parque Nacional Cerros de Azahar. Criterio de la UCR. *La Gaceta Universitaria Órgano Oficial de Comunicación de La Universidad de Costa Rica*, 33-2003

Sánchez, R. (2000). Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. Costa Rica: Ministerio de Ambiente y Energía.

Sandoval, E. (1995). La reproducción social de las familias ubicadas en el área de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes y su incidencia en la sostenibilidad de los recursos de la zona. (Tesis de Licenciatura en Trabajo Social). Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

SINAC (2016) Recuperado de: <http://www.sinac.go.cr/>

Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y Programa REDD-CCAD-GIZ, (2014). Protocolo de campo para la identificación de especies arbóreas: Información taxonómica y dendrológica de las especies arbóreas de Costa Rica. 2014. Preparado por Nelson Zamora - Especialista en dendrología Tropical y consultor para el Programa

Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal en Centroamérica y la República Dominicana (REDD/CCAD/GIZ). San José, Costa Rica. 168 p

Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)-Universidad de Costa Rica (UCR) (2008). Plan General de Manejo de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB). Recuperado de www.sinac.go.cr

Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC Grúas II. (2009) Propuesta de ordenamiento territorial para la conservación de la biodiversidad de Costa Rica. Análisis de vacíos de conservación en Costa Rica. Vol III / SINAC. San José, Costa Rica: Asociación Conservación de la Naturaleza.

TRAMIL (2016) recuperado de: <http://www.tramil.net/>

UICN - ORMACC (2015). Especies para la restauración. Recuperado de <http://www.especiesrestauracion-uicn.org>

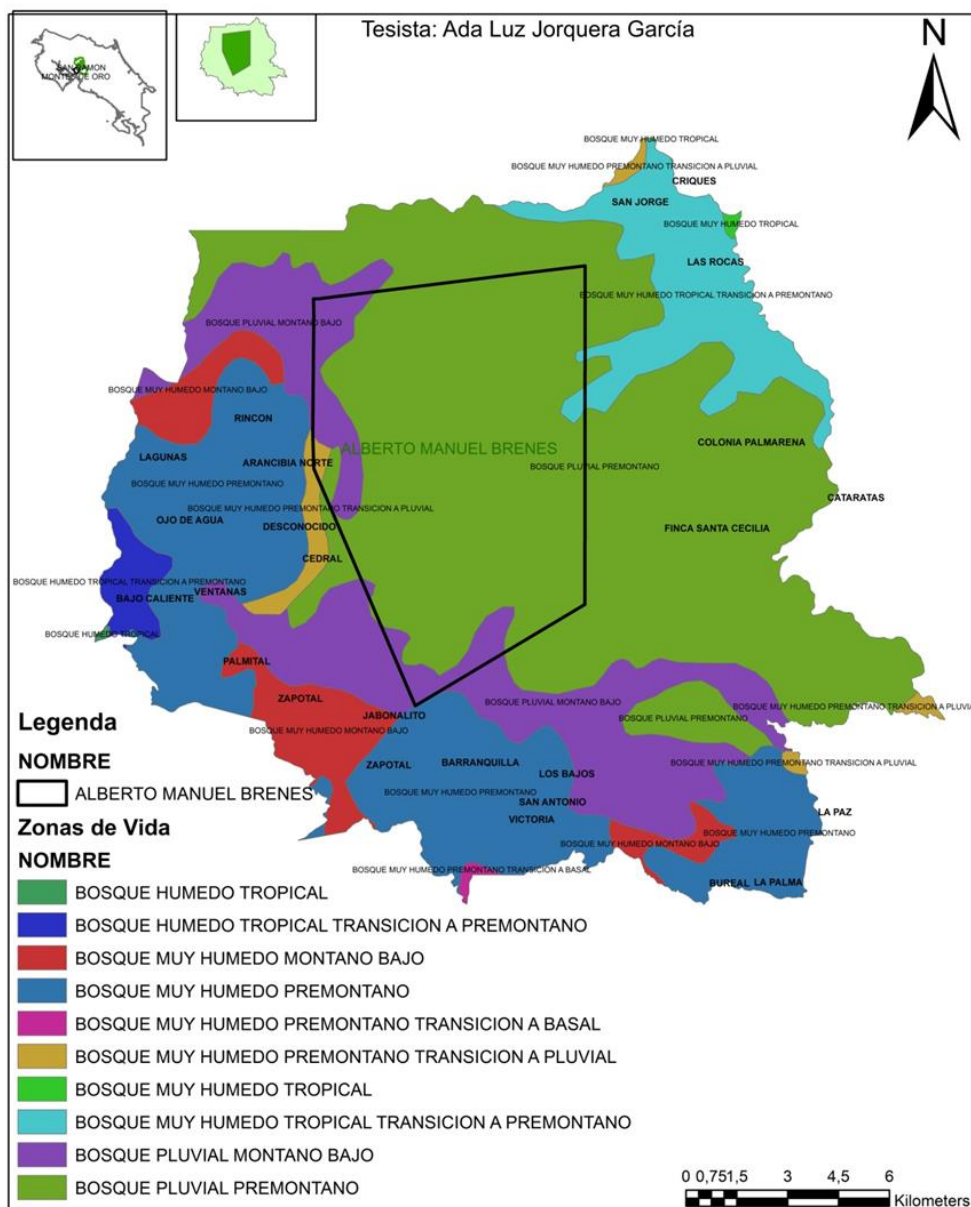
Varela, O. (1993). Identificación de alternativas para el manejo integral de los bosques privados en la zona de Monteverde, Cordillera de Tilarán. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Dept. de Ingeniería Forestal. Cartago, Costa Rica.

Wattenberg, I. y Breckle, S. (1995). Tree species diversity of a premontane rain forest in the Cordillera de Tilarán, Costa Rica. *Ecotropica*, 1:21-30.

Wattenberg, I.; Breckle, S. y Ortiz, R. (1996). La diversidad de especies de árboles y la estructura de un Bosque muy Húmedo de Premontano en la Reserva Biológica Alberto Ml. Brenes. En: R. Ortiz (editor). Memoria de Investigación Reserva Biológica Alberto Ml. Brenes, San Ramón. *Revista Pensamiento Actual*, 2:11-19.

ANEXOS

Anexo 1: Zonas de vida al interior de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes y en el área de amortiguamiento de la reserva.



Elaborado por Luis Felipe Sancho Jiménez.

Anexo 2: Instrumento listas libre.

Fuente: Elaboración propia

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE OCCIDENTE
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRIA EN DESARROLLO SOSTENIBLE

USO, VALORACIÓN Y PRÁCTICAS DE MANEJO DE ESPECIES VEGETALES EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO, PARA CONTRIBUIR A LA CONSERVACIÓN EN LA RESERVA BIOLÓGICA ALBERTO MANUEL BRENES.

Responsable: Ada Luz Jorquera García.

La presente pauta de preguntas tiene por objeto contribuir a la conservación en la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, a través del conocimiento popular de las plantas útiles en la zona de amortiguamiento del área protegida.

DATOS GENERALES

0	N°	
1	Fecha	
2	Lugar	
3	Nombre	
4	Edad	
5	Género	
6	Profesión/ Ocupación	
7	Tipo de Informante	

ASPECTOS DE USO

¿Qué plantas recolecta del bosque?

¿Conoce algún uso que se le dé a esa planta?

¿Qué plantas del bosque usted utiliza?

¿Para que utiliza esas plantas?

¿Qué árboles utiliza usted del bosque?

¿Porque razón es usada? cuándo?

¿Cuáles son las plantas del bosque más utilizadas por su familia?

¿De qué tipo de bosque usted cosecha?

¿Qué espera usted del bosque en 30 años más? ¿Cómo le gustaría que fuese ese lugar?

ASPECTO PRÁCTICAS DE MANEJO

¿De dónde la obtiene las plantas que utiliza? ¿Dónde crece esta planta?

¿Dónde usted aprendió sobre las plantas?

ASPECTO VALORACIÓN

¿Qué significan para usted las plantas?

¿Usted cree que las plantas son importantes? ¿Por qué?

¿Qué cree usted que pasaría si el bosque desaparece?

¿Ha visto cambios en el bosque, en los últimos 10 años?

Anexo 3: **Instrumento cuantitativo.**

Fuente: Elaboración propia

UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

PPDS

Folio	<input type="text"/>		Fecha	<input type="text"/>
Persona encuestar	a	<input type="text"/>		
Localidad (marque uno o complete)				
<input type="checkbox"/> Corazón de Jesús	<input type="checkbox"/> Cedral	<input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál?		
Lugar de aplicación (croquis)				
<input type="text"/>				
Donde				

Observaciones**Responsable: Ada Luz Jorquera García****Cuestionario Completo** SI NO

Estimado(a) señor(a), el siguiente cuestionario está dirigido a personas que vivan en el sector de Cedral y Corazón de Jesús. Este cuestionario tiene como propósito recopilar información que será utilizada de manera **confidencial y de uso exclusivo para fines académicos**. *Por lo tanto, no se toman datos personales del entrevistada.* De antemano le agradezco por su colaboración.

I.- Características del encuestado.

1.- ¿Cuál es su edad? _____

2.- Género: 1.Masculino 2.Femenino

3.- Estado civil:

1.soltero(a) 2.casado(a) 3.viudo(a) 4.divorciado(a) 5.unión libre 6.NS/NR

4.- ¿Cuál es el último grado de educación que usted completó?

1.ninguno 2.escuela incompleta 3.escuela completa 4.colegio incompleto 5. colegio completo

6.técnico 7.universitario 8.postgrado

5.- ¿Hace cuánto tiempo vive usted en Cedral /Corazón de Jesús? _____

6.- ¿En qué lugar nació? _____ (NS/NR)

7.- Durante los últimos 12 meses ¿Cuál ha sido su actividad principal? (Seleccione una)

1. estudiante 2. agricultura 3. profesionales 4. empleado público 5. construcción

6. ganadería 7. ama de casa 8. pensionado 9. peón agrícola 10. empleada domésticas

11. turismo 12. comercio, abastecedor, tienda 13. NS/NR

8.- ¿Cómo percibe su situación económica actual del 1 al 10 (siendo 1 muy mala y 10 muy buena)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 NS/NR

9.- ¿Cuántas personas viven en la vivienda? (adultos, niños) (incluyéndolo a usted)

II.- Uso de Plantas

La montaña es el lugar que tiene una elevación natural del terreno y está cubierto por bosque. Un bosque es un ecosistema donde la vegetación principal son los árboles y plantas. En el bosque se pueden encontrar árboles de diferentes tamaños, animales silvestres, lianas, bejucos, frutos, flores, semillas, también en el bosque hay ríos y lagunas.

10.- ¿Aquí, en la región, sus padres o abuelos utilizaban plantas o árboles de montaña? para: (Marque una o más)

1.construcción (Si) (No) (NS/NR)	2.alimento (Si) (No) (NS/NR)	3. medicina para animales (Si) (No) (NS/NR)	4.suerte (Si) (No) (NS/NR)
5.medicina (Si) (No) (NS/NR)	6. decoración en navidad (Si) (No) (NS/NR)	7.conservación o reforestación (Si) (No) (NS/NR)	8.embellecimiento de la casa (Si) (No) (NS/NR)
9. artesanía (Si) (No) (NS/NR)	10. atraer animales (Si) (No) (NS/NR)	11.leña (Si) (No) (NS/NR)	12. cercas vivas (Si) (No) (NS/NR)
13. lúdico (juegos) (Si) (No) (NS/NR)	14. agropecuario (forraje) (Si) (No) (NS/NR)	15.- Otras , ¿Cuál?	16. No aplica

11.- ¿Recuerda qué plantas de montaña usaban frecuentemente sus padres o abuelos, aquí en la región, y para qué la usaban? Mencione las 4 principales.

12.- ¿Qué tipo de plantas de la montaña ha utilizado, alguna vez en su vida?

1.bejucos (Si) (No) (NS/NR)	2.árboles para madera (Si) (No) (NS/NR)	3. árboles para leña (Si) (No) (NS/NR)	4.orquídeas (Si) (No) (NS/NR)
5.árbolescon fruta (Si) (No) (NS/NR)	6. hierbas, monte, plantas pequeñas (Si) (No) (NS/NR)	7.palmas (Si) (No) (NS/NR)	8.bromelias (Si) (No) (NS/NR)
9. arbustos, plantas de mediano tamaño (Si) (No) (NS/NR)			

13.- ¿Cuáles son las 4 principales plantas de montaña o bosque que ha usado usted, en su vida, y para qué las usó?

14.- ¿Dónde o de quién aprendió usted sobre las plantas de montaña y sus usos? (1 o varios)

- | | | | | |
|---------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 1.madre | 2.padre | 3.abuela | 4.abuelo | 5.vecina/o |
| 6.amiga /o | 7.escuela | 8.taller | 9.universidad | 10.capacitación |
| 11. bisabuela | 12.bisabuelo | 13. otro ¿Cuál? | | |

15.- ¿Cuáles son las principales plantas de montaña que se usan actualmente aquí en la región?

III.- Valoración de las plantas

16.- ¿Qué tan importante es para usted la montaña? 1 es menos importante y 10 más importante.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 NS/NR

17.- ¿Qué tan importantes son las plantas de la montaña en sus actividades diarias? 1 es menos importante y 10 más importante.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 NS/NR

18.- ¿Qué tan importante era la montaña para sus padres o abuelos? 1 es menos importante y 10 más importante.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 NS/NR

19.- ¿Qué beneficios obtiene actualmente de la montaña de aquí?

1.fuente de energía (Si) (No) (NS/NR)	2.alimento (Si) (No) (NS/NR)	3.regulación y purificación del agua (Si) (No) (NS/NR)	4. creación de suelo (Si) (No) (NS/NR)
5.regulación del clima (Si) (No) (NS/NR)	6.tranquilidad (Si) (No) (NS/NR)	7.regulación de enfermedades (Si) (No) (NS/NR)	8.leña (Si) (No) (NS/NR)
9.recreación (Si) (No) (NS/NR)	10.belleza (Si) (No) (NS/NR)	11.inspiración (Si) (No) (NS/NR)	12.educación (Si) (No) (NS/NR)
13. mascotas (Si) (No) (NS/NR)	14. trabajo (Si) (No) (NS/NR)	15.espiritualidad o religiosidad (Si) (No) (NS/NR)	16.-materiales para construcción (Si) (No) (NS/NR)
17.- medicina (Si) (No) (NS/NR)	18.- ornamentales (Si) (No) (NS/NR)	19.- regulación del aire (Si) (No) (NS/NR)	20.- aceites esenciales (Si) (No) (NS/NR)
21.materiales para- artesanías (Si) (No) (NS/NR)	22.- plaguicidas (Si) (No) (NS/NR)	23. económicos (Si) (No) (NS/NR)	24. control de derrumbes y desastres naturales (Si) (No) (NS/NR)

20.- En una palabra ¿Qué es para usted la montaña?

21.- Si el bosque o montaña desaparece ¿Cómo se sentiría usted?

1.muy bien 2.bien 3.ni bien ni mal 4.mal 5.muy mal 6. NS/NR

22.- ¿En los últimos 10 años, la cantidad de montaña o bosque de la región:

1. aumentado 2. sigue igual 3.disminuido 4.NS/NR

23.- ¿Ha participado en actividades de manejo, conservación o monitoreo de los recursos naturales en la zona?

1.NO

2.SI

3.NS/NR

24.¿Cuál?

25.- ¿En qué nivel de amenaza considera usted que se podrían encontrar los bosques, ríos y demás recursos naturales en Cedral / Corazón de Jesús?

1.alto

2.medio

3.bajo

4.ninguno

5.NS/NR

26.- ¿Qué amenazas tiene el bosque actualmente?

Le agradezco la participación en esta encuesta y su tiempo dedicado, para preservar la cultura y el medio ambiente.

Anexo 4: Listado de especies de la Familia Orchidaceae

Listado de especies útiles de la Familia *Orchidaceae* construido con especialista informante Licenciado Manuel Alfaro Hidalgo basado en las especies presentes en el Inventario Florístico de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes en San Ramón, Universidad de Costa Rica Sede Occidente Escuela de Biología. Trabajo realizado entre el 1973 y el año 2001 por el profesor Gómez – Laurito y el profesor Rodolfo Ortiz.

Cuadro 52: Listado de especies de la Familia *Orchidaceae*, construido con especialista informante Licenciado Manuel Alfaro Hidalgo, especies presentes en el Inventario Florístico de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes en San Ramón, Universidad de Costa Rica Sede Occidente Escuela de Biología.

Familia Orchidaceae	
Nombre válido	Otro nombre en el listado
<i>Arpophyllum giganteum</i>	
<i>Brassia arcuigera</i> Reichenbach	
<i>Brassia caudata</i> (L.) Lindley	
<i>Brassia Verrucosa</i> Lindley	
<i>Chaubardiella chasmatochila</i> (Fowlie) Garay	
<i>Chondrorhyncha eburnea</i> Dressler	
<i>Chondrorhyncha reichenbachiana</i> Schlechter	
<i>Cochleanthes aromatica</i>	
<i>Cyrtochiloides panduriformis</i> (Ames & C.Schweinf.) N.H.Williams & M.W.Chase	<i>Oncidium panduriforme</i>
<i>Dracula pusilla</i> (Rolfe) Luer	
<i>Elleanthus hymenophorus</i> Richb. F.	
<i>Elleanthus lancifolius</i> Presl. Ef.	
<i>Epidendrum exasperatum</i> Rchb.f.	
<i>Epidendrum pansamalae</i> Schltr.	
<i>Epidendrum pumilum</i> Rolfe	
<i>Fernandezia costaricensis</i> (Ames & C.Schweinf.) M.W.Chase	<i>Pachyphyllum costaricense</i> (Ames & C.Schweinf.) L.O.Williams.
<i>Gongora claviodora</i> Dressler	
<i>Gongora horichiana</i> Fowlie	
<i>Houlletia tigrina</i> Linden ex Lindl.	
<i>Huntleya burtii</i> (Endrés & Rchb.f.) Pfitzer	

Lycaste dowiana Endrés ex Rchb.f.
Lycaste macrophylla (Poepp. & Endl.) Lindl.
Lycaste tricolor Rchb.f.
Maxillaria fulgens (Rchb.f.) L.O.Williams
Oncidium obryzatoides Kraenzl.
Pescatoria cerina (Lindl. & Paxton) Rchb. f.
Polycycnis barbata (Lindl.) Rchb.f.
Polystachya concreta (Jacq.) Garay & H.R.Sweet
Prosthechea pygmaea (Hook.) W.E.Higgins *Encyclia pygmaea*
Prosthechea vespa (Vell.) W.E.Higgins *Encyclia vespa*
Sobralia amabilis (Rchb.f.) L.O.Williams
Sobralia leucoxantha Rchb.f.
Sobralia lindleyana Rchb.f.
Trichopilia marginata Henfr.
Trichopilia ramonensis García-Castro & Mora-Ret. ex C.O.Morales
Trichopilia suavis Lindl. & Paxton
Warczewiczella discolor (Lindley)
Warrea costaricensis Schltr.
Xylobium elongatum (Lindl. & Paxton) Hemsl.

Anexo 5: Fotografías entrevistas a informantes claves de Corazón de Jesús.



Figura 41: Entrevistas en profundidad a informantes claves Corazón de Jesús, A: Edwin Cruz, especialista en agricultura y descendiente de familia de curanderos. B: Débora Sibaja, especialista en orquídeas y plantas medicinales. C: Edwin Mesén, especialista en plantas de bosque. D: Franco Badilla, especialista en árboles de bosque.



Figura 42: Entrevistas en profundidad a informantes claves Corazón de Jesús, A: Leonel Sibaja, conocedor del bosque y sus plantas, realizaba canastos. B: Gladis Villegas, especialista en plantas medicinales reconocida por su comunidad. C: Wilbert Jiménez, especialista en árboles del bosque y técnicas de trabajo de la madera.

Anexo 6: Fotografías entrevistas a informantes claves de Cedral de Miramar.



Figura 43: Entrevistas en Profundidad Cedral de Miramar. A: Ana, especialista en Orquídeas. B: Andrés Fallas, especialista en árboles del bosque y personas más anciana de la comunidad. C: Angelina, especialista en domesticación de plantas. D: Cecilia Gamboa, especialista en plantas medicinales y orquídeas.



Figura 44: Entrevistas en profundidad. A: Clara Molina y su esposo, especialista en plantas de bosque y plantas medicinales. B: Hilda Fonseca, especialista reconocida en plantas medicinales y preparaciones medicinales para las personas del pueblo, también en hacer esteras y esterillas.. C: Juan Trejos, sobador experto de la comunidad. D: Juan Ramón Trejos, especialista en construcción de canastos con bejucos



Figura 45: Entrevistas en profundidad Cedral de Miramar. A: María Rojas, una de las residentes más antiguos de Cedral. B: Mireya Arias, especialista en plantas medicinales, plantas del bosque y frutos de los árboles. C: Miriam Salazar, especialista en plantas de jardín y árboles de construcción. D: Rolando Fallas, especialista en árboles frutales, medicinales y para madera.

A



Figura 46: Entrevista Cedral de Miramar realizada a Sofía Jiménez y su esposo Alberto, Sofía especialista en plantas medicinales. Alberto conocedor de la historia de Cedral.

Anexo 7: Registro fotográfico actividades tradicionales.**Frutos del bosque****Plantas medicinales**

Figura 47: Imagen arriba, Árboles frutales mencionados durante las entrevistas en profundidad. Imagen abajo, plantas medicinales mencionadas durante el estudio.

Sobar



Canastos



Figura 48: Arriba actividad de sobar realizada por diferentes informantes claves. Abajo actividad de construcción de canastos con bejucos, realizada por personas especialistas en las comunidades.

Proceso del dulce de caña



Figura 49: Proceso de generación de dulce de caña por medio de un trapiche que funciona con bueyes. Familia Marín Jiménez, Cedral de Miramar.

Utensilios del Hogar



Construcción



Figura 50: Arriba construcción de una estera utensilio utilizado para montar caballos o como cama para dormir. Abajo, Construcciones antiguas realizadas con árboles de bosque, la antigua iglesia de Cedral, una casa y un antiguo trapiche

