

### III. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO - BIÓTICO

FORMULACIÓN  
**POMCA**  
RÍO RISARALDA

Plan de Ordenación y Manejo  
de la Cuenca Hidrográfica

"La cuenca vive, para que tu vivas"



### III-12. CARACTERIZACIÓN DE VEGETACIÓN Y FLORA CARACTERIZACIÓN DE FAUNA

ABRIL 2017

FORMULACIÓN PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA RÍO RISARALDA  
FASE DE DIAGNÓSTICO

#### CONSORCIO ORDENAMIENTO CUENCA RIO RISARALDA

Carrera 18 E Nro. 42 B 352, Local 5  
(6) 314 17 28 Pereira (Risaralda)  
[pomcasrisaralda@gmail.com](mailto:pomcasrisaralda@gmail.com)  
@POMCASRisarladayOtún  
#POMCASRisaralda



## TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	9
2. FLORA .....	9
2.1. Metodología .....	9
2.1.1. Análisis de la vegetación y estudios florísticos .....	9
2.1.2. Fase de Preparación .....	9
2.1.3. Recolección de datos .....	11
2.1.4. Verificación de especies .....	12
2.2. Caracterización de la vegetación natural .....	12
2.2.1. Elementos tropicales-subandinos (550-2350m) .....	13
2.2.2. Elementos andinos (2350-3700m) .....	13
2.2.3. Elementos altoandinos .....	13
2.2.4. Elementos paramunos .....	13
2.2.5. Composición florística .....	17
2.3. Análisis Estructural y Fisionómico de la Vegetación .....	37
2.3.1. Número de individuos .....	39
2.3.2. Altura Promedio .....	39
2.3.3. Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) .....	39
2.3.4. Área Basal .....	39
2.3.5. Densidad Relativa .....	40
2.3.6. Frecuencia Relativa .....	40
2.3.7. Cobertura Relativa .....	40
2.3.8. Volumen de Copa .....	40
2.3.9. Índice de Predominio Fisionómico (IPF) .....	41
2.3.10. Índice de valor de importancia (IVI) .....	42
2.3.11. Diversidad alfa: fue medida mediante 3 índices .....	43
2.3.11.1. Margalef .....	43
2.3.11.2. Simpson .....	44
2.3.11.3. Shannon-Wiener .....	44
2.3.12. Estructura Vertical .....	46
2.3.13. Identificación de Especies Endémicas, en Peligro de Extinción o Alguna Categoría de Amenaza .....	47
3. FAUNA SILVESTRE .....	51
3.1 Metodología General .....	52
3.2 Peces dulceacuícolas .....	57
3.2.1 Metodología en campo .....	58

3.2.2 Registro de especies de Ictiofauna dulceacuícola de la Cuenca del Río Risaralda .....	58
3.2.3 Especies nativas de Colombia .....	59
3.2.4 Especies exóticas.....	59
3.3 Herpetos .....	60
3.3.1 Metodología de captura en campo. ....	63
3.3.2 Registro de especies de Herpetos para la Cuenca del río Risaralda. ....	63
3.4 Aves.....	72
3.4.1 Metodología de captura en campo. ....	73
3.4.2 Registro de especies de aves para Cuenca del río Risaralda. ....	73
3.5 Mastofauna .....	87
3.5.1 Metodología de captura en campo .....	88
3.5.2 Registro de especies de mamíferos para la Cuenca del río Risaralda .....	89
3.6. Identificación de Especies Endémicas, en Peligro de Extinción o Alguna Categoría de Amenaza .....	95
3.7. Lepidópteros Diurnos .....	123
4. APRECIACIONES DE LA COMUNIDAD TALLERES DIAGNÓSTICOS .....	128
4.1. Metodología General. ....	129
4.1.1. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Riosucio .....	129
4.1.2. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Apía. ....	133
i. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Belén De Umbría .....	136
ii. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Belén De Umbría .....	140
iii. Escenario Taller de Diagnóstico Cuenca del río Risaralda, Municipio de Risaralda, Caldas. ....	144
iv. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De San José .....	147
v. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Belalcázar. ....	150
vi. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De La Celia. ....	152
vii. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Balboa. ....	154
viii. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De La Virginia. ....	157
ix. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Anserma. ....	161
x. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Guática, Parcialidad Indígena Embera Chami. ....	165
xi. Apreciaciones Generales Talleres Sociales .....	171
5. BIBLIOGRAFÍA .....	196

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ubicación de los sitios de muestreo de vegetación .....	10
Tabla 2. Listado de especies reportadas en algún grado de amenaza para las Subregiones II y III .....	15
Tabla 3. Listado general de las especies encontradas en los muestreos de vegetación .....	17
Tabla 4. Sitios de muestreo y coberturas presentes .....	23
Tabla 5. Especies vegetales relacionadas a Arbustales. ....	24
Tabla 6. Especies vegetales relacionadas a Bosque Abierto. ....	26
Tabla 7. Especies vegetales relacionadas a Bosque de Galería o Ripario. ....	26
Tabla 8. Especies vegetales relacionadas a Bosque Denso. ....	29
Tabla 9. Especies vegetales relacionadas a Bosque Fragmentado. ....	33
Tabla 10. Especies vegetales relacionadas a Mosaico de Cultivos, Pastos y Espacios Naturales. ....	33
Tabla 11. Cantidad de familias, géneros y especies en cada una de las coberturas vegetales asociadas a los puntos de muestreo de vegetación. ....	34
Tabla 12. Especies de plantas con hábitos acuáticos registradas en humedales. ....	35
Tabla 13. Información taxonómica de las parcelas para muestreos de vegetación. ....	37
Tabla 14. Área basal (m <sup>2</sup> /ha) total de la especie en cada estrato de cada cobertura. ....	39
Tabla 15. Índice de predominio fisionómico (IPF) en cada estrato de cada cobertura .....	41
Tabla 16. Índice de valor de importancia (IVI) en cada estrato de cada cobertura .....	42
Tabla 17. Resumen de resultados generales del análisis estructural y fisionómico de la vegetación. ....	43
Tabla 18. Cuantificación y cualificación de los índices de diversidad alfa .....	44
Tabla 19. Resultados detallados de las mediciones de diversidad alfa en cada parcela .....	44
Tabla 20. Resultados detallados de las mediciones de diversidad alfa en cada cobertura. ....	46
Tabla 21. Listado de especies amenazadas de flora según El Plan General de Ordenación Forestal de Departamento de Risaralda. CARDER, 2011 .....	48
Tabla 22. Listado de especies amenazadas de flora dentro de la cuenca basados en información primaria. ....	49
Tabla 23. Listado de especies amenazadas de flora según resolución 017 de diciembre de 2012 CARDER. ....	50
Tabla 24. Fuentes bibliográficas de fauna consultadas. ....	52
Tabla 25. Categorías de conservación para los diferentes grupos de fauna evaluados de acuerdo al estado de conservación de las poblaciones naturales teniendo en cuenta la UICN .....	54
Tabla 26. Descripción de los apéndices del CITES. ....	55
Tabla 27. Sitios de muestreo para el componente de fauna en la cuenca del río Risaralda. ....	56
Tabla 28. Listado histórico de herpetos del municipio de Anserma (Caldas) según Bioasesores de Colombia SAS, 2013. ....	64
Tabla 29. Especies de ranas, asociadas directamente a los humedales. ....	66
Tabla 30. Listado de la Herpetofauna registrada de acuerdo a la recopilación de información secundaria para la cuenca del Río Risaralda. ....	67
Tabla 31. Listado de la Herpetofauna registrada por el Consorcio Risaralda para la cuenca del Río Risaralda y su correspondiente tipo de cobertura. ....	71
Tabla 32. Especies de aves registradas en el PNN Tatamá. Fuente: PGO, 2011 .....	74
Tabla 33. Especies de aves catalogadas en algún grado de amenaza y reportadas para las subregiones II y III. (PGOF, 2011). ....	75
Tabla 34. Listado de la Avifauna registrada de acuerdo a la información secundaria consultada para la cuenca del Río Risaralda. ....	80
Tabla 35. Listado de la Avifauna registrada por el Consorcio Risaralda para la cuenca del Río Risaralda asociada al tipo de cobertura. ....	82

Tabla 36. Especies de mamíferos amenazados registrados para la cuenca del río Risaralda. Subregión II y III (PGOF, 2011).	89
Tabla 37. Listado de la Mastofauna registrada de acuerdo a la revisión de información secundaria para la cuenca del Río Risaralda.	90
Tabla 38. Listado de la Mastofauna registrada por el Consorcio Risaralda para la cuenca del Río Risaralda asociada al tipo de cobertura muestreado.	93
Tabla 39. Valor sociocultural y socioeconómico de mamíferos no voladores de la Cuenca del río Risaralda.	95
Tabla 40. Grado de amenaza, especies exóticas invasoras y tipo de cobertura ocupada de los mamíferos de la Cuenca del río Risaralda.	97
Tabla 41. Valor sociocultural y socioeconómico de mamíferos voladores de la Cuenca del río Risaralda.	98
Tabla 42. Grado de amenaza, especies exóticas invasoras y tipo de cobertura ocupada de los mamíferos voladores de la Cuenca del río Risaralda.	99
Tabla 43. Valor sociocultural y socioeconómico de Herpetos de la Cuenca del río Risaralda.	101
Tabla 44. Grado de amenaza, especies exóticas invasoras y tipo de cobertura ocupada de los Herpetos de la Cuenca del río Risaralda.	104
Tabla 45. Valor sociocultural y socioeconómico de Aves de la Cuenca del río Risaralda.	107
Tabla 46. Grado de amenaza, especies exóticas invasoras y tipo de hábitat ocupada de las Aves de la Cuenca del río Risaralda.	114
Tabla 47. Talleres diagnósticos del componente biótico (Ecosistemas y Biodiversidad) en los municipios del área de influencia de la cuenca del río Risaralda.	128
Tabla 48. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Riosucio, Caldas.	130
Tabla 49. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración.	131
Tabla 50. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) en Riosucio, Caldas.	132
Tabla 51. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Apía, Risaralda.	133
Tabla 52. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración.	135
Tabla 53. Línea de tiempo de avistamiento de fauna Municipio de Apía. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento).	136
Tabla 54. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Belén de Umbría, Risaralda.	137
Tabla 55. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración.	138
Tabla 56. Línea de tiempo de avistamiento de fauna en Belén de Umbría. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento).	139
Tabla 57. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas según los reportes de la comunidad de la parcialidad Flor del Monte, Municipio de Belén de Umbría, Risaralda.	141
Tabla 58. Especies de Fauna reportadas en el territorio por los actores en la parcialidad Flor del Monte.	142
Tabla 59. Línea de tiempo de avistamiento de fauna parcialidad Flor del Monte. (1. Aumento/Presencia, 2. Estabilidad, X. Disminución/Ausencia).	144
Tabla 60. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Risaralda, Caldas.	145
Tabla 61. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración Risaralda, Caldas.	145
Tabla 62. Línea de tiempo de avistamiento de fauna Risaralda, Caldas. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) Risaralda, Caldas.	146
Tabla 63. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de San José, Caldas.	147
Tabla 64. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración municipio de San José, Caldas.	148



Tabla 65. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) municipio de San José, Caldas .....	149
Tabla 66. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Belalcazar, Caldas. ....	150
Tabla 67. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración del municipio de Belalcazar, Caldas. ....	151
Tabla 68. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) del municipio de Belalcázar, Caldas. ....	151
Tabla 69. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de La Celia, Risaralda. ....	152
Tabla 70. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración municipio de La Celia.....	153
Tabla 71. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) municipio de La Celia.....	154
Tabla 72. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Balboa, Risaralda. ....	155
Tabla 73. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración municipio de Balboa, Risaralda. ....	156
Tabla 74. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) municipio de Balboa, Risaralda.....	157
Tabla 75. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de La Virginia, Risaralda.....	158
Tabla 76. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración municipio de La Virginia.....	159
Tabla 77. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) municipio de La Virginia. ....	160
Tabla 78. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Anserma, Caldas. ....	162
Tabla 79. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración municipio de Anserma. ....	163
Tabla 80. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) municipio de Anserma.....	164
Tabla 81. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas según los reportes de la comunidad de la parcialidad Guática, Municipio de Guática, Risaralda. ....	166
Tabla 82. Especies de Fauna reportadas en el territorio por los actores Municipio de Guática, Risaralda. ..	168
Tabla 83. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Aumento/Presencia, 2. Estabilidad, X. Disminución/Ausencia) Municipio de Guática, Parcialidad Guática Risaralda.....	170
Tabla 84. Resultados consolidados de los reportes de fauna en los talleres sociales. ....	173

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de los sitios de muestreo de vegetación.....	11
Figura 2. Recolección de datos de vegetación en Campo .....	12
Figura 3. Algunas especies de flora encontradas en la cuenca del río Risaralda. ....	14
Figura 4. Registro fotográfico de algunas otras especies encontradas en la cuenca del río Risaralda. Fuente: PGOF, 2011 .....	15
Figura 5. (Continuación) Registro fotográfico de algunas otras especies encontradas en la cuenca del río Risaralda. ....	16
Figura 6. Cantidad de familias, géneros y especies en cada una de las coberturas vegetales asociadas a los puntos de muestreo de vegetación. ....	35
Figura 7. Perfil vertical cuenca alta río Risaralda .....	46
Figura 8. Perfil vertical cuenca media río Risaralda .....	47
Figura 9. Perfil vertical cuenca baja río Risaralda .....	47
Figura 10. Unidades paisajísticas muestreadas: A. Bosque secundario; B. Áreas abiertas al borde del Río; C. Humedal. ....	63
Figura 11. Herpetos reportados para las subregiones II y III del municipio de Risaralda. ....	64
Figura 12. Lagartos registrados en campo, por el Consorcio Risaralda durante el monitoreo de fauna para la cuenca del río Risaralda. ....	70
Figura 13. Serpientes registradas en campo, durante el monitoreo de fauna para la cuenca del río Risaralda. ....	70
Figura 14. Anuros registrados en campo, por el Consorcio Risaralda durante el monitoreo de fauna para la cuenca del río Risaralda. ....	72
Figura 15. Algunas aves de la cuenca del río Risaralda 1.....	75
Figura 16. Algunas aves de la cuenca del río Risaralda 2.....	76
Figura 17. Algunas aves de la cuenca del río Risaralda 3.....	76
Figura 18. Registro fotográfico de algunas especies de aves presentes en la cuenca del río Risaralda. ....	77
Figura 19. Registro fotográfico de algunas especies de aves presentes en la cuenca del río Risaralda. Fuente:PGOF, 2011. ....	77
Figura 20. Avifauna registrada en campo, durante el monitoreo de fauna para la cuenca del río Risaralda. ....	79
Figura 21. Mastofauna registrada en campo, por el Consorcio Risaralda durante el monitoreo de fauna para la cuenca del río Risaralda. ....	94
Figura 22. Participación de la comunidad en el proceso de diagnóstico. ....	141
Figura 23. Participación de la comunidad en el proceso de diagnóstico parcialidad Guática, Municipio de Guática. ....	166
Figura 24. Socialización de resultados de diagnóstico y línea de tiempo, Municipio de Guática, Parcialidad Guática Risaralda. ....	171

## 1. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta la caracterización de biodiversidad (vegetación y fauna) del río Risaralda, elaborado por el Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda. El documento se estructura de la siguiente manera: un primer aparte hace referencia a la flora y en él se describen los métodos utilizados para la captura de la información al igual la forma que esta se procesó, luego se presentan los resultados de la vegetación natural, su composición, y análisis estructural y fisionómico de la vegetación. El segundo aparte hace referencia a la fauna y se estructura de la siguiente manera: Se describe de forma general la metodología usada para la captura de información, posteriormente se describen los métodos y resultados específicos de: peces dulceacuícolas, herpetos, aves y mastofauna; para finalmente, hacer una identificación de las especies endémicas en peligro de extinción o con algún grado de amenaza. El tercer y último aparte, describe las apreciaciones de la comunidad presentada en talleres diagnósticos en biodiversidad realizados en los municipios de Riosucio, Apía, Belén de Umbría, Risaralda, San José, Belalcázar, La Celia, Balbola, La Virginia y Anserma; para finalmente ofrecer las generalizaciones resultantes de los talleres mencionados.

## 2. FLORA.

### 2.1. Metodología

La Metodología general usada en el presente estudio estuvo determinada por lo desarrollado por *The Nature Conservancy* en su publicación “Evaluación Ecológica Rápida” en el año 2000, el cual integra múltiples niveles de información, desde imágenes de satélite, sobrevuelos, así como evaluaciones y verificaciones de campo para producir mapas temáticos e informes sobre componentes físicos y biológicos que permiten la toma de decisiones y plantear recomendaciones sobre el uso y conservación de los recursos naturales en el área objeto de estudio, teniendo como objetivo principal validar información de estudios previamente realizados, aglutinar, completar y sistematizar la información biofísica existente, dentro del marco de formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas POMCAS.

#### 2.1.1 Análisis de la vegetación y estudios florísticos

Las mediciones se realizaron entre los meses de Mayo – Julio del año 2016. Se realizaron 27 parcelas de monitoreo de 20m x 20m correspondientes a 0.04 hectáreas por parcela y un total de 1,08 hectáreas para toda la cuenca.

#### 2.1.2. Fase de Preparación

En esta fase se realizó la recopilación de información secundaria, consultando estudios y autores de utilidad por la temática y/o circunscripción geográfica tales como: Alvesiano y Rangel (2003); Cuatrecasas (1958); Draper y Smith (1998); Margalef (1992); Odum y Warrett (2005) Rangel, Lowy y Aguilar, (1977); Whittaker (1967). Por otro lado, y teniendo



en cuenta el alcance técnico, se revisaron las bases de datos del Instituto Alexander Von Humboldt y los Planes de Manejo de las Áreas protegidas del área de influencia tales como el Parque Nacional Natural Tatamá.

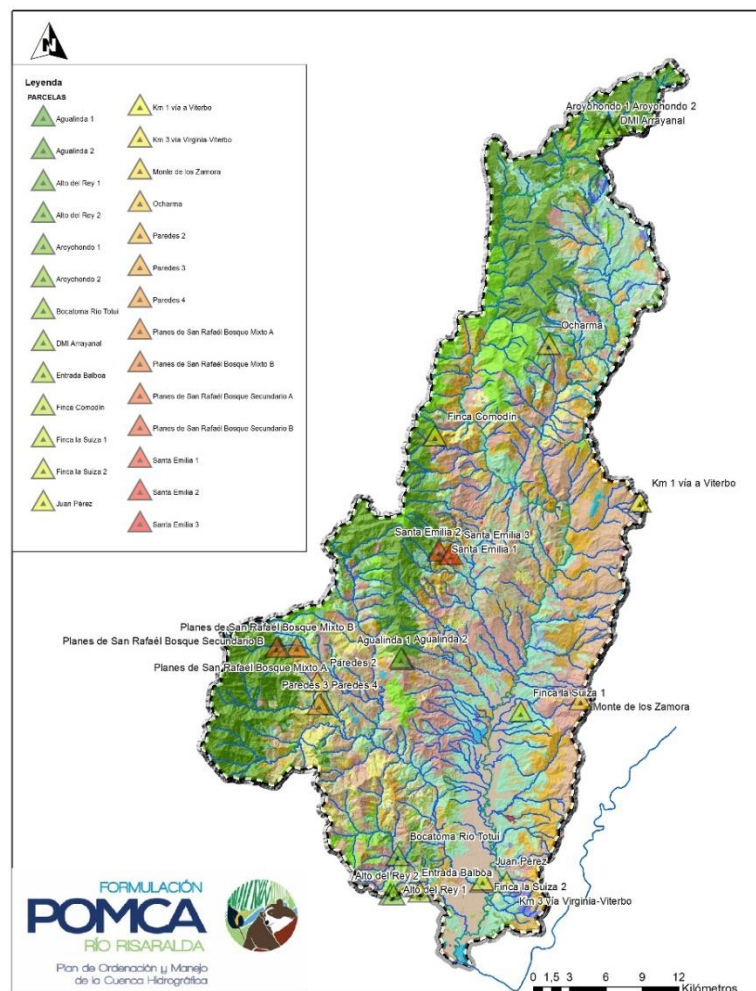
La selección de los sitios de muestreo se realizó teniendo como criterio la observación de cartografía temática de la Cuenca, visitas de reconocimiento e interpretación de imágenes de google earth. Con base en lo anterior se seleccionaron áreas de vegetación predominantemente arbórea, ubicando en ellas de forma aleatoria 27 parcelas de monitoreo de 400 m<sup>2</sup> cada una. La descripción de la ubicación de las parcelas se presenta en la Tabla 1.

**Tabla 1. Ubicación de los sitios de muestreo de vegetación**

NOMBRE	MUNICIPIO	COORDENADAS (Magna Bogotá)		ALTITUD (m)
		X	Y	
Agualinda 1	Apía	794741,392	1058045,183	2116
Agualinda 2	Apía	794597,408	1058131,457	2095
Alto del Rey 1	Santuario	793729,1736	1038635,849	1895
Alto del Rey 2	Santuario	793996,46	1038589,442	1580
Aroyohondo 1	Rio Sucio	811662,927	1102133,255	2703
Aroyohondo 2	Rio Sucio	812657,544	1102130,425	2651
Bocatima Río Totuí	Santuario	794305,112	1041833,151	1011
DMI Arrayanal	Mistrató	811662,191	1101875,112	2148
Entrada Balboa	Balboa	796152,8369	1038823,237	940
Finca Comodín	Viterbo	797392,809	1076512,99	1047
Finca la Suiza 1	Viterbo	804479,621	1053701,495	970
Finca la Suiza 2	Viterbo	801223,963	1039653,365	965
Juan Pérez	Anserma	801326,05	1039791,385	1996
Km 1 vía a Viterbo	Viterbo	814272,07	1071019,934	1008
Km 3 vía Virginia-Viterbo	Viterbo	803319,905	1039660,027	1006
Monte de los Zamora	San José	809409,675	1054683,927	1702
Ocharma	Guática	806791,592	1084054,386	2283
Paredes 2	Santuario	787699,4551	1056192,55	1962
Paredes 3	Santuario	787954,11	1054335,467	2284
Paredes 4	Santuario	787806,182	1054335,904	2220
Planes de San Rafael Bosque Mixto A	Santuario	786048,229	1059064,484	2151
Planes de San Rafael Bosque Mixto B	Santuario	786000,257	1059109,59	2105
Planes de San Rafael Bosque Secundario A	Santuario	784478,011	1059063,743	2315
Planes de San Rafael Bosque Secundario B	Santuario	784329,886	1059056,95	2364

Santa Emilia 1	Belén de Umbría	797712,2165	1067095,611	1800
Santa Emilia 2	Belén de Umbría	797737,7621	1066981,125	1796
Santa Emilia 3	Belén de Umbría	798723,0705	1066723,463	2172

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.



**Figura 1. Ubicación de los sitios de muestreo de vegetación.**  
Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

### 2.1.3. Recolección de datos

En cada una de las parcelas de monitoreo se recolectó información de los individuos arbóreos con DAP > a 10 centímetros, identificando la especie (en lo posible a nombre científico), coordenadas en ejes X y Y; diámetro a la altura del pecho (DAP) mediante cinta diamétrica; altura total y altura de la primer bifurcación mediante clinómetro; diámetros de copa en ejes Y y X mediante cinta métrica; cobertura y observaciones de funcionalidad del ecosistema tales como caídos de raíz, tronco partido y en pie. A cada

individuo se le asignó un código de identificación el cual quedó impreso en una placa de aluminio. Todos los datos fueron tabulados en matrices de composición de datos donde se generaron los análisis correspondientes para cada una de las parcelas. La Figura 2 ilustra este proceso.



**Figura 2. Recolección de datos de vegetación en Campo**  
Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

#### 2.1.4. Verificación de especies

Todos los individuos muestreados fueron determinados a nivel de especies en campo. Aquellas especies que no fueron posibles de determinar en campo fueron llevadas a expertos nacionales o a herbarios reconocidos en la Red Nacional de Herbarios o del Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

### 2.2. Caracterización de la vegetación natural

Mediante el análisis SIG del consorcio Risaralda se ha podido establecer que el departamento de Risaralda aún conserva el 45.6% de su territorio en bosques naturales, con 175.000ha aproximadamente, de las cuales buena parte de ellos se encuentra concentrados en la parte alta de la cuenca donde existe una buena continuidad altitudinal. Los bosques naturales se levantan ininterrumpidamente desde los 1.800 hasta los 3.900 msnm, conectándose hacia el norte con los bosques de la cuenca alta del río Campoalegre y con los del Consota y Quindío en el sur representando en su totalidad uno de los fragmentos boscosos andinos más importantes en los andes centrales de Colombia. Las coberturas boscosas de la parte baja de la cuenca (900-1300 msnv) se encuentran representadas por fragmentos aislados y pequeños, evidenciando la necesidad de diseñar e implementar prácticas de conservación de este tipo de ecosistemas; la información detallada de la pérdida y reducción de coberturas vegetales, puede ser vista en el capítulo de usos y coberturas del suelo.

Según el Plan General de Ordenación Forestal (PGOF), la importancia biológica del oriente de Risaralda radica en factores como:

1. El gran tamaño de la masa boscosa que posibilita la conservación de poblaciones viables de buena parte de la biodiversidad regional, al igual que posibilita la supervivencia de especies mamíferos de buen tamaño.
2. Diversidad de especies de fauna y flora (se han registrado más de 500 especies de aves y cerca de 3000 especies de plantas)
3. La presencia de especies de flora y fauna endémica
4. Más de 15 especies de plantas con amenaza superior (VU, EN, CR), 22 de aves, 12 de mamíferos y 8 ranas
5. Diversidad de ecosistémica: Bosque subandino. Bosque Andino, bosque altoandino y Páramo.

El Plan General de Ordenación Forestal (PGOF) realizado para el departamento de Risaralda por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER en el año 2011, reporta que:

Los grupos ecológicos regionales en el macizo de Tatamá han sido estudiados por Velásquez, et. al., (1999), con base en las contribuciones de Rangel (1991) y comprende los siguientes elementos:

### 2.2.1. Elementos tropicales-subandinos (550-2350m)

Urticales (*Urticaceae*, *Moraceae*, excepto *Cecropia* y *Trema*), *Palmae* diversa; *Euphorbiaceae* (*Croton*, *Sapium*, *Alchornea*, *Alcalypha*, *Tetrorchidium*), *Sapotaceae*; *Meliaceae*, *Mimosaceae*, *Sapindaceae* (*Billia columbiana*), *Rubiaceae* (*Warszewiczia*, *Elaeagia*), *Lauraceae*.

### 2.2.2. Elementos andinos (2350-3700m)

*Quercus*, *Prunus*, *Faramea*, *Hoffmannia* y algunas especies de la familia *Clusiaceae*.

### 2.2.3. Elementos altoandinos

*Ilex*, *Hedyosmum*, *Myrica*, *Drymis*, *Weinmannia*, *Oreopanax*, *Schefflera*, *Escallonia*, *Myrsine*, *Symplocos*, *Clethra* y algunos géneros de la familia *Melastomataceae*.

### 2.2.4. Elementos paramunos

*Myrteola*, *Gunnera*, *Valeriana*, *Hesperomeles*, *Tibouchina*, *Hypericum*, algunos géneros de las familias *Ericaceae*, *Gentianaceae*, *Apíaceae*, *Poaceae*, *Asteraceae*.



Por otro lado, en el Parque Nacional Natural Tatamá particularmente se han hecho reportes de 564 especies y morfoespecies de orquídeas, lo que representa más del 18% del número de especies conocidas para Colombia, país que posee el mayor número de orquídeas en el mundo catalogando este ecosistema de importancia mundial (De Wilde 2.000). Aproximadamente la mitad de las especies en el área pertenecen a los siguientes seis géneros: *Lepanthes*, *Pleurothallis*, *Epidendrum*, *Stelis*, *Maxillaria* y *Elleanthus*. Además, de los 564 registros, el 10% de las especies son nuevas para la ciencia. (PGOF, 2011).

Así mismo, en la revisión de información secundaria, se reporta existencia de vegetación de páramo y selva andina, los cuales se encuentran casi intactos debido en la mayoría de los casos a situaciones topográficas y climáticas. Al contrario, los bosques que poblaban la zona cafetera y, peor aún, los que cubren la cuenca baja del río, Risaralda y Cañaveral (fuera de la cuenca del río Risaralda), han desaparecido casi por completo, encontrándose pequeños reductos sin su composición ni estructura original (PGOF, 2011). Sin embargo, es importante mencionar la presencia de la palma llamada Táparo o Almendrón (*Attalea amygdalina*) en las partes bajas de la cuenca del río Cauca, la cual se encuentra altamente amenazada por la transformación de su hábitat original y por ser una especie endémica de la cuenca del río Cauca entre los departamentos del Valle del Cauca y Antioquia no se encuentra protegida bajo ninguna figura de conservación.



**Figura 3. Algunas especies de flora encontradas en la cuenca del río Risaralda.**

Fuente: PGOF, 2011

El PGOF (2011) reporta 14 especies de flora en algún grado de amenaza para las Subregiones II y III, ver Tabla 2.



Tabla 2. Listado de especies reportadas en algún grado de amenaza para las Subregiones II y III

Especie	Nombre común	Categoría	Área
<i>Ceroxylon quindiuense</i>	Palma de cera	EN	Áreas naturales por encima de 2300 m de los municipios de las subregiones I y II
<i>Ceroxylon alpinum</i>	Palma de cera	EN	Zona cafetera
<i>Prumnopitys montana</i>	Romerón	VU	Áreas naturales por encima de 2300 m de los municipios de las subregiones I y II
<i>Podocarpus oleifolius</i>	Chaquiro	VU	Áreas naturales por encima de 2300 m de los municipios de las subregiones I y II
<i>Magnolia chocoensis</i>	Gallinazo	EN	Áreas naturales de la vertiente occidental de la cordillera occidental. Mistrató y Pueblo Rico
<i>Magnolia hemandenzii</i>	Copachí	EN	Áreas naturales por encima de 2300 m de los municipios de las subregiones I y II
<i>Magnolia yarumalensis</i>	Molinillo, Copachí	EN	Áreas naturales por encima de 2000 m en Santuario y Apía
<i>Magnolia urraoensis</i>	Gallinazo	EN	Áreas naturales por encima de 2000 m en Santuario y Apía
<i>Attalea amygdalina</i>	Táparo, almendrón	VU	Cuenca baja de los ríos Mapa y Risaralda.
<i>Zamia oligodonta</i>	Zamia	EC	Áreas naturales a 1700 m. Pueblo Rico
<i>Aniba perutilis</i>	Comino crespo	EN	Áreas naturales de los municipios de las subregiones 2 y 3 de la CARDER
<i>Aniba coto</i>	Medio comino	VU	Áreas naturales de los municipios de las subregiones II y III de la CARDER
<i>Anthurium cabrerense</i>	Anturio negro	VU	Áreas naturales de los municipios de las subregiones II y III de la CARDER
<i>Couepia platycalyx</i>	Culefierro	VU	Áreas naturales por encima de 2300 m municipios de las subregiones I y II

Fuente: PGO, 2011



Roble. *Quercus humboldtii*



Yolombo. *Panopsis suaveolens*



Encenillo. *Weinmannia balbiciana*

Figura 4. Registro fotográfico de algunas otras especies encontradas en la cuenca del río Risaralda.

Fuente: PGO, 2011



**Figura 5. (Continuación) Registro fotográfico de algunas otras especies encontradas en la cuenca del río Risaralda.**

Fuente: PGO, 2011.

En general la cuenca del río Risaralda en su tramo final, se caracteriza por poseer evidentes procesos de fragmentación. La matriz actual de la cuenca (tramo final), se caracteriza por ser de cultivos de caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.), café (*Coffea*), cítricos, pastizales para la ganadería y habitacionales (condominios). Existen pocos relictos de bosque secundario; lo cuales están en estado inicial sucesional, intervenidos, sin conectividad, dispersos.

Es de destacar que, en las zonas altas, se presentan una mayor cantidad de relictos de bosque; probablemente se conservan así, debido a las condiciones topográficas y edafológicas del terreno lo que impide el uso agropecuario y ganadero extensivo, al contrario de las zonas bajas, donde son evidentes estas actividades. Estos relictos son de gran importancia porque permiten la recuperación de las cuencas de los ríos, la regulación del agua y el suelo. Son áreas que pueden proporcionar las condiciones mínimas ambientales a las especies más valiosas de fauna y flora; es decir que cumplen un fundamental papel en el mantenimiento del “equilibrio ecológico” por lo que se hace necesario generar estrategias para conservarlas. (De Wilde. 1994). En especial, en un área como esta que posee procesos evidentes de deforestación y pérdida de biodiversidad. En la cuenca, también existen fragmentos de guadua y en algunos casos se evidencia la extracción de ésta, sin ningún tipo de manejo ambiental.

## 2.2.5. Composición florística

Como resultado de los muestreos de vegetación de las 27 parcelas, se identificaron 63 familias, 139 géneros, 254 especies y 491 individuos. La descripción detallada de estos resultados puede ser vista en los anexos (adjuntos). A continuación, se presenta el listado general de las especies encontradas en los muestreos de vegetación:

**Tabla 3. Listado general de las especies encontradas en los muestreos de vegetación**

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE
Euphorbiaceae	<i>Acalypha macrostachya</i>
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>
Lamiaceae	<i>Aegiphila sp.</i>
Arecaceae	<i>Aiphanes horrida</i>
Euphorbiaceae	<i>Alchornea coelophylla</i>
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>
Euphorbiaceae	<i>Alchornea sp.</i>
Euphorbiaceae	<i>Alchornea verticillata</i>
Sapindaceae	<i>Allophylus excelsus</i>
Sapindaceae	<i>Allophylus sp.</i>
Cyatheaceae	<i>Alsophila coriacea</i>
Cyatheaceae	<i>Alsophila sp.</i>
Ulmaceae	<i>Ampelocera longissima</i>
Lauraceae	<i>Aniba coto</i>
Annonaceae	<i>Annonaceae sp.</i>
Primulaceae	<i>Ardisia coriacea</i>
Primulaceae	<i>Ardisia foetida</i>
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea florida</i>
Asteraceae	<i>Asteraceae sp.</i>
Salicaceae	<i>Banara guianensis</i>
Lauraceae	<i>Beilschmiedia costaricensis</i>
Lauraceae	<i>Beilschmiedia towarensis</i>
Sapindaceae	<i>Billia rosea</i>
Moraceae	<i>Brosimum utile</i>
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>
Brunelliaceae	<i>Brunellia comocladifolia</i>
Malpighiaceae	<i>Bunchosia argentea</i>
Malpighiaceae	<i>Bunchosia armeniaca</i>
Fabaceae	<i>Calliandra pittieri</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.



Continuación tabla 3:

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE
Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>
Salicaceae	<i>Casearia sp.</i>
Urticaceae	<i>Cecropia angustifolia</i>
Urticaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i>
Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>
Urticaceae	<i>Cecropia sp. 1</i>
Urticaceae	<i>Cecropia telealba</i>
Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>
Moraceae	<i>Celtis iguanaea</i>
Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i>
Solanaceae	<i>Cestrum sp.</i>
Arecaceae	<i>Chamaedorea linearis</i>
Clusiaceae	<i>Chrysochlamys colombiana</i>
Clusiaceae	<i>Chrysochlamys dependens</i>
Clusiaceae	<i>Chrysochlamys sp.</i>
Rubiaceae	<i>Cinchona officinalis</i>
Rubiaceae	<i>Cinchona pubescens</i>
Rubiaceae	<i>Cinchona sp.</i>
Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinerve</i>
Verbenaceae	<i>Citharexylum suflavescens</i>
Primulaceae	<i>Clavija sp.</i>
Clethraceae	<i>Clethra revoluta</i>
Clusiaceae	<i>Clusia ducuoides</i>
Boraginaceae	<i>Cordia alba</i>
Boraginaceae	<i>Cordia bogotensis</i>
Boraginaceae	<i>Cordia cylindrostachya</i>
Boraginaceae	<i>Cordia sp.</i>
Rubiaceae	<i>Coussarea sp.</i>
Asteraceae	<i>Critoniopsis sp.</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton magdalenensis</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton mutisianus</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton smithianus</i>
Sapindaceae	<i>Cupania americana</i>
Cyatheaceae	<i>Cyathea sp. 1</i>
Cyatheaceae	<i>Cyathea sp. 2</i>
Cyatheaceae	<i>Cyathea cf. divergens</i>
Cyatheaceae	<i>Cyathea divergens</i>
Cyatheaceae	<i>Cyathea meridensis</i>
Cyatheaceae	<i>Cyathea nigripes</i>
Cyatheaceae	<i>Cyathea sp.</i>
Araliaceae	<i>Dendropanax colombianus</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

Continuación tabla 3:

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE
Cyatheaceae	<i>Dendropanax macrophyllus</i>
Cyatheaceae	<i>Dicksonia gigantea</i>
Fabaceae	<i>Dussia lehmannii</i>
Rubiaceae	<i>Elaeagia sp.</i>
Rubiaceae	<i>Elaeagia utilis</i>
Fabaceae	<i>Erythrina edulis</i>
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Fabaceae	<i>Erythrina rubrinervia</i>
Lecythidaceae	<i>Eschweilera antioquensis</i>
Myrtaceae	<i>Eugenia sp.</i>
Fabaceae	<i>Fabaceae sp.</i>
Moraceae	<i>Ficus hartwegii</i>
Moraceae	<i>Ficus insipida</i>
Moraceae	<i>Ficus aff. maxima</i>
Moraceae	<i>Ficus andicola</i>
Moraceae	<i>Ficus brevibracteata</i>
Moraceae	<i>Ficus insipida</i>
Moraceae	<i>Ficus tonduzii</i>
Oleaceae	<i>Fraxinus chinensis</i>
Pentaphylacaceae	<i>Freziera sp.</i>
Primulaceae	<i>Geissanthus occidentalis</i>
Arecaceae	<i>Geonoma interrupta</i>
Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>
Poaceae	<i>Guadua angustifolia</i>
Nyctaginaceae	<i>Guapira sp.</i>
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i>
Meliaceae	<i>Guarea aff. glabra</i>
Lauraceae	<i>Guarea aff. kunthiana</i>
Meliaceae	<i>Guarea aff. macrophylla</i>
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i>
Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i>
Annonaceae	<i>Guatteria sp.</i>
Rubiaceae	<i>Guettarda crispiflora</i>
Rubiaceae	<i>Guettarda sp.</i>
Salicaceae	<i>Hasseltia sp.</i>
Asteraceae	<i>Hebeclinium sp.</i>
Chloranthaceae	<i>Hedyosmum bomplandianum</i>
Chloranthaceae	<i>Hedyosmum goudotianum</i>
Chloranthaceae	<i>Hedyosmum sp.</i>
Moraceae	<i>Helicostylis tomentosa</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.



Continuación tabla 3:

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE
Malvaceae	<i>Heliocarpus americanus</i>
Melastomataceae	<i>Henriettella trachyphylla</i>
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma antioquensis</i>
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma sp.</i>
Tapisciaceae	<i>Huerteia glandulosa</i>
Aquifoliaceae	<i>Ilex aff. pernervata</i>
Aquifoliaceae	<i>Ilex pernervata</i>
Aquifoliaceae	<i>Ilex sp.</i>
Fabaceae	<i>Inga acrocephala</i>
Fabaceae	<i>Inga marginata</i>
Fabaceae	<i>Inga punctata</i>
Fabaceae	<i>Inga sp.</i>
Lacistemataceae	<i>Lacistema aggregatum</i>
Rubiaceae	<i>Ladenbergia macrocarpa</i>
Rubiaceae	<i>Ladenbergia muzonensis</i>
Rubiaceae	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>
Lauraceae	<i>Lauraceae sp.</i>
Lauraceae	<i>Lauraceae sp. 2</i>
Verbenaceae	<i>Lippia schlimii</i>
Malvaceae	<i>Luehea seemannii</i>
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>
Gentianaceae	<i>Macrocarpaea sp.</i>
Magnoliaceae	<i>Magnolia hernandezii</i>
Sapindaceae	<i>Matayba cf. elegans</i>
Anacardiaceae	<i>Mauria ferruginea</i>
Brassicaceae	<i>Megacarpaea sp.</i>
Melastomataceae	<i>Melastomataceae sp.</i>
Urticaceae	<i>Meliosma sp.</i>
Sabiaceae	<i>Meliosma violacea</i>
Melastomataceae	<i>Miconia acuminifera</i>
Melastomataceae	<i>Miconia caudata</i>
Melastomataceae	<i>Miconia codonostigma</i>
Melastomataceae	<i>Miconia longifolia</i>
Melastomataceae	<i>Miconia notabilis</i>
Melastomataceae	<i>Miconia recima</i>
Melastomataceae	<i>Miconia sp.</i>
Melastomataceae	<i>Miconia sp. 1</i>
Melastomataceae	<i>Miconia theaezans</i>
Monimiaceae	<i>Mollinedia sp.</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia fallax</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

Continuación tabla 3:

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE
Myrtaceae	<i>Myrcia sellowiana</i>
Myrtaceae	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i>
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.</i>
Lauraceae	<i>Nectandra acutifolia</i>
Lauraceae	<i>Nectandra cuspidata</i>
Lauraceae	<i>Nectandra membranacea</i>
Lauraceae	<i>Nectandra reticulata</i>
Lauraceae	<i>Nectandra sp.</i>
Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i>
Lauraceae	<i>Ocotea macrophylla</i>
Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i>
Lauraceae	<i>Ocotea smithiana</i>
Lauraceae	<i>Ocotea sp.</i>
Araliaceae	<i>Oreopanax cecropifolius</i>
Araliaceae	<i>Oreopanax incisus</i>
Araliaceae	<i>Oreopanax sp.</i>
Myristicaceae	<i>Otoba novogranatensis</i>
Rubiaceae	<i>Palicourea acetosoides</i>
Rubiaceae	<i>Palicourea aff. angustifolia</i>
Rubiaceae	<i>Palicourea angustifolia</i>
Rubiaceae	<i>Palicourea guianensis</i>
Rubiaceae	<i>Palicourea ovalis</i>
Rubiaceae	<i>Palicourea perquadrangularis</i>
Rubiaceae	<i>Palicourea sp.</i>
Rubiaceae	<i>Palicourea sp. 1</i>
Rubiaceae	<i>Palicourea zarucchii</i>
Proteaceae	<i>Panopsis metcalfii</i>
Proteaceae	<i>Panopsis yolombo</i>
Lauraceae	<i>Persea americana</i>
Lauraceae	<i>Persea rigens</i>
Lauraceae	<i>Persea sp.</i>
Piperaceae	<i>Piper aff. imperiale</i>
Piperaceae	<i>Piper crassinervium</i>
Piperaceae	<i>Piper glanduligerum</i>
Piperaceae	<i>Piper sp.</i>
Lauraceae	<i>Pleurothyrium cuneifolium</i>
Lauraceae	<i>Pleurothyrium glabripetalum</i>
Rubiaceae	<i>Posoqueria coriacea</i>
Sapotaceae	<i>Pouteria lucuma</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

Continuación tabla 3:

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE
Arecaceae	<i>Prestoea acuminata</i>
Burseraceae	<i>Protium macrophyllum</i>
Myrtaceae	<i>Psidium guajaba</i>
Rubiaceae	<i>Psychotria aff. micrantha</i>
Rubiaceae	<i>Psychotria micrantha</i>
Rubiaceae	<i>Psychotria sp.</i>
Malvaceae	<i>Quararibea bolivarii</i>
Fagaceae	<i>Quercus humboldtii</i>
Lauraceae	<i>Rhodostemonodaphne laxa</i>
Meliaceae	<i>Ruagea sp.</i>
Rubiaceae	<i>Rubiaceae sp.</i>
Celastraceae	<i>Salacia sp.</i>
Sapindaceae	<i>Sapindaceae sp.</i>
Euphorbiaceae	<i>Sapium cuatrecasasii</i>
Euphorbiaceae	<i>Sapium stylare</i>
Actinidiaceae	<i>Saurauia brachybotrys</i>
Actinidiaceae	<i>Saurauia scabra</i>
Actinidiaceae	<i>Saurauia sp.</i>
Actinidiaceae	<i>Saurauia ursina</i>
Fabaceae	<i>Senna sp.</i>
Siparunaceae	<i>Siparuna aspera</i>
Siparunaceae	<i>Siparuna laurifolia</i>
Siparunaceae	<i>Siparuna sp.</i>
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea brevispina</i>
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i>
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sp.</i>
Solanaceae	<i>Solanum aphyodendron</i>
Solanaceae	<i>Solanum sycophanta</i>
Arecaceae	<i>Syagrus sancona</i>
Symplocaceae	<i>Symplocos quindiuensis</i>
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana amplifolia</i>
Sapindaceae	<i>Talisia hexaphylla</i>
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>
Euphorbiaceae	<i>Tetrorchidium robledoanum</i>
Euphorbiaceae	<i>Tetrorchidium rubrinervium</i>
Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i>
Melastomataceae	<i>Tibouchina lepidota</i>
Melastomataceae	<i>Tibouchina mollis</i>
Boraginaceae	<i>Tournefortia cf. scabrida</i>
Anacardiaceae	<i>Toxicodendron striatum</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

Continuación tabla 3:

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE
Cannabaceae	<i>Trema integerrima</i>
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>
Meliaceae	<i>Trichilia martiana</i>
Meliaceae	<i>Trichilia pallida</i>
Moraceae	<i>Trophis caucana</i>
Moraceae	<i>Trophis racemosa</i>
Staphyleaceae	<i>Turpinia occidentalis</i>
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i>
Asteraceae	<i>Verbesina arborea</i>
Asteraceae	<i>Verbesina nudipes</i>
Adoxaceae	<i>Viburnum cornifolium</i>
Adoxaceae	<i>Viburnum sp.</i>
Adoxaceae	<i>Viburnum toronis</i>
Myristicaceae	<i>Virola elongata</i>
Hypericaceae	<i>Vismia guianensis</i>
Hypericaceae	<i>Vismia laevis</i>
Vochysiaceae	<i>Vochysia duquei</i>
Cunoniaceae	<i>Weinmannia balbiciana</i>
Cunoniaceae	<i>weinmannia pubescens</i>
Cunoniaceae	<i>Weinmannia rollottii</i>
Cunoniaceae	<i>Weinmannia sp.1</i>
Cunoniaceae	<i>Weinmannia sp.2</i>
Rutaceae	<i>Zanthoxylum verrucosum</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

### 2.2.5.1. Composición Florística en Relación a las Coberturas Vegetales

A continuación, se hace una relación entre las especies vegetales reportadas en los muestreos, con las coberturas vegetales (nivel 3 de la metodología Conrine Land Cover), en aras de poder relacionar las especies encontradas con las coberturas que según el SIG se encuentran en los sitios de muestreo. La relación entre los sitios de muestreo y las coberturas presentes se muestra en la siguiente tabla

Tabla 4. Sitios de muestreo y coberturas presentes

NOMBRE	MUNICIPIO	COBERTURA ASOCIADA (Corine Land Cover Nivel 3)
Agualinda 1	Apía	Bosque denso
Agualinda 2	Apía	Bosque denso
Alto del Rey 1	Santuario	Bosque abierto
Alto del Rey 2	Santuario	Bosque abierto
Aroyohondo 1	Rio Sucio	Bosque denso
Aroyohondo 2	Rio Sucio	Bosque denso

Bocatima Río Totuí	Santuario	Arbustal
DMI Arrayanal	Mistrató	Bosque denso
Entrada Balboa	Balboa	Arbustal
Finca Comodín	Viterbo	Bosque de galería y/o ripario
Finca la Suiza 1	Viterbo	Bosque de galería y/o ripario
Finca la Suiza 2	Viterbo	Arbustal
Juan Pérez	Anserma	Arbustal
Km 1 vía a Viterbo	Viterbo	Bosque abierto
Km 3 vía Virginia-Viterbo	Viterbo	Bosque de galería y/o ripario
Monte de los Zamora	San José	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
Ocharma	Guática	Bosque fragmentado
Paredes 2	Santuario	Bosque de galería y/o ripario
Paredes 3	Santuario	Bosque de galería y/o ripario
Paredes 4	Santuario	Bosque de galería y/o ripario
Planes de San Rafael Bosque Mixto A	Santuario	Bosque denso
Planes de San Rafael Bosque Mixto B	Santuario	Bosque denso
Planes de San Rafael Bosque Secundario A	Santuario	Bosque denso
Planes de San Rafael Bosque Secundario B	Santuario	Bosque denso
Santa Emilia 1	Belén de Umbría	Bosque denso
Santa Emilia 2	Belén de Umbría	Bosque denso
Santa Emilia 3	Belén de Umbría	Bosque denso

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

A continuación, se presenta los listados de las especies encontradas en los distintos tipos de cobertura reportados.

**Tabla 5. Especies vegetales relacionadas a Arbustales.**

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Euphorbiaceae	Acalypha	<i>Acalypha macrostachya</i>
Arecaceae	Acrocomia	<i>Acrocomia aculeata</i>
Ulmaceae	Ampelocera	<i>Ampelocera longissima</i>
Annonaceae	Annonaceae	<i>Annonaceae sp</i>
Moraceae	Brosimum	<i>Brosimum utile</i>
Moraceae	Brosimum	<i>Brosimum alicastrum</i>
Malpighiaceae	Bunchosia	<i>Bunchosia argétea</i>
Urticaceae	Cecropia	<i>Cecropia angustifolia</i>
Urticaceae	Cecropia	<i>Cecropia obtusifolia</i>



Cannabaceae	Celtis	<i>Celtis schippii</i>
Sapindaceae	Cupania	<i>Cupania americana</i>
Araliaceae	Dendropanax	<i>Dendropanax colombianus</i>
Fabaceae	Erythrina	<i>Erythrina edulis</i>
Fabaceae	Erythrina	<i>Erythrina poeppigiana</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus insípida</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus aff. Máxima</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus tonduzii</i>
Arecaceae	Geonoma	<i>Geonoma interrupta</i>
Poaceae	Guadua	<i>Guadua angustifolia</i>
Meliaceae	Guarea	<i>Guarea guidonia</i>
Meliaceae	Guarea	<i>Guarea guidonia</i>
Rubiaceae	Guettarda	<i>Guettarda crispiflora</i>
Malvaceae	Heliocarpus	<i>Heliocarpus americanus</i>
Fabaceae	Inga	<i>Inga marginata</i>
Fabaceae	Inga	<i>Inga sp.</i>
Lacistemataceae	Lacistema	<i>Lacistema aggregatum</i>
Malvaceae	Luehea	<i>Luehea seemannii</i>
Melastomataceae	Melastomataceae	<i>Melastomataceae sp.</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia theaezans</i>
Lauraceae	Nectandra	<i>Nectandra acutifolia</i>
Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea macrophylla</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea acetosoides</i>
Sapotaceae	Pouteria	<i>Pouteria lúsuma</i>
Burseraceae	Protium	<i>Protium macrophyllum</i>
Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria aff. Micrantha</i>
Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria sp.</i>
Fabaceae	Senna	<i>Senna sp</i>
Arecaceae	Syagrus	<i>Syagrus sancona</i>
Euphorbiaceae	Tetrorchidium	<i>Tetrorchidium rubrinervium</i>
Malvaceae	Theobroma	<i>Theobroma cacao</i>
Cannabaceae	Trema	<i>Trema integerrima</i>
Meliaceae	Trichilia	<i>Trichilia pallida</i>
Moraceae	Trophis	<i>Trophis caucana</i>
Moraceae	Trophis	<i>Trophis racemosa</i>
Staphyleaceae	Turpinia	<i>Turpinia occidentalis</i>
Urticaceae	Urera	<i>Urera baccifera</i>
Adoxaceae	Viburnum	<i>Viburnum sp.</i>
Cunoniaceae	weinmannia	<i>weinmannia pubescens</i>
Cunoniaceae	Weinmannia	<i>Weinmannia sp.1</i>
Cunoniaceae	Weinmannia	<i>Weinmannia sp.2</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**Tabla 6. Especies vegetales relacionadas a Bosque Abierto.**

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Asteraceae	Asteraceae	<i>Asteraceae sp</i>
Brunelliaceae	Brunellia	<i>Brunellia comocladifolia</i>
Urticaceae	Cecropia	<i>Cecropia angustifolia</i>
Urticaceae	Cecropia	<i>Cecropia sp. 1</i>
Rubiaceae	Cinchona	<i>Cinchona officinalis</i>
Boraginaceae	Cordia	<i>Cordia cylindrostachya</i>
Asteraceae	Critoniopsis	<i>Critoniopsis sp.</i>
Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea sp</i>
Oleaceae	Fraxinus	<i>Fraxinus chinensis</i>
Pentaphylacaceae	Freziera	<i>Freziera sp.</i>
Rubiaceae	Guettarda	<i>Guettarda sp.</i>
Chloranthaceae	Hedyosmum	<i>Hedyosmum bomplandianum</i>
Rubiaceae	Ladenbergia	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia caudata</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia longifolia</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia notabilis</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia sp. 1</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia theaezans</i>
Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea macrophylla</i>
Araliaceae	Oreopanax	<i>Oreopanax incisus</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea acetosoides</i>
Arecaceae	Prestoea	<i>Prestoea acuminata</i>
Melastomataceae	Tibouchina	<i>Tibouchina lepidota</i>
Boraginaceae	Tournefortia	<i>Tournefortia cf. scabrida</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**Tabla 7. Especies vegetales relacionadas a Bosque de Galería o Ripario.**

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Lamiaceae	Aegiphila	<i>Aegiphila sp.</i>
Arecaceae	Aiphanes	<i>Aiphanes horrida</i>
Euphorbiaceae	Alchornea	<i>Alchornea glandulosa</i>
Euphorbiaceae	Alchornea	<i>Alchornea sp</i>
Sapindaceae	Allophylus	<i>Allophylus excelsus</i>
Cyatheaceae	Alsophila	<i>Alsophila sp.</i>
Lauraceae	Aniba	<i>Aniba coto</i>
Annonaceae	Annonaceae	<i>Annonaceae sp.</i>
Lauraceae	Beilschmiedia	<i>Beilschmiedia towarensis</i>
Sapindaceae	Billia	<i>Billia rosea</i>
Brunelliaceae	Brunellia	<i>Brunellia comocladifolia</i>

Malpighiaceae	Bunchosia	<i>Bunchosia armeniaca</i>
Clusiaceae	Calophyllum	<i>Calophyllum brasiliense</i>
Salicaceae	Casearia	<i>Casearia sp.</i>
Urticaceae	Cecropia	<i>Cecropia peltata</i>
Meliaceae	Cedrela	<i>Cedrela montana</i>
Solanaceae	Cestrum	<i>Cestrum sp.</i>
Arecaceae	Chamaedorea	<i>Chamaedorea linearis</i>
Clusiaceae	Chrysochlamys	<i>Chrysochlamys sp.</i>
Rubiaceae	Cinchona	<i>Cinchona pubescens</i>
Verbenaceae	Citharexylum	<i>Citharexylum suflavescens</i>
Primulaceae	Clavija	<i>Clavija sp.</i>
Boraginaceae	Cordia	<i>Cordia cylindrostachya</i>
Boraginaceae	Cordia	<i>Cordia sp.</i>
Rubiaceae	Coussarea	<i>Coussarea sp.</i>
Asteraceae	Critoniopsis	<i>Critoniopsis sp.</i>
Euphorbiaceae	Croton	<i>Croton magdalenensis</i>
Euphorbiaceae	Croton	<i>Croton mutisianus</i>
Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea divergens</i>
Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea nigripes</i>
Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea sp.</i>
Fabaceae	Dussia	<i>Dussia lehmannii</i>
Rubiaceae	Elaeagia	<i>Elaeagia sp.</i>
Fabaceae	Erythrina	<i>Erythrina edulis</i>
Myrtaceae	Eugenia	<i>Eugenia sp.</i>
Pentaphylacaceae	Freziera	<i>Freziera sp.</i>
Nyctaginaceae	Guapira	<i>Guapira sp.</i>
Meliaceae	Guarea	<i>Guarea aff. macrophylla</i>
Meliaceae	Guarea	<i>Guarea kunthiana</i>
Rubiaceae	Guettarda	<i>Guettarda crispiflora</i>
Rubiaceae	Guettarda	<i>Guettarda sp.</i>
Asteraceae	Hebeclinium	<i>Hebeclinium sp.</i>
Chloranthaceae	Hedyosmum	<i>Hedyosmum goudotianum</i>
Moraceae	Helicostylis	<i>Helicostylis tomentosa</i>
Phyllanthaceae	Hieronyma	<i>Hieronyma sp.</i>
Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex aff. pernervata</i>
Fabaceae	Inga	<i>Inga acrocephala</i>
Fabaceae	Inga	<i>Inga sp.</i>
Lauraceae	Lauraceae	<i>Lauraceae sp.</i>
Lauraceae	Lauraceae	<i>Lauraceae sp. 2</i>
Magnoliaceae	Magnolia	<i>Magnolia hernandezii</i>
Sapindaceae	Matayba	<i>Matayba cf. elegans</i>

Anacardiaceae	Mauria	<i>Mauria ferruginea</i>
Brassicaceae	Megacarpaea	<i>Megacarpaea sp.</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia acuminifera</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia sp.</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia theaezans</i>
Monimiaceae	Mollinedia	<i>Mollinedia sp.</i>
Primulaceae	Myrsine	<i>Myrsine coriacea</i>
Lauraceae	Nectandra	<i>Nectandra cuspidata</i>
Lauraceae	Nectandra	<i>Nectandra membranacea</i>
Lauraceae	Nectandra	<i>Nectandra sp.</i>
Nyctaginaceae	Neea	<i>Neea divaricata</i>
Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea macrophylla</i>
Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea puberula</i>
Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea smithiana</i>
Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea sp.</i>
Araliaceae	Oreopanax	<i>Oreopanax cecropifolius</i>
Araliaceae	Oreopanax	<i>Oreopanax incisus</i>
Myristicaceae	Otoba	<i>Otoba novogranatensis</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea acetosoides</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea angustifolia</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea ovalis</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea sp. 1</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea zarucchii</i>
Proteaceae	Panopsis	<i>Panopsis yolombo</i>
Lauraceae	Persea	<i>Persea rigens</i>
Lauraceae	Persea	<i>Persea sp.</i>
Piperaceae	Piper	<i>Piper crassinervium</i>
Piperaceae	Piper	<i>Piper sp.</i>
Lauraceae	Pleurothyrium	<i>Pleurothyrium cuneifolium</i>
Lauraceae	Pleurothyrium	<i>Pleurothyrium glabripetalum</i>
Rubiaceae	Posoqueria	<i>Posoqueria coriacea</i>
Sapotaceae	Pouteria	<i>Pouteria torta</i>
Malvaceae	Quararibea	<i>Quararibea bolivarii</i>
Meliaceae	Ruagea	<i>Ruagea sp.</i>
Rubiaceae	Rubiaceae	<i>Rubiaceae sp.</i>
Celastraceae	Salacia	<i>Salacia sp.</i>
Sapindaceae	Sapindaceae	<i>Sapindaceae sp.</i>
Euphorbiaceae	Sapium	<i>Sapium stylare</i>
Actinidiaceae	Saurauia	<i>Saurauia scabra</i>
Actinidiaceae	Saurauia	<i>Saurauia ursina</i>
Siparunaceae	Siparuna	<i>Siparuna laurifolia</i>

Siparunaceae	Siparuna	<i>Siparuna sp.</i>
Elaeocarpaceae	Sloanea	<i>Sloanea sp.</i>
Solanaceae	Solanum	<i>Solanum aphyodendron</i>
Solanaceae	Solanum	<i>Solanum sycophanta</i>
Symplocaceae	Symplocos	<i>Symplocos quindiuensis</i>
Euphorbiaceae	Tetrorchidium	<i>Tetrorchidium rubrinervium</i>
Anacardiaceae	Toxicodendron	<i>Toxicodendron striatum</i>
Meliaceae	Trichilia	<i>Trichilia pallida</i>
Moraceae	Trophis	<i>Trophis caucana</i>
Staphyleaceae	Turpinia	<i>Turpinia occidentalis</i>
Asteraceae	Verbesina	<i>Verbesina arborea</i>
Asteraceae	Verbesina	<i>Verbesina nudipes</i>
Adoxaceae	Viburnum	<i>Viburnum cornifolium</i>
Adoxaceae	Viburnum	<i>Viburnum toronis</i>
Myristicaceae	Virola	<i>Virola elongata</i>
Cunoniaceae	Weinmannia	<i>Weinmannia balbiciana</i>
Cunoniaceae	weinmannia	<i>weinmannia pubescens</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**Tabla 8. Especies vegetales relacionadas a Bosque Denso.**

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Euphorbiaceae	Acalypha	<i>Acalypha macrostachya</i>
Arecaceae	Aiphanes	<i>Aiphanes horrida</i>
Euphorbiaceae	Alchornea	<i>Alchornea coelophylla</i>
Euphorbiaceae	Alchornea	<i>Alchornea glandulosa</i>
Euphorbiaceae	Alchornea	<i>Alchornea verticillata</i>
Sapindaceae	Allophylus	<i>Allophylus sp.</i>
Cyatheaceae	Alsophila	<i>Alsophila coriácea</i>
Primulaceae	Ardisia	<i>Ardisia coriácea</i>
Primulaceae	Ardisia	<i>Ardisia foetida</i>
Bignoniaceae	Arrabidaea	<i>Arrabidaea florida</i>
Salicaceae	Banara	<i>Banara guianensis</i>
Lauraceae	Beilschmiedia	<i>Beilschmiedia costaricensis</i>
Lauraceae	Beilschmiedia	<i>Beilschmiedia towarensis</i>
Sapindaceae	Billia	<i>Billia rosea</i>
Moraceae	Brosimum	<i>Brosimum alicastrum</i>
Fabaceae	Calliandra	<i>Calliandra pittieri</i>
Clusiaceae	Calophyllum	<i>Calophyllum brasiliense</i>
Salicaceae	Casearia	<i>Casearia sp.</i>
Urticaceae	Cecropia	<i>Cecropia angustifolia</i>
Urticaceae	Cecropia	<i>Cecropia telealba</i>
Meliaceae	Cedrela	<i>Cedrela montana</i>



Cannabaceae	Celtis	<i>Celtis schippii</i>
Solanaceae	Cestrum	<i>Cestrum sp</i>
Arecaceae	Chamaedorea	<i>Chamaedorea linearis</i>
Clusiaceae	Chrysochlamys	<i>Chrysochlamys colombiana</i>
Clusiaceae	Chrysochlamys	<i>Chrysochlamys dependens</i>
Rubiaceae	Cinchona	<i>Cinchona pubescens</i>
Rubiaceae	Cinchona	<i>Cinchona sp.</i>
Lauraceae	Cinnamomum	<i>Cinnamomum triplinerve</i>
Clethraceae	Clethra	<i>Clethra revoluta</i>
Clusiaceae	Clusia	<i>Clusia ducuides</i>
Boraginaceae	Cordia	<i>Cordia alba</i>
Boraginaceae	Cordia	<i>Cordia bogotensis</i>
Boraginaceae	Cordia	<i>Cordia sp.</i>
Euphorbiaceae	Croton	<i>Croton magdalenensis</i>
Euphorbiaceae	Croton	<i>Croton mutisianus</i>
Euphorbiaceae	Croton	<i>Croton smithianus</i>
Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea sp. 1</i>
Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea sp. 2</i>
Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea cf. divergens</i>
Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea meridensis</i>
Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea sp.</i>
Cyatheaceae	Dendropanax	<i>Dendropanax macrophyllus</i>
Cyatheaceae	Dicksonia	<i>Dicksonia gigantea</i>
Fabaceae	Dussia	<i>Dussia lehmannii</i>
Rubiaceae	Elaeagia	<i>Elaeagia utilis</i>
Fabaceae	Erythrina	<i>Erythrina rubrinervia</i>
Lecythidaceae	Eschweilera	<i>Eschweilera antioquensis</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus hartwegii</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus aff. Máxima</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus andicola</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus brevibracteata</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus insípida</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus tonduzii</i>
Pentaphylacaceae	Freziera	<i>Freziera sp.</i>
Primulaceae	Geissanthus	<i>Geissanthus occidentalis</i>
Arecaceae	Geonoma	<i>Geonoma undata</i>
Meliaceae	Guarea	<i>Guarea aff. Glabra</i>
Rubiaceae	Guettarda	<i>Guettarda crispiflora</i>
Salicaceae	Hasseltia	<i>Hasseltia sp.</i>
Chloranthaceae	Hedyosmum	<i>Hedyosmum bomplandianum</i>
Chloranthaceae	Hedyosmum	<i>Hedyosmum goudotianum</i>

Chloranthaceae	Hedyosmum	<i>Hedyosmum sp.</i>
Malvaceae	Heliocarpus	<i>Heliocarpus americanus</i>
Melastomataceae	Henriettella	<i>Henriettella trachyphylla</i>
Phyllanthaceae	Hieronyma	<i>Hieronyma antioquiensis</i>
Phyllanthaceae	Hieronyma	<i>Hieronyma sp.</i>
Tapisciaceae	Huerteia	<i>Huerteia glandulosa</i>
Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex pernervata</i>
Aquifoliaceae	Ilex	<i>Ilex sp.</i>
Fabaceae	Inga	<i>Inga punctata</i>
Rubiaceae	Ladenbergia	<i>Ladenbergia macrocarpa</i>
Rubiaceae	Ladenbergia	<i>Ladenbergia muzonensis</i>
Rubiaceae	Ladenbergia	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>
Lauraceae	Lauraceae	<i>Lauraceae sp.</i>
Verbenaceae	Lippia	<i>Lippia schlimii</i>
Malvaceae	Luehea	<i>Luehea seemannii</i>
Moraceae	Maclura	<i>Maclura tinctoria</i>
Gentianaceae	Macrocarpaea	<i>Macrocarpaea sp.</i>
Magnoliaceae	Magnolia	<i>Magnolia hernandezii</i>
Sapindaceae	Matayba	<i>Matayba cf. Elegans</i>
Sabiaceae	Meliosma	<i>Meliosma violácea</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia caudata</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia codonostigma</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia recima</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia theaezans</i>
Myrtaceae	Myrcia	<i>Myrcia fallax</i>
Myrtaceae	Myrcia	<i>Myrcia sellowiana</i>
Myrtaceae	Myrcianthes	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>
Primulaceae	Myrsine	<i>Myrsine coriácea</i>
Myrtaceae	Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.</i>
Lauraceae	Nectandra	<i>Nectandra cuspidata</i>
Lauraceae	Nectandra	<i>Nectandra reticulata</i>
Lauraceae	Nectandra	<i>Nectandra sp.</i>
Nyctaginaceae	Neea	<i>Neea divaricata</i>
Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea macrophylla</i>
Lauraceae	Ocotea	<i>Ocotea smithiana</i>
Araliaceae	Oreopanax	<i>Oreopanax incisus</i>
Araliaceae	Oreopanax	<i>Oreopanax sp.</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea acetosoides</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea angustifolia</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea guianensis</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea ovalis</i>

Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea perquadrangularis</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea sp.</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea zarucchii</i>
Proteaceae	Panopsis	<i>Panopsis metcalfii</i>
Lauraceae	Persea	<i>Persea americana</i>
Piperaceae	Piper	<i>Piper aff. Imperiale</i>
Piperaceae	Piper	<i>Piper crassinervium</i>
Piperaceae	Piper	<i>Piper glanduligerum</i>
Piperaceae	Piper	<i>Piper sp.</i>
Lauraceae	Pleurothyrium	<i>Pleurothyrium glabripetalum</i>
Arecaceae	Prestoea	<i>Prestoea acuminata</i>
Burseraceae	Protium	<i>Protium macrophyllum</i>
Myrtaceae	Psidium	<i>Psidium guajaba</i>
Fagaceae	Quercus	<i>Quercus humboldtii</i>
Lauraceae	Rhodostemonodaphne	<i>Rhodostemonodaphne laxa</i>
Meliaceae	Ruagea	<i>Ruagea sp.</i>
Euphorbiaceae	Sapium	<i>Sapium cuatrecasasii</i>
Euphorbiaceae	Sapium	<i>Sapium stylare</i>
Actinidiaceae	Saurauia	<i>Saurauia brachybotrys</i>
Actinidiaceae	Saurauia	<i>Saurauia scabra</i>
Actinidiaceae	Saurauia	<i>Saurauia sp.</i>
Actinidiaceae	Saurauia	<i>Saurauia ursina</i>
Siparunaceae	Siparuna	<i>Siparuna aspera</i>
Elaeocarpaceae	Sloanea	<i>Sloanea brevispina</i>
Elaeocarpaceae	Sloanea	<i>Sloanea guianensis</i>
Solanaceae	Solanum	<i>Solanum aphyodendron</i>
Symplocaceae	Symplocos	<i>Symplocos quindiuensis</i>
Apocynaceae	Tabernaemontana	<i>Tabernaemontana amplifolia</i>
Sapindaceae	Talisia	<i>Talisia hexaphylla</i>
Anacardiaceae	Tapirira	<i>Tapirira guianensis</i>
Euphorbiaceae	Tetrorchidium	<i>Tetrorchidium robledoanum</i>
Melastomataceae	Tibouchina	<i>Tibouchina lepidota</i>
Melastomataceae	Tibouchina	<i>Tibouchina mollis</i>
Anacardiaceae	Toxicodendron	<i>Toxicodendron striatum</i>
Cannabaceae	Trema	<i>Trema micrantha</i>
Meliaceae	Trichilia	<i>Trichilia martiana</i>
Meliaceae	Trichilia	<i>Trichilia pallida</i>
Moraceae	Trophis	<i>Trophis caucana</i>
Moraceae	Trophis	<i>Trophis racemosa</i>
Staphyleaceae	Turpinia	<i>Turpinia occidentalis</i>
Urticaceae	Urera	<i>Urera baccifera</i>

Asteraceae	Verbesina	<i>Verbesina nudipes</i>
Adoxaceae	Viburnum	<i>Viburnum toronis</i>
Hypericaceae	Vismia	<i>Vismia guianensis</i>
Hypericaceae	Vismia	<i>Vismia laevis</i>
Vochysiaceae	Vochysia	<i>Vochysia duquei</i>
Cunoniaceae	weinmannia	<i>weinmannia pubescens</i>
Cunoniaceae	Weinmannia	<i>Weinmannia rollottii</i>
Rutaceae	Zanthoxylum	<i>Zanthoxylum verrucosum</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**Tabla 9. Especies vegetales relacionadas a Bosque Fragmentado.**

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Ulmaceae	Ampelocera	<i>Ampelocera longissima</i>
Moraceae	Brosimum	<i>Brosimum alicastrum</i>
Moraceae	Celtis	<i>Celtis iguanaea</i>
Cannabaceae	Celtis	<i>Celtis schippii</i>
Fabaceae	Fabaceae	<i>Fabaceae sp</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus aff. Máxima</i>
Moraceae	Maclura	<i>Maclura tinctoria</i>
Sapindaceae	Matayba	<i>Matayba cf. Elegans</i>
Sapotaceae	Pouteria	<i>Pouteria lúcuma</i>
Burseraceae	Protium	<i>Protium macrophyllum</i>
Rubiaceae	Psychotria	<i>Psychotria micrantha</i>
Arecaceae	Syagrus	<i>Syagrus sancona</i>
Meliaceae	Trichilia	<i>Trichilia pallida</i>
Moraceae	Trophis	<i>Trophis racemosa</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**Tabla 10. Especies vegetales relacionadas a Mosaico de Cultivos, Pastos y Espacios Naturales.**

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Lauraceae	Beilschmiedia	<i>Beilschmiedia towarensis</i>
Salicaceae	Casearia	<i>Casearia sp</i>
Clusiaceae	Chrysochlamys	<i>Chrysochlamys dependens</i>
Rubiaceae	Cinchona	<i>Cinchona pubescens</i>
Boraginaceae	Cordia	<i>Cordia sp.</i>
Cyatheaceae	Cyathea	<i>Cyathea sp.</i>
Moraceae	Ficus	<i>Ficus tonduzii</i>
Lauraceae	Guarea	<i>Guarea aff. Kunthiana</i>
Annonaceae	Guatteria	<i>Guatteria sp.</i>
Rubiaceae	Guettarda	<i>Guettarda crispiflora</i>
Rubiaceae	Guettarda	<i>Guettarda sp</i>
Chloranthaceae	Hedyosmum	<i>Hedyosmum sp.</i>

Fabaceae	Inga	<i>Inga sp.</i>
Rubiaceae	Ladenbergia	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>
Urticaceae	Meliosma	<i>Meliosma sp.</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia acuminifera</i>
Melastomataceae	Miconia	<i>Miconia theaezans</i>
Lauraceae	Nectandra	<i>Nectandra sp.</i>
Araliaceae	Oreopanax	<i>Oreopanax incisus</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea acetosoides</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea aff. angustifolia</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea angustifolia</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea ovalis</i>
Rubiaceae	Palicourea	<i>Palicourea sp.</i>
Lauraceae	Persea	<i>Persea rigens</i>
Piperaceae	Piper	<i>Piper aff. Imperiale</i>
Rubiaceae	Posoqueria	<i>Posoqueria coriácea</i>
Meliaceae	Ruagea	<i>Ruagea sp.</i>
Rubiaceae	Rubiaceae	<i>Rubiaceae sp.</i>
Euphorbiaceae	Sapium	<i>Sapium stylare</i>
Siparunaceae	Siparuna	<i>Siparuna laurifolia</i>
Elaeocarpaceae	Sloanea	<i>Sloanea brevispina</i>
Solanaceae	Solanum	<i>Solanum aphyodendron</i>
Symplocaceae	Symplocos	<i>Symplocos quindiuensis</i>
Rutaceae	Zanthoxylum	<i>Zanthoxylum verrucosum</i>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

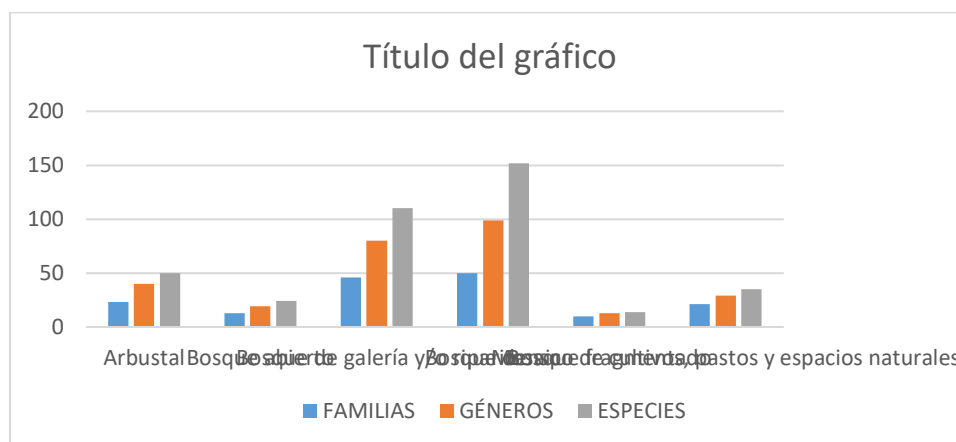
A continuación, se presenta un consolidado (Tabla 11 y Figura 6) de la cantidad de familias, géneros y especies en cada una de las coberturas encontradas en los puntos de muestreo de vegetación.

**Tabla 11. Cantidad de familias, géneros y especies en cada una de las coberturas vegetales asociadas a los puntos de muestreo de vegetación.**

COBERTURA	FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES
Arbustal	23	40	50
Bosque abierto	13	19	24
Bosque de galería y/o ripario	46	80	110
Bosque denso	50	99	152
Bosque fragmentado	10	13	14
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	21	29	35

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016





**Figura 6. Cantidad de familias, géneros y especies en cada una de las coberturas vegetales asociadas a los puntos de muestreo de vegetación.**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

La mayor cantidad de familias (50), géneros (99) y especies (152) se presenta en el Bosque Denso; podría esperarse que al presentar estos la mayor proporción de individuos vegetales en relación al área, la cantidad de familias géneros y especies lo haría de una forma similar dadas las condiciones relativamente favorables para la expresión de la biodiversidad, lo cual podría explicar por qué en esas coberturas se presenta la mayor cantidad de familias géneros y especies. De otro lado, la menor cantidad de familias (10), géneros (13) y especies (14) se presenta en Bosque Fragmentado, debido posiblemente, al alto efecto que la reducción del tamaño del hábitat ejerce sobre la diversidad vegetal al interior de este tipo de coberturas.

## 2.2.5.2. Vegetación asociada a Humedales

Cardona y Toro (2010) reportaron 29 especies de plantas asociadas en alguna medida al ecosistema acuático, éstas representan 25 géneros y 19 familias. Las familias con mayor número de especies fueron Poaceae con cinco y Onagraceae con tres especies, seguidas por las familias Alismataceae, Hydrocaritaceae, Cyperaceae y Nymphaceae con dos especies cada una (Figura 7). Estas especies representan, en número, el 73% de las especies acuáticas que han sido registradas para el valle geográfico del río Cauca.

**Tabla 12. Especies de plantas con hábitos acuáticos registradas en humedales.**

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	HÁBITO
Alismataceae	<i>Alisma sp</i>		Pantanos
	<i>Hydrocleis nymphoides</i>	Amapola de agua	Flotante
Amaranthaceae	<i>Alternanthera sp</i>		Pantanos

Apiaceae	<i>Hydrocotyle leucocephala</i>		Pantanos
Araceae	<i>Pistia striatotes</i>	Lechuga de agua	Pantanos
Azollaceae	<i>Azolla filiculoides</i>	Helechito colorado	Flotante
Begoniaceae	<i>Begonia sp</i>	Begonia	Pantanos
Cyperaceae	<i>Eleocharis elegans</i>	Junco	Pantanos
	<i>Scirpus luzulae</i>	Cortadera	Borde
Fabaceae	<i>Indeterminado</i>		Borde
Heliconiaceae	<i>Heliconia aff. Caribaea</i>	Platanilla	Borde
Hydrocaritaceae	<i>Egeria sp</i>	Elodea	Sumergida
	<i>Hydrilla sp</i>		Sumergida
Lemnaceae	<i>Lemna minor</i>		Flotante
Menyanthaceae	<i>Nymphoides humboldtianum</i>	Loto	Flotante
Nymphaceae	<i>Nymphaea alba</i>	Loto	Flotante
	<i>Nymphaea sp</i>	Loto	Flotante
Onagraceae	<i>Ludwigia sp1</i>	Clavo pantano	Pantanos
	<i>Ludwigia sp2</i>	Clavo pantano	Pantanos
	<i>Ludwigia sufruticosa</i>	Clavo pantano	Pantanos
Poaceae	<i>Guadua angustifolia</i>	Guadua	Borde
	<i>Gynerium Sagittatum</i>	Cañabrava	Borde
	<i>Hyparrhenia rufa</i>	Yaraguá	Borde
	<i>Paspalum decumbens</i>	Brachiaria	Pantanos
	<i>Paspalum repens</i>		Pantanos
Salviniaceae	<i>Salvinia molesta</i>		Pantanos
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i>	Enea	Pantanos

Fuente: Cardona y Toro (2010)

Según Cardona y Toro (2010) este tipo de humedales en el valle geográfico del Río Cauca suelen ser dominados por unas pocas especies flotantes entre las que sobresalen el buchón de agua (*Eichornia crasipes*) y la lechugilla (*Pistia striatotes*) por su capacidad de invasión y de dispersión. Algunos pastos son capaces de internarse en el agua y formar grandes colonias que cubren los bordes de la mayoría de humedales, madre viejas y lagunas. En complemento a lo anterior, Vargas (2009) menciona que la mayor diversidad

de plantas en los humedales se da en sitios poco profundos, con abundantes sedimentos, sin pastoreo, quemas u otras prácticas de manejo.

Cardona y Toro (2010) reportan que, de las 40 especies registradas, más de la mitad (23 especies) son introducidas. Esta situación genera una gran preocupación sobre la estabilidad ecológica de estos ecosistemas y representa un difícil desafío sobre las acciones de manejo que deben ser tomadas para su control. La persistencia de muchas de estas especies se debe a las alteraciones que se presentan debido a las actividades humanas combinadas en algunos casos con las condiciones naturales del humedal. Por ejemplo, la lechugilla (*Pistia stratioides*) se adapta a humedales donde la descarga de aguas subterráneas predomina en el ciclo hidráulico y donde además hay altas concentraciones de hierro y presencia de aguas duras. En la mayoría de los cuerpos de agua visitados se encontraron especies que son típicamente invasoras, algunas de las cuales inicialmente fueron establecidas con fines ornamentales como los lotos (*Nymphaea* sp). Algunas pueden convertirse en un problema (*Eichornia crassipes*, *Pistia stratioides*, *Salvinia molesta*, *Azolla filiculoides*, *Egeria* sp.) al cubrir grandes áreas de los espejos de agua y afectar los procesos ecológicos que se dan en estos ecosistemas, por ejemplo, al disminuir la cantidad de oxígeno en el agua. Debido en parte a esto, algunos propietarios ven como una necesidad llevar a cabo mantenimientos periódicos de los humedales.

Según Cardona, Cano, Gil y Gómez (2012) las familias con mayor representación en el ambiente acuático de la cuenca o con condiciones ecológicas similares a los de la cuenca son Cyperaceae, Poaceae y Asteraceae. El mayor número de especies de la familia Cyperaceae se debe a sus características ecológicas, habitualmente se encuentra en las riberas de los ríos, pantanos y estanques, desde donde se dispersa fácilmente; la familia Poaceae también está bien representada en los cuerpos de agua o alrededor de ellos, ya que las matrices aledañas a los humedales son potreros y allí se encuentra una alta representación de la misma, muchas de ellas introducidas con fines productivos (Cardona, Cano, Gil y Gómez. 2012).

### 2.3. Análisis Estructural y Fisionómico de la Vegetación

Para obtener estos resultados, se hicieron transectos lineales de reconocimiento directo. Se establecieron 27 parcelas tipo monitoreo permanente de 20m x 20m, en las cuales se determinó la estructura vertical, estructura horizontal e índices de diversidad alfa. La ubicación de los transectos, así como su información relevante se muestra en la Tabla 4 y Tabla 13.

Tabla 13. Información taxonómica de las parcelas para muestreos de vegetación.

NOMBRE	MUNICIPIO	# DE FAMILIAS	# DE GÉNEROS	# DE ESPECIES	# DE INDIVIDUOS	COBERTURA ASOCIADA (Corine Land Cover Nivel 3)
Agualinda 1	Apía	13	15	18	76	Bosque denso

Agualinda 2	Apía	17	24	26	80	Bosque denso
Alto del Rey 1	Santuario	3	3	3	60	Bosque abierto
Alto del Rey 2	Santuario	8	8	18	82	Bosque abierto
Aroyohondo 1	Rio Sucio	13	14	15	33	Bosque denso
Aroyohondo 2	Rio Sucio	19	25	25	74	Bosque denso
Bocatima Río Totuú	Santuario	10	14	14	42	Arbustal
DMI Arrayanal	Mistrató	15	18	19	44	Bosque denso
Entrada Balboa	Balboa	11	14	14	39	Arbustal
Finca Comodín	Viterbo	8	12	12	40	Bosque de galería y/o ripario
Finca la Suiza 1	Viterbo	10	13	14	37	Bosque de galería y/o ripario
Finca la Suiza 2	Viterbo	12	15	16	54	Arbustal
Juan Pérez	Anserma	24	31	32	74	Arbustal
Km 1 vía a Viterbo	Viterbo	8	15	16	61	Bosque abierto
Km 3 vía Virginia-Viterbo	Viterbo	8	11	11	49	Bosque de galería y/o ripario
Monte de los Zamora	San José	16	19	19	47	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
Ocharma	Guática	22	22	24	56	Bosque fragmentado
Paredes 2	Santuario	19	22	25	81	Bosque de galería y/o ripario
Paredes 3	Santuario	23	29	35	80	Bosque de galería y/o ripario
Paredes 4	Santuario	18	27	29	83	Bosque de galería y/o ripario
Planes de San Rafael Bosque Mixto A	Santuario	9	14	15	44	Bosque denso
Planes de San Rafael Bosque Mixto B	Santuario	11	13	15	29	Bosque denso
Planes de San Rafael Bosque Secundario A	Santuario	25	30	32	73	Bosque denso
Planes de San Rafael Bosque Secundario B	Santuario	7	9	10	30	Bosque denso
Santa Emilia 1	Belén de Umbría	8	8	9	94	Bosque denso
Santa Emilia 2	Belén de Umbría	9	10	11	46	Bosque denso
Santa Emilia 3	Belén de Umbría	16	18	20	89	Bosque denso

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

### 2.3.1. Número de individuos

La parcela con mayor cantidad fue Santa Emilia 1 con 94, seguida por Santa Emilia 3 con 89; en contraparte, la parcela con menos individuos fue Planes de San Rafael Bosque Mixto B con 29, seguida por Planes de San Rafael Bosque Secundario B con 30 (ver Tabla 13). En relación al **número de especies**, las parcelas con mayor cantidad fueron Paredes 3 con 35, seguida por Juan Pérez y Planes de San Rafael Bosque Secundario A con 32; las parcelas con menor número de especies fueron Alto del Rey 1 con 3 y Santa Emilia 1 con 9 (ver tabla 13). La especie con mayor **número de individuos** fue *Miconia caudata* con 102, seguida por *Ladenbergia oblongifolia* con 63. Los más bajos están representados por 103 especies que presentaron solamente 1 individuo.

### 2.3.2. Altura Promedio

Las especies con mayor altura promedio fueron *Trichilia martiana* con 46,5m, seguida por *Trema integerrima* con 40m, de otro lado las especies con menor valor de esta medida fueron *Dicksonia gigantea* con 1,7m y *Acrocomia aculeata* con 2m. (Ver Tabla 17)

### 2.3.3. Diámetro a la Altura del Pecho (DAP)

En cuanto al DAP promedio por especie, los valores más elevados fueron encontrados en *Luehea seemannii* con 432,32cm y 340cm para *Ficus insipida*; las especies con menos DAP promedio fueron *Vochysia duquei* con 10,5cm y *Meliosma sp* y *Guarea aff. kunthiana* con 10.6cm. (Ver Tabla 17)

### 2.3.4. Área Basal

El área basal promedio fue dominada por *Luehea seemannii* con 94,29m<sup>2</sup> y *Trichilia martiana* con 75,55m<sup>2</sup> las que presentaron menos área basal promedio fueron *Vochysia duquei* con 0,008m<sup>2</sup> y *Huerteia glandulosa* con 0,013m<sup>2</sup>. (Ver Tabla 14). Los valores mínimos y máximos de este índice en cada estrato de cada cobertura pueden ser vistos en la siguiente tabla

Tabla 14. Área basal (m<sup>2</sup>/ha) total de la especie en cada estrato de cada cobertura.

Cobertura	Estrato	Mínimo		Máximo	
		Género y Especie	Valor	Género y Especie	Valor
Bosque Denso	Arbustivo	Alchornea coelophylla	0,03	Piper glanduligerum	132,71
	Subarbóreo	Macrocarpaea sp.	0,03	Turpinia occidentalis	150,46
	Arbóreo Inferior	Arrabidaea florida	0,02	Luehea seemannii	196,45
	Arbóreo Superior	Ficus insípida	18,92	Trichilia martiana	157,40
Bosque Abierto	Arbustivo	Tournefortia cf. scabrida	0,16	*	
	Subarbóreo	Miconia sp. 1	1,57	Miconia theaezans	165,61



	Arbóreo Inferior	Fraxinus chinensis	17,42	Tibouchina lepidota	461,70
	Arbóreo Superior	Cecropia sp. 1	0,72	Brunellia comocladifolia	16,00
Arbustal	Arbustivo	Psychotria sp	0,11	Acrocomia aculeata	8,86
	Subarbóreo	Senna sp	0,12	Turpinia occidentalis	451,39
	Arbóreo Inferior	Guadua angustifolia	0,82	Heliocarpus americanus	71,75
	Arbóreo Superior	Trema integerrima	0,09	Geonoma interrupta	0,97
Bosque de galería y o ripario	Arbustivo	Chamaedorea linearis	0,09	Rubiaceae sp	4,12
	Subarbóreo	Persea sp	0,09	Turpinia occidentalis	300,93
	Arbóreo Inferior	Aniba coto	0,99	Magnolia hernandezii	80,63
	Arbóreo Superior	Bunchosia armeniaca	33,51	*	
Bosque fragmentado	Arbustivo	Psychotria micrantha	0,04	Fabaceae sp.	272,50
	Subarbóreo	Trichilia pallida	22,30	Ficus aff. maxima	198,15
	Arbóreo Inferior	Celtis iguanaea	2,45	Matayba cf. elegans	182,48
	Arbóreo Superior	**			
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Arbustivo	Guarea aff. kunthiana	0,50	Rubiaceae sp.	24,71
	Subarbóreo	Ruarea sp	4,84	Casearia sp	548,53
	Arbóreo Inferior	Zanthoxylum verrucosum	25,66	Guettarda crispiflora	187,69
	Arbóreo Superior	**			

\* Solamente se encontró un individuo en ese estrato

\*\* Estrato no presente en la cobertura

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

### 2.3.5. Densidad Relativa

Los valores más elevados fueron obtenidos por *Miconia theaezans* con 2,03% y *Palicourea acetosoides* y *Turpinia occidentalis* 1,42%; los más bajos son los de 139 especies de las que se encontró solo un individuo y sus valores de densidad relativa con de 0,20%. (Ver Tabla 17)

### 2.3.6. Frecuencia Relativa

Las especies con mayor frecuencia relativa fueron *Miconia theaezans* con 2,03% y *Palicourea acetosoides* y *Turpinia occidentalis* con 1,42%; los valores más bajos de esta variable fueron obtenidos por 139 especies con un valor de 0,2%. (Ver Tabla 17)

### 2.3.7. Cobertura Relativa

Las especies con mayor cobertura relativa fueron *Cyathea sp.* con 4,45% y *Miconia caudata* con 4,43%; los valores más bajos de esta variable fueron obtenidos por *Tournefortia cf. Scabrida* y *Macrocarpaea sp.* con 0,001% y 0,0045% respectivamente. (Ver Tabla 17)

### 2.3.8. Volumen de Copa

El valor de volumen de copa más alto fue encontrado en *Cyathea sp.* y *Erythrina poeppigiana* con 4476,77m<sup>3</sup> y 3343,83m<sup>3</sup> respectivamente; los volúmenes más bajos fueron

encontrados en *Tournefortia cf. Scabrida* con 0,07m<sup>3</sup> y *Dicksonia gigantea* con 0,41m<sup>3</sup>. (Ver Tabla 17)

### 2.3.9. Índice de Predominio Fisionómico (IPF)

Este índice diferencia las especies dominantes por los valores de área basal, cobertura y densidad. Las especies que reportaron mayor valor de este índice fueron *Cyathea sp.* y *Miconia caudata* con 6,49 y 6,46 respectivamente; en el otro extremo se encuentran *Tournefortia cf. Scabrida* con 0,40 y *Macrocarpaea sp.* con 0,41. (Ver Tabla 17). Los valores mínimos y máximos de este índice en cada estrato de cada cobertura pueden ser vistos en la siguiente tabla

Tabla 15. Índice de predominio fisionómico (IPF) en cada estrato de cada cobertura

Cobertura	Estrato	Mínimo		Máximo	
		Género y Especie	Valor	Género y Especie	Valor
Bosque Denso	Arbustivo	Elaeagia utilis	0,61	Trophis caucana	2,63
	Subarbóreo	Macrocarpaea sp	0,58	Cyathea sp	9,35
	Arbóreo Inferior	Talisia hexaphylla	0,62	Heliocarpus americanus	7,38
	Arbóreo Superior	Trichilia martiana	0,96	Ficus insipida	1,30
Bosque Abierto	Arbustivo	Tournefortia cf. scabrida	2,38	*	
	Subarbóreo	Miconia sp. 1	2,56	Miconia theaezans	31,27
	Arbóreo Inferior	Fraxinus chinensis	5,95	Tibouchina lepidota	7,02
	Arbóreo Superior	Cecropia sp. 1	3,29	Brunellia comocladifolia	6,58
Arbustal	Arbustivo	Viburnum sp	1,60	Trophis caucana	6,82
	Subarbóreo	Melastomataceae sp.	1,57	Miconia theaezans	21,59
	Arbóreo Inferior	Guadua angustifolia	1,58	Heliocarpus americanus	16,68
	Arbóreo Superior	Trema integerrima	1,58	Geonoma interrupta	2,89
Bosque de galería y o ripario	Arbustivo	Clavija sp	0,77	Trophis caucana	3,45
	Subarbóreo	Elaeagia sp.	0,79	Cyathea sp.	12,73
	Arbóreo Inferior	Aniba coto	0,92	Guettarda crispiflora	7,65
	Arbóreo Superior	Bunchosia armeniaca	5,01	*	
Bosque fragmentado	Arbustivo	Psychotria micrantha	5,56	Fabaceae sp	8,60
	Subarbóreo	Pouteria lucuma	12,53	Brosimum alicastrum	40,67
	Arbóreo Inferior	Celtis iguanaea	5,25	Matayba cf. elegans	29,85
	Arbóreo Superior	**			
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Arbustivo	Meliosma sp	1,72	Piper aff. imperiale	4,00
	Subarbóreo	Palicourea aff. angustifolia	1,82	Cyathea sp.	25,57
	Arbóreo Inferior	Zanthoxylum verrucosum	4,25	Guettarda crispiflora	15,81
	Arbóreo Superior	**			

\* Solamente se encontró un individuo en ese estrato.

\*\* Estrato no presente en la cobertura.

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

## 2.3.10. Índice de valor de importancia (IVI)

Este índice que compara especies arbóreas provenientes de localidades separadas y compara submuestras de una misma unidad paisajística arrojó los resultado más elevado en *Luehea seemannii* con 7,62 y *Turpinia occidentalis* con 6,96; los resultado más bajos de este índice fueron los de *Huetea glandulosa* y *Vochysia duquei*, ambos con 0,2. Los valores mínimos y máximos de este índice en cada estrato de cada cobertura pueden ser vistos en la siguiente tabla

**Tabla 16. Índice de valor de importancia (IVI) en cada estrato de cada cobertura.**

Cobertura	Estrato	Mínimo		Máximo	
		Género y Especie	Valor	Género y Especie	Valor
Bosque Denso	Arbustivo	Alchornea coelophylla	0,29	Piper glanduligerum	5,62
	Subarbóreo	Macrocarpaea sp	0,29	Turpinia occidentalis	8,08
	Arbóreo Inferior	Arrabidaea florida	0,30	Luehea seemannii	8,47
	Arbóreo Superior	Ficus insipida	1,05	Trichilia martiana	6,61
Bosque Abierto	Arbustivo	Tournefortia cf. scabrida	1,22	*	
	Subarbóreo	Miconia sp. 1	1,33	Miconia theaezans	25,86
	Arbóreo Inferior	Fraxinus chinensis	2,66	Tibouchina lepidota	40,97
	Arbóreo Superior	Cecropia sp 1	1,71	Brunellia comocladifolia	3,74
Arbustal	Arbustivo	Psychotria sp	0,78	Trophis caucana	3,21
	Subarbóreo	Senna sp.	0,78	Turpinia occidentalis	30,14
	Arbóreo Inferior	Guadua angustifolia	0,82	Heliocarpus americanus	7,03
	Arbóreo Superior	Trema integerrima	0,78	Geonoma interrupta	0,83
Bosque de galería y o ripario	Arbustivo	Clavija sp	0,38	Trophis caucana	1,59
	Subarbóreo	Persea sp	0,38	Turpinia occidentalis	18,71
	Arbóreo Inferior	Aniba coto	0,43	Magnolia hernandezii	5,06
	Arbóreo Superior	Bunchosia armeniaca	2,17	*	
Bosque fragmentado	Arbustivo	Psychotria micrantha	2,68	Fabaceae sp	4,93
	Subarbóreo	Pouteria lucuma	9,08	Ficus aff. maxima	24,72
	Arbóreo Inferior	Celtis iguanaea	2,80	Matayba cf. elegans	23,38
	Arbóreo Superior	**			
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Arbustivo	Guarea aff. kunthiana	0,86	Rubiaceae sp	2,43
	Subarbóreo	Guatteria sp	0,99	Miconia theaezans	23,43
	Arbóreo Inferior	Zanthoxylum verrucosum	2,46	Guettarda crispiflora	9,88
	Arbóreo Superior	**			

\* Solamente se encontró un individuo en ese estrato.

\*\* Estrato no presente en la cobertura.

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

El consolidado y resumen del análisis estructural y fisionómico de la vegetación se consignan en la Tabla 17.

**Tabla 17. Resumen de resultados generales del análisis estructural y fisionómico de la vegetación.**

VARIABLE	MÁXIMOS		MÍNIMOS		UNIDADES
	ESPECIE	VALORES	ESPECIE	VALORES	
Altura Promedio	Trichilia martiana	46,5	Dicksonia gigantea	1,7	m
	Trema integerrima	40	Acrocomia aculeata	2	
DAP	Luehea seemannii	432,325	Vochysia duquei	10,5	cm
	Ficus insipida	340	Meliosma sp. y Guarea aff. kunthiana	10,6	
Área Basal	Luehea seemannii	94,29	Vochysia duquei	0,008	m²
	Trichilia martiana	75,55	Huetea glandulosa	0,013	
Densidad Relativa	Miconia theaezans	2,03	139 especies	0,2	%
	Palicourea acetosoides y Turpinia occidentalis	1,42			
Cobertura Relativa	Cyathea sp.	4,45	Tournefortia cf. Scabrida	0,001	%
	Miconia caudata	4,43	Macrocarpaea sp.	0,0045	
Volumen de Copa	Cyathea sp.	4476,77	Tournefortia cf. Scabrida	0,07	m³
	Erythrina poeppigiana	3343,83	Dicksonia gigantea	0,41	
Índice de Predominio Fisionómico (IPF)	Cyathea sp.	6,49	Tournefortia cf. Scabrida	0,4	Unidades
	Miconia caudata	6,46	Macrocarpaea sp.	0,41	
El índice de valor de importancia (IVI)	Luehea seemannii	7,62	Huetea glandulosa	0,2	
	Turpinia occidentalis	6,96	Vochysia duquei	0,2	

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

### 2.3.11. Diversidad alfa: fue medida mediante 3 índices

#### 2.3.11.1. Margalef

Relaciona el número de especies de acuerdo con número total de individuos. En este índice los valores más elevados fueron encontrados en Paredes 3 con 7,75 y Planes de San Rafael Bosque Secundario A con 7,58 ambos cualificados como medios; de otro lado

los más bajos fueron en Alto del Rey 1 con 0,48 cualificado como bajo y Santa Emilia 1 con 1,76 cualificado como bajo. (Ver Tabla 18 y Tabla 21).

### 2.3.11.2. Simpson

Muestra la probabilidad de que dos individuos sacados al azar de una muestra correspondan a la misma especie. Presentó el resultado más alto y cualificado como alto en Paredes 3 con 0.04 y Planes de San Rafael Bosque Secundario A y Juan Pérez con 0,05; los más bajos se reportaron en Aroyohondo 1 con 1,12 y Bocatoma Río Totuí con 1,47 cualificados como bajos. (Ver Tabla 18 y Tabla 21).

### 2.3.11.3. Shannon-Wiener

Asume que todas las especies están representadas en las muestras; indica qué tan uniformes están representadas las especies (en abundancia) teniendo en cuenta todas las especies muestreadas. Los valores más altos se obtuvieron en la parcela de Planes de San Rafael Bosque Mixto A y Paredes 3 con 4,45 y 3,31 respectivamente, y cualificados como alto y medio; los valores más bajos se obtuvieron en Entrada Balboa con 0,25 y Alto del Rey 1 con 0,63 ambos valores cualificados como bajos. (Ver Tabla 18 y Tabla 21). Los valores de los distintos índices utilizados, sugieren que la biodiversidad de la cueca muestra una composición heterogénea y que los ecosistemas en los cuales se han realizado los muestreos presentan condiciones ecológicas aptas para el desarrollo de la biota vegetal forestal.

Las cualificaciones en relación a cuantificación de los índices de diversidad alfa pueden ser vistas en la Tabla 18

**Tabla 18. Cuantificación y cualificación de los índices de diversidad alfa**

MARGALEF		SIMPSON		SHANNON- WEINER	
0 a 4	Baja	> 0,8	Baja	0 a 1,5	Baja
>4 a 8	Media	>0,4 a 0,8	Media	>1,5 a 3	Media
> 8	Alta	0 a 0,4	Alta	>3 a 5	Alta

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

La Tabla 19 y 20, muestran los resultados detallados de las mediciones de diversidad alfa.

**Tabla 19. Resultados detallados de las mediciones de diversidad alfa en cada parcela**

NOMBRE	COBERTURA	ÍNDICE DE MARGALEF		ÍNDICE DE SIMPSON		ÍNDICE DE SHANNON-WEINER	
		Cuantificación	Cualificación	Cuantificación	Cualificación	Cuantificación	Cualificación
Agualinda 1	Bosque denso	4,15	Media	0,19	Alta	2,1	Media
Agualinda 2	Bosque denso	5,7	Media	0,1	Alta	2,68	Media
Alto del Rey 1	Bosque abierto	0,48	Baja	0,64	Media	0,63	Baja
Alto del Rey 2	Bosque abierto	2,19	Baja	0,27	Alta	1,6	Media



Aroyohondo 1	Bosque denso	4	Baja	1,12	Baja	2,36	
Aroyohondo 2	Bosque denso	6,04	Media	0,061	Alta	3,01	Alta
Bocatima Río Totuí	Arbustal	3,47	Baja	1,47	Baja	2,26	Media
DMI Arrayanal	Bosque denso	4,75	Media	0,07	Alta	2,73	Media
Entrada Balboa	Arbustal	3,47	Baja	0,11	Alta	0,25	Baja
Finca Comodín	Bosque de galería y/o ripario	2,98	Baja	0,18	Alta	2,04	Media
Finca la Suiza 1	Bosque de galería y/o ripario	3,6	Baja	0,17	Alta	2,13	Media
Finca la Suiza 2	Arbustal	3,7	Baja	0,11	Alta	2,44	Media
Juan Pérez	Arbustal	7,2	Media	0,05	Alta	3,17	Alta
Km 1 vía a Virginia-Viterbo	Bosque abierto	3,4	Baja	0,13	Alta	2,34	Media
Km 3 vía Virginia-Viterbo	Bosque de galería y/o ripario	2,56	Baja	0,2	Media	1,9	Media
Monte de los Zamora	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	4,67	Media	0,1	Alta	2,55	Media
Ocharma	Bosque fragmentado	5,71	Media	0,07	Alta	2,9	Media
Paredes 2	Bosque de galería y/o ripario	5,46	Media	0,1	Alta	2,27	Media
Paredes 3	Bosque de galería y/o ripario	7,75	Media	0,04	Alta	3,31	Media
Paredes 4	Bosque de galería y/o ripario	6,33	Media	0,15	Alta	2,56	Media
Planes de San Rafael Bosque Mixto A	Bosque denso	3,69	Baja	0,1	Alta	4,45	Alta
Planes de San Rafael Bosque Mixto B	Bosque denso	4,15	Media	0,1	Alta	2,47	Media
Planes de San Rafael Bosque Secundario A	Bosque denso	7,58	Media	0,05	Alta	3,17	Alta
Planes de San Rafael Bosque Secundario B	Bosque denso	2,46	Baja	0,38	Alta	1,51	Media
Santa Emilia 1	Bosque denso	1,76	Baja	0,58	Media	1	Baja
Santa Emilia 2	Bosque denso	2,61	Baja	0,17	Alta	2,01	Media
Santa Emilia 3	Bosque denso	4,23	Media	0,12	Alta	2,39	Media

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

La siguiente tabla muestra los resultados de los índices de diversidad alfa en cada cobertura; en ella se puede ver cómo en términos generales los resultados encontrados en la mayoría de las coberturas son altos y algunos de ellos medios, pero ninguno bajo. Puede notarse que los valores más altos en los 3 índices se obtuvieron en el bosque denso, y los valores más bajos (cualificados como medios) fueron obtenidos por el índice de Margalef en Bosque fragmentado, por el índice de Simpson en Arbustal, y por Shannon-Weiner en Bosque Abierto, evidenciando que estas coberturas podrían ser las más susceptibles a la aplicación de estrategias de conservación y restauración.

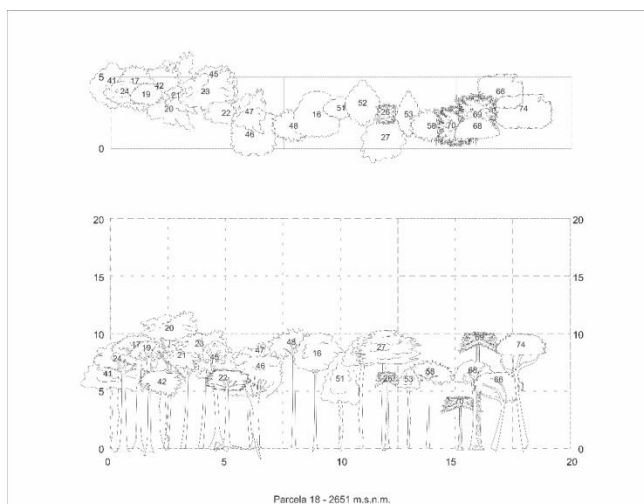
**Tabla 20. Resultados detallados de las mediciones de diversidad alfa en cada cobertura.**

COBERTURA	ÍNDICE DE MARGALEF		ÍNDICE DE SIMPSON		ÍNDICE DE SHANNON-WEINER	
	Cuantificación	Cualificación	Cuantificación	Cualificación	Cuantificación	Cualificación
Arbustal	9,2	Alto	0,1100	Alta	4,0	Alta
Bosque abierto	4,3	Media	0,0002	Alta	2,6	Media
Bosque de galería y/o ripario	18,4	Alto	0,0003	Alta	4,0	Alta
Bosque denso	23,0	Alto	0,0001	Alta	4,2	Alta
Bosque fragmentado	3,2	Baja	0,0059	Alta	2,9	Media
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	8,8	Alto	0,0053	Alta	2,6	Media

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

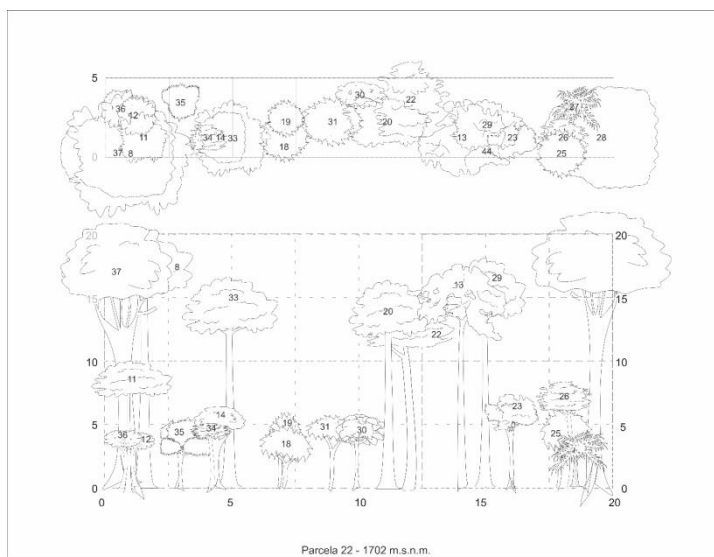
### 2. 3.12. Estructura Vertical

A continuación, se presentan a manera de ejemplo, perfiles verticales y vista en planta de porciones representativas de las parcelas de vegetación de la parte alta, media y baja de la Cuenca del río Risaralda.

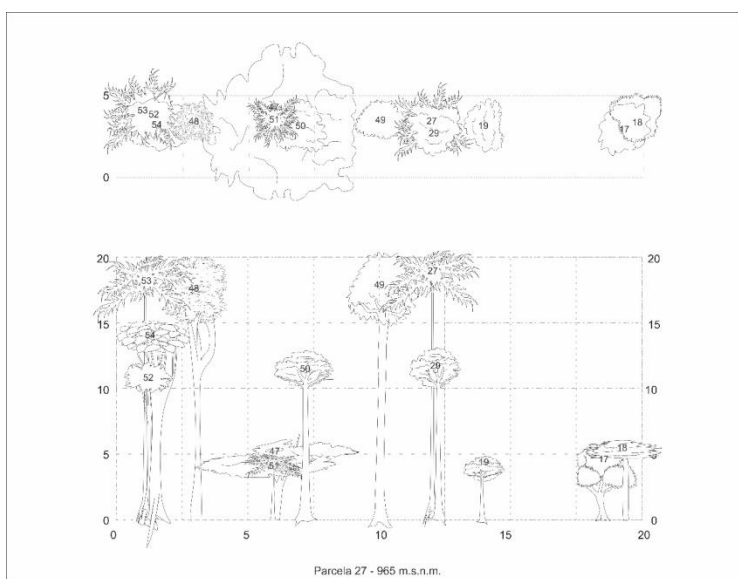


**Figura 7. Perfil vertical cuenca alta río Risaralda**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016



**Figura 8. Perfil vertical cuenca media río Risaralda**  
Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016



**Figura 9. Perfil vertical cuenca baja río Risaralda**  
Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

### 2.3.13. Identificación de Especies Endémicas, en Peligro de Extinción o Alguna Categoría de Amenaza

A continuación, se presenta el listado de especies focales de flora dentro de la cuenca basados en información secundaria.

El Plan General de Ordenación Forestal de Departamento de Risaralda, reporta algunas especies amenazadas, (las cuales se muestran en la Tabla 21) estas especies están

reportadas para el departamento de Risaralda, así que se presume que estas podrían encontrarse en la Cuenca del río Risaralda, así:

**Tabla 21. Listado de especies amenazadas de flora según El Plan General de Ordenación Forestal de Departamento de Risaralda. CARDER, 2011**

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA NACIONAL (UICN)
<i>Aniba coto</i>	Medio comino	VU
<i>Aniba perutilis</i>	Comino cresco	EN
<i>Anthurium cabrerense</i>	Anturio negro	VU
<i>Attalea amygdalina</i>	Táparo, almendrón	VU
<i>Cedrela Montana</i> Moritz ex Turez	Cedro de altura, cedro de montaña, cedro cebollo y flor de palo	Amenaza Regional
<i>Ceroxylon alpinum</i>	Palma de cera	EN
<i>Ceroxylon quindiuense</i>	Palma de cera	EN
<i>Couepia platycalyx</i>	Culefierro	VU
<i>Floscaldasia ipsofila</i>		VU
<i>Juglans neotropica</i>	Cedro negro	NT
<i>Magnolia chocoensis</i>	Gallinazo	EN
<i>Magnolia gilbertoi</i>	Gallinazo	EN
<i>Magnolia hernandezii</i>	Molinillo, Copachí	EN
<i>Magnolia urraoensis</i>	Gallinazo	EN
<i>Magnolia wolfii</i>	Gallinazo, molinillo	EN
<i>Magnolia yarumalensis</i>	Molinillo, Copachí	EN
<i>Ocotea balanocarpa</i>	Laurel	NT
<i>Ocotea lentii</i>	Laurel peludo	NT
<i>Podocarpus oleifolius</i>	Chaquiro	NT
<i>Podocarpus oleifolius</i>	Chaquiro	VU
<i>Prumnopitys montana</i>	Romerón	VU
<i>Prumnopitys harmsiana</i>	Romerón	VU
<i>Prumnopitys montana</i>	Romerón	NT
<i>Quercus humboldti</i>	Roble	Amenaza Regional
<i>Zamia oligodonta</i>	Zamia	EN

Fuente: Plan General de Ordenación Forestal de Departamento de Risaralda. CARDER, 2011

**Categorías de acuerdo a la clasificación realizada por UICN:** **CR:** especie que enfrenta un riesgo sumamente alto de extinción en estado silvestre. **EN:** especie que enfrenta un alto riesgo de extinción en estado libre en el futuro cercano. **VU:** especie enfrentada a un alto grado de extinción en estado silvestre a mediano plazo. **NT:** especie casi amenazada

A continuación, se presenta el listado de especies que se encuentran reportadas por la UICN con algún grado de amenaza y que fueron reportadas en los muestreos de vegetación realizados en la Cuenca del río Risaralda:

**Tabla 22. Listado de especies amenazadas de flora dentro de la cuenca basados en información primaria.**

FAMILIA	GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORÍA DE AMENAZA UICN
Ulmaceae	<i>Ampelocera longissima</i>	Casi Amenazada (Near Threatened) (NT)
Urticaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Preocupación menor (Least concern) (LC)
Arecaceae	<i>Chamaedorea linearis</i>	Casi Amenazada (Near Threatened) (NT)
Arecaceae	<i>Geonoma interrupta</i>	Preocupación menor (Least concern) (LC)
Arecaceae	<i>Geonoma undata</i>	Casi Amenazada (Near Threatened) (NT)
Moraceae	<i>Helicostylis tomentosa</i>	Preocupación menor (Least concern) (LC)
Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	Preocupación menor (Least concern) (LC)
Magnoliaceae	<i>Magnolia hernandezii</i>	Peligro de Extinción (Endangered)(EN)
Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i>	Preocupación menor (Least concern) (LC)
Arecaceae	<i>Prestoea acuminata</i>	Preocupación menor (Least concern) (LC)
Fagaceae	<i>Quercus humboldtii</i>	Vulnerable (Vulnerable) (VU)
Arecaceae	<i>Syagrus sancona</i>	Vulnerable (Vulnerable) (VU)

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**Categorías de acuerdo a la clasificación realizada por UICN:** **CR:** especie que enfrenta un riesgo sumamente alto de extinción en estado silvestre. **EN:** especie que enfrenta un alto riesgo de extinción en estado libre en el futuro cercano. **VU:** especie enfrentada a un alto grado de extinción en estado silvestre a mediano plazo. **NT:** especie casi amenazada

A continuación, se presenta el listado de especies amenazadas del departamento de Risaralda, según el acuerdo del consejo directivo 017 de diciembre de 2012 CARDER en la cual la categoría se relaciona con lo estipulado por la UICN.



Tabla 23. Listado de especies amenazadas de flora según resolución 017 de diciembre de 2012 CARDER.

Nombre común	Especie	Categoría
<b>Familia: Magnoliaceae</b>		
Molinillo, Copachi	Magnolia hernandezii	EN
Gallinazo	Magnolia gilbertoi	EN
Gallinazo, Almanegra	Magnolia urraoensis	EN
Gallinazo	Magnolia chocoensis	EN
Molinillo, Copachi	Magnolia wolffii	EN
<b>Familia: Podocarpaceae</b>		
Chaquiro	Podocarpus oleifolius	VU
Romerón	Prumnopitys harmsiana	EN
Romerón	Prumnopitys montana	EN
Pino Colombiano	Retrophyllum rospigliossi	VU
<b>Familia: Crysoalanaceae</b>		
Culefiero	Couepia platycalix	VU
<b>Familia: Juglandaceae</b>		
Nogal, Cedro negro	Juglans neotropica	VU
<b>Familia: Lauraceae</b>		
Comino cresco	Aniba perutilis	VU
Medio comino	Aniba coto	VU
Caparrapi	Ocotea Caparrapi	
<b>Familia: Fabaceae</b>		
Chocho	Ormosia tovarensis	VU
Algarrobo	Hymenaea courbaril	NT
<b>Familia: Rosaceae</b>		
Truco	Prunus carolinae	VU
Cerezo	Prunus serotina	
<b>Familia: Meliaceae</b>		
Cedro de montaña	Cedrela montana	VU
Caoba	Swietenia macrophylla	CR
<b>Familia: Arecaceae</b>		
Mararay hojipequeño	Aiphanes parvifolia	EN
Táparo del río Cauca	Attalea amygdalina	EN
Palma de cera de zona cafetera	Ceroxylon alpinum	EN
Palma de Cera del Quindío	Ceroxylon quindiuense	EN
Chinamato	Bactris gassipaes var. chichagui	VU
Sarare, Zancona	Syagrus sancona	VU
<b>Familia: Zamiaceae</b>		
Zamia de Risaralda	Zamia oligodonta	EN
<b>Familia: Amaryllidaceae</b>		
Cebolleta	Eucharis caucana	CR
<b>Familia: Araceae</b>		
Anturio negro	Anthurium cabrense	VU
<b>Familia: Passifloraceae</b>		
Curubo de monte	Passiflora lineristipula	VU
<b>Familia: Asteraceae</b>		
N.N.	Floscaldasia hypsophila	EN
<b>Familia: Fagaceae</b>		
Roble	Quercus humboldtii	VU
<b>Familia: Humiriaceae</b>		
Chanul	Huminastrum procerum	CR
<b>Familia: Moraceae</b>		
Dinde	Chlorophora tinctoria	
<b>Familia: Cyatheaceae</b>		
Palma Boba o Helecho Macho	Trichipteris frigida	
<b>Familia: Tiliaceae</b>		
Peine Mono	Apeiba aspera	
<b>Familia: Chrysobalanaceae</b>		
Piedro	Licania sp	
<b>Familia: Sapotaceae</b>		
Caimo.	Pouteria sp	
Mediacaro	Pouteria lucuma	

Fuente: CARDER 2012

### 3. FAUNA SILVESTRE

Colombia es considerada como uno de los países más diversos del mundo. Según el Sistema de Información de la Biodiversidad del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, se estima que Colombia conserva un total de 54.871 especies de organismos, de los cuales, algunos grupos de vertebrados se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

479 especies de mamíferos (Andrade-C., M. G. 2011), 1889 especies de aves (Donegan T., Quevedo A., s McMullan M., & Salaman P. 2011) y 197 migratorias (Chaves, M.E. y Santamaría, M. (eds). 2006), 571 especies de reptiles (Uetz, P. (2011)), 763 de anfibios (Frost, Darrel R. 2013), 2000 de peces marinos (Acero A., A. Polanco F. 2006), y 1533 especies de peces dulceacuícolas (Maldonado-Ocampo J.A., R. P. Vari, J.S. Usma. 2008, Maldonado-Ocampo J. A. com. per.)

En tiempos históricos el territorio montañoso del eje cafetero se encontraba cubierto de bosques naturales donde los antiguos pobladores prequimbayas y Quimbayas utilizaron el paisaje por milenios para su sustento constituyendo los animales de caza una parte importante en su dieta diaria. Ya en épocas de la colonia y la conquista se empieza la presión fuerte sobre todo de mamíferos de gran porte como venados, pecaríes, jaguar, danta y oso andino, incrementándose la disminución del hábitat de éstas especies en la llamada colonización paisa en la segunda mitad de siglo XIX hasta avanzada la segunda mitad del XX, donde hubo una pequeña ola de colonización por gente venida de otros departamentos huyendo de la violencia partidista.

En la parte baja de la cuenca los bosques tienden a ser más secos y se encuentran muy alterados y biológicamente empobrecidos, Como resultado han perdido gran parte de su biodiversidad original sobreviviendo la fauna pequeños parches en áreas de alta pendiente junto a quebradas y drenajes naturales. Los fragmentos boscosos sobrevivientes en la parte media y baja de la cuenca aún sostienen poblaciones de mamíferos de importancia para la conservación que sobreviven al borde siempre de la desaparición.

La información secundaria de la cuenca del río Risaralda es escasa para los grupos de fauna, sin embargo, en el presente informe se presentarán datos de los recopilados en los trabajos de campo y revisiones realizadas en el Plan General de Ordenación Forestal (2011), en el Parque Nacional Natural Tatamá y en la Caracterización de la Fauna Terrestre y los grupos Hidrobiológicos del área de influencia del Proyecto de la Pequeña Central Hidroeléctrica de Morro Azul, en los municipios de Anserma (caldas) y Belén de Umbría (Risaralda), éste último desarrollado por la empresa Bioasesores de Colombia SAS en el año 2013.

Por otro lado, en el presente informe también se recopila información parcial de los talleres diagnósticos realizados (11 en total) en los que se interaccionó con la población residente de los municipios del área de influencia de la Cuenca del río Risaralda y en los que de

acuerdo a la experiencia y avistamiento de la población se pudo extraer información importante en la distribución y dinámica de las poblaciones de fauna silvestre.

### 3.1 Metodología General

Para todos los grupos taxonómicos estudiados en cada una de las áreas, se registraron las siguientes mediciones: lugar de captura, tipo de captura, nombre común, altura sobre el nivel del mar, temperatura, humedad relativa, tipo de bosque, estrato de captura. Las anteriores mediciones o registros permitirán determinar, con la ayuda de los sistemas de información geográfica, un acercamiento a los nichos fundamentales y reales de las especies que se registren dentro de alguna categoría de amenaza; lo anterior con el fin de aumentar los principios biológicos en la toma de decisiones en la zonificación y posterior postulación de proyectos para el plan de manejo de las zonas objeto de estudio.

Además, se consultó la información secundaria disponible que reposa en las Corporaciones Autónomas Regionales del área de influencia, las Universidades, y se revisaron las bases de datos de publicaciones a nivel nacional tales como Scopus y Science Direct como se describe a continuación:

**Tabla 24. Fuentes bibliográficas de fauna consultadas.**

Grupo Taxonómico	Fuente de información
Peces dulceacuícolas	<p>Colecciones biológicas del IAvH en:  <a href="http://www.humboldt.org.co/es/servicios/colecciones-biologicas/vertebrados">http://www.humboldt.org.co/es/servicios/colecciones-biologicas/vertebrados</a></p> <p>Bases de datos publicaciones Scopus y Science Direct</p> <p>Peces de los Andes de Colombia de Maldonado et al 2005.</p> <p>Página de búsqueda para especies amenazadas de la Unión internacional para la Naturaleza. <a href="http://www.iucnredlist.org/search">http://www.iucnredlist.org/search</a></p> <p>Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia / Editado por José Iván Mojica [et al.], 2012.</p>
Anfibios	<p>Colecciones biológicas del IAvH en:  <a href="http://www.humboldt.org.co/es/servicios/colecciones-biologicas/vertebrados">http://www.humboldt.org.co/es/servicios/colecciones-biologicas/vertebrados</a></p> <p>Bases de datos publicaciones Scopus y Science Direct</p> <p>Página de búsqueda para especies amenazadas de la Unión internacional para la Naturaleza. <a href="http://www.iucnredlist.org/search">http://www.iucnredlist.org/search</a></p> <p>Informe Convenio No. 453 Caracterización De Fauna (Ranas Y Aves) Y Flora En Seis Humedales Del Departamento De Risaralda. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA - CARDER Y WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (WCS – Programa Colombia)</p> <p>Catálogo de Anfibios y Reptiles de Colombia, Asociación Colombiana de Herpetología, ACH.</p>

	<p>Plan General de Ordenación Forestal del departamento de Risaralda, 2011.</p> <p>Informe Técnico Plan de Manejo Parque Regional Natural Tatamá.</p> <p>Libro Rojo de Anfibios de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. 2004.</p> <p>Muestreos por captura directa en las áreas circundantes a los sitios de muestreo para la evaluación ecológica realizada para los grupos de Flora (Parcelas de vegetación).</p>
Reptiles	<p>Colecciones biológicas del IAvH en:</p> <p><a href="http://www.humboldt.org.co/es/servicios/colecciones-biologicas/vertebrados">http://www.humboldt.org.co/es/servicios/colecciones-biologicas/vertebrados</a></p> <p>Bases de datos publicaciones Scopus y Science Direct</p> <p>Página de búsqueda para especies amenazadas de la Unión internacional para la Naturaleza. <a href="http://www.iucnredlist.org/search">http://www.iucnredlist.org/search</a></p> <p>Catálogo de Anfibios y Reptiles de Colombia, Asociación Colombiana de Herpetología, ACH.</p> <p>Plan General de Ordenación Forestal del departamento de Risaralda, 2011.</p> <p>Informe Técnico Plan de Manejo Parque Regional Natural Tatamá.</p> <p>Protafolio de Biodiversidad del Municipio de Apía – Risaralda 2014</p> <p>Libro Rojo de Reptiles de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. 2004.</p> <p>Muestreos por captura directa en las áreas circundantes a los sitios de muestreo para la evaluación ecológica realizada para los grupos de Flora (Parcelas de vegetación).</p>
Aves	<p>Colecciones biológicas del IAvH en:</p> <p><a href="http://www.humboldt.org.co/es/servicios/colecciones-biologicas/vertebrados">http://www.humboldt.org.co/es/servicios/colecciones-biologicas/vertebrados</a></p> <p>Bases de datos publicaciones Scopus y Science Direct</p> <p>Página de búsqueda para especies amenazadas de la Unión internacional para la Naturaleza. <a href="http://www.iucnredlist.org/search">http://www.iucnredlist.org/search</a></p> <p>Protafolio de Biodiversidad del Municipio de Apía – Risaralda 2014</p> <p>Plan General de Ordenación Forestal del departamento de Risaralda, 2011.</p> <p>Informe Técnico Plan de Manejo Parque Regional Natural Tatamá.</p> <p>Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. 2004.</p> <p>Informe Convenio No. 453 Caracterización De Fauna (Ranas Y Aves) Y Flora En Seis Humedales Del Departamento De Risaralda. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA - CARDER Y WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (WCS – Programa Colombia)</p>

	<p>Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. Sergio Chaparro-Herrera, et al. 2013.</p> <p>Muestreos por captura directa en las áreas circundantes a los sitios de muestreo para la evaluación ecológica realizada para los grupos de Flora (Parcelas de vegetación).</p>
Mamíferos	<p>Colecciones biológicas del IAvH en:</p> <p><a href="http://www.humboldt.org.co/es/servicios/colecciones-biologicas/vertebrados">http://www.humboldt.org.co/es/servicios/colecciones-biologicas/vertebrados</a></p> <p>Bases de datos publicaciones Scopus y Science Direct</p> <p>Página de búsqueda para especies amenazadas de la Unión internacional para la Naturaleza. <a href="http://www.iucnredlist.org/search">http://www.iucnredlist.org/search</a></p> <p>Plan General de Ordenación Forestal del departamento de Risaralda, 2011.</p> <p>Informe Técnico Plan de Manejo Parque Regional Natural Tatamá.</p> <p>Protafolio de Biodiversidad del Municipio de Apía – Risaralda 2014</p> <p>Libro Rojo de mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. 2004.</p> <p>Muestreos por captura directa en las áreas circundantes a los sitios de muestreo para la evaluación ecológica realizada para los grupos de Flora (Parcelas de vegetación).</p>

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

En la siguiente tabla se encuentran las categorías de conservación para los diferentes grupos de fauna evaluados de acuerdo al estado de conservación de las poblaciones naturales teniendo en cuenta la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), así:

**Tabla 25. Categorías de conservación para los diferentes grupos de fauna evaluados de acuerdo al estado de conservación de las poblaciones naturales teniendo en cuenta la UICN**

(EX) Extinta: Cuando no queda duda de que el último individuo de una especie existente está muerto.
(EW) Extinto en Vida Silvestre: Especies que sobreviven en cautiverio o como población (o poblaciones) completamente fuera de su distribución original.
(CR) En Peligro Crítico: Especies que enfrentan un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro inmediato.
(EN) En Peligro: Especies que están en alto riesgo de extinción en estado silvestre en un futuro cercano.
(VU) Vulnerable: Especies con riesgo de extinción o deterioro poblacional a mediano plazo.
(NT) Casi Amenazado: Especies que están cerca de ser clasificada para una



categoría de amenaza en el futuro cercano.
(LC) Preocupación Menor: Especies abundantes y de amplia distribución.
(DD) Datos Insuficientes: Cuando la información disponible es inadecuada para hacer una evaluación directa o indirecta de su riesgo de extinción.
(NE) No Evaluado: Cuando todavía no ha sido clasificado en relación con los criterios.

Fuente: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

Así mismo, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), la cual establece un control del comercio (importación, exportación y reexportación) de especies de fauna y flora silvestres amenazadas consta de una categorización en tres apéndices que se describen a continuación y que podrán ser referenciados en el presente documento, así:

**Tabla 26. Descripción de los apéndices del CITES.**

<b>APÉNDICE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>Apéndice I</i>	Especies en peligro de extinción y su comercio está prohibido, se requiere de permiso de importación y de exportación o certificado de reexportación.
<i>Apéndice II</i>	Especies que pueden estar en peligro de extinción a menos que su comercio esté sujeto a reglamentación estricta. El comercio es permitido pero controlado.
<i>Apéndice III</i>	Especies que un país somete a regulaciones nacionales y que requiere de la cooperación de otros países para sus controles de comercio.

Fuente: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre

En tiempos históricos el territorio montañoso del eje cafetero se encontraba cubierto de bosques naturales donde los antiguos pobladores prequimbayas y Quimbayas utilizaron el paisaje por milenios para su sustento constituyendo los animales de caza una parte importante en su dieta diaria. Ya en épocas de la colonia y la conquista se empieza la presión fuerte sobre todo de mamíferos de gran porte como venados, pecaríes, jaguar, danta y oso andino, incrementándose la disminución del hábitat de éstas especies en la llamada colonización paisa en la segunda mitad de siglo XIX hasta avanzada la segunda mitad del XX, donde hubo una pequeña ola de colonización por gente venida de otros departamentos huyendo de la violencia partidista.

En la parte baja de la Cuenca los bosques tienden a ser más secos y se encuentran muy alterados y biológicamente empobrecidos. Como resultado han perdido gran parte de su biodiversidad original sobreviviendo la fauna pequeños parches en áreas de alta pendiente junto a quebradas y drenajes naturales. Los fragmentos boscosos sobrevivientes en la parte media y baja de la Cuenca aún sostienen poblaciones de mamíferos de importancia para la conservación que sobreviven al borde siempre de la desaparición.

La fauna habitante de los bosques de la Cuenca del río Risaralda al igual que la flora se diferencia en cinturones altitudinales. Para otros grupos como los insectos, anfibios y los reptiles la altura es un factor preponderante lo que no parece ser tan importante para las

aves y mamíferos que sólo en los gélidos páramos y bosques altoandinos se ven disminuidos.

A continuación, se describen los sitios de muestreo (27) de fauna realizados para los grupos taxonómicos estudiados así:

**Tabla 27. Sitios de muestreo para el componente de fauna en la cuenca del río Risaralda.**

NOMBRE	MUNICIPIO	COBERTURA ASOCIADA	ASNM	COORDENADAS	
				X	Y
Entrada Balboa	Balboa	Bosque fragmentado	940	796395,774	1036861,38
Finca la Suiza 2	Viterbo	Arbustal	965	801223,963	1039653,37
Finca la Suiza 1	Viterbo	Bosque fragmentado	970	804479,621	1053701,5
Km 3 vía virginia-viterbo	Viterbo	Bosque de galería y/o ripario	1006	803319,905	1039660,03
Km 1 vía a Viterbo	Viterbo	Bosque fragmentado	1008	814272,07	1071019,93
Bocatoma Río Totuí	Santuario	Cultivos permanentes arbustivos	1011	794305,112	1041833,15
Finca Comodín	Viterbo	Bosque de galería y/o ripario	1047	797392,809	1076512,99
Alto del Rey 2	Pereira	Mosaico de pastos y cultivos	1580	793815,163	1038541,26
Monte de los Zamora	San José	Mosaico de pastos y cultivos	1702	809409,675	1054683,93
Santa Emilia 2	Belén de Umbría	Mosaico de pastos y cultivos	1796	798240,736	1067213,69
Santa Emilia 1	Belén de Umbría	Mosaico de pastos y cultivos	1800	798176,032	1067213,88
Alto del Rey 1	Pereira	Mosaico de pastos y cultivos	1895	833850,383	1015013,72
Paredes 2	Santuario	Cultivos agroforestales	1962	787497,313	1056180,91
Juan Pérez	Anserma	Arbustal	1996	801326,05	1039791,39
Agualinda 2	Apía	Mosaico de pastos y cultivos	2095	794597,408	1058131,46
Planes de San Rafaél Bosque Mixto B	Santuario	Bosque denso	2105	786000,257	1059109,59
Agualinda 1	Apía	Mosaico de pastos y cultivos	2116	794741,392	1058045,18
DMI Arrayanal	Mistrato	Bosque denso	2148	811662,191	1101875,11
Planes de San Rafaél Bosque Mixto A	Santuario	Bosque denso	2151	786048,229	1059064,48

Santa Emilia 3	Belén de Umbría	Mosaico de pastos y cultivos	2172	799239,009	1067210,83
Paredes 4	Santuario	Pastos limpios	2220	787806,182	1054335,9
Ocharma	Guatica	Bosque de galería y/o ripario	2283	806791,592	1084054,39
Paredes 3	Santuario	Cultivos agroforestales	2284	787954,11	1054335,47
Planes de San Rafael Bosque Secundario A	Santuario	Bosque denso	2315	784478,011	1059063,74
Planes de San Rafael Bosque Secundario B	Santuario	Bosque denso	2364	784329,886	1059056,95
Aroyohondo 2	Rio Sucio	Bosque denso	2651	812657,544	1102130,43
Aroyohondo 1	Rio Sucio	Bosque denso	2703	811662,927	1102133,26

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

### 3.2 Peces dulceacuícolas

La región andina incluye una cantidad considerable de cuerpos de agua que conforman y dan origen a las diferentes zonas hidrográficas continentales reconocidas para el país: Caribe, Pacífico, Orinoco, Amazonas y Magdalena-Cauca. Sin embargo, la mayor extensión está confinada a la zona hidrográfica del Magdalena-Cauca la cual cuenta con 64.074 subcuencas (IDEAM 2004).

En Colombia, la región de los andes (andina) es reconocida por su alta diversidad biótica y como una de las regiones que históricamente, por actividades productivas, ha enfrentado grandes procesos de transformación de sus ecosistemas naturales originales (aproximadamente el 63%) (Rodríguez et al. 2004; IAvH 2005).

Los estudios de peces andinos fueron iniciados por Humboldt (1805), Steindachner (1878, 1880), Boulenger (1887), Posada (1909), Eigenmann (1912, 1913, 1914, 1916, 1917, 1918a, 1918b, 1919, 1920a, 1920b, 1921, 1922, 1924, 1943), Myers (1930, 1932), Fowler (1919, 1941, 1943, 1945), Miles (1942a, 1942b, 1943, 1945, 1947) y Dahl (1941, 1943, 1959, 1960, 1971). Recientes estudios vienen ampliando el conocimiento taxonómico de

las especies presentes en los Andes de Colombia (Román-Valencia 1995, 1998b, 2000, 2001a, 2003a, 2003b, Román-Valencia et al. 1999, 2003b; Mojica 1999, Ortega-Lara et al. 1999, 2000, Maldonado-Ocampo y Albert 2003, 2004, de Santana y Maldonado-Ocampo 2004, de Santa et al. 2004, Ortega-Lara 2004, OrtegaLara y Usma en preparación). Esta riqueza íctica, importante para los pobladores de Colombia y en los estudios biogeográficos del Neotrópico, se encuentra en un alto grado de amenaza debido al uso inadecuado del recurso hídrico. La región andina concentra cerca del 80% de la actividad socioeconómica del país, lo que conlleva a pérdidas de nuestros cuerpos de agua y con ellas su diversidad asociada.

### 3.2.1 Metodología en campo

La ictiofauna de la zona fue diagnosticada usando solamente la revisión de información secundaria en las publicaciones y cartillas divulgativas que reposan en las Corporaciones Autónomas de la Región y las publicaciones de impacto nacional.

### 3.2.2 Registro de especies de Ictiofauna dulceacuícola de la Cuenca del Río Risaralda

El Instituto De Investigaciones Ambientales Del Pacífico, 2010. En su estudio titulado Valoración Ecológica, Socioeconómica y Ambiental De Ecosistemas Acuáticos en el Municipio De Mistrató, Risaralda, reportó la captura de 92 individuos, distribuidos en dos órdenes, cuatro familias, cuatro géneros y cuatro especies. El orden con mayor número de especies fue Siluriformes con el 75% del total de las especies reportadas. Las familias no presentaron datos significativos en cuanto a riqueza, puesto que para cada una se registró solo una especie.

La especie mejor representada fue *Brycon sp* con 74 individuos, equivalente al 80.4% del total de los individuos registrados, seguida de *Trichomycterus caliense* con 9 individuos representados en un 9.8%. *Chaetostoma sp* con un individuo fue la especie con menor representatividad.

Para la cuenca del río Risaralda se registraron 82 individuos agrupados en dos órdenes, tres familias, tres géneros y tres especies. El orden con mayor representación específica fue Siluriformes con dos especies (66.7%). Las familias reportadas en esta cuenca, no presentaron datos significativos en cuanto a riqueza, ya que para cada familia se registró una especie.

Es de resaltar que las características propias de los peces y de su medio natural dificultan la valoración de su estado de amenaza, de su desaparición en un área en particular; se tratan de organismos poco conspicuos con distribuciones confinadas a ambientes específicos, lo cual dificulta el cálculo del área de ocupación real (Mojica et al. 2002). Es primordial desarrollar trabajos puntuales que permitan evidenciar lo que sucede en realidad con estas comunidades y tomar medidas de conservación y manejo sostenibles que permitan regular las condiciones ecológicas del río.

Por otra parte, se debe tener un especial cuidado con las especies introducidas o exóticas o prolíferas como la tilapia, la cachama, la carpa; porque con el incremento de su poblaciones pueden generar alteraciones en la cadena trófica por la competencia de alimentos o hábitat, lo que puede llevar a muchas especies a una drástica reducción numérica o a procesos de extinción (Álvarez - León et al 2002).

### 3.2.3 Especies nativas de Colombia

“Nicuro” (*Pimelodus clarias*), especie conocida como “barbudos”. Se encuentra distribuida en la cuenca del Río Magdalena, principalmente, en los Llanos Orientales donde en sus estadíos juveniles son explotados y exportados como peces ornamentales. Participan también en la “subienda”, sus hábitos alimenticios son omnívoros y por lo tanto representan una magnífica posibilidad para emplearlas en piscicultura intensiva, se pueden considerar como equivalente al bagre de canal de los Estados Unidos. En la actualidad, se efectúan algunas experiencias sobre su cultivo, principalmente en la Estación de la Universidad de Córdoba. Aún no se ha logrado su reproducción en ambientes cerrados, pero se está trabajando en hipofisación. La madurez sexual se alcanza aproximadamente a los 18 cm; es probable que se pueda cultivar en jaulas, alimentos concentrados.

“Pataló” (*Ichthyoelephas longirostris*), alcanza más de 50 cm de longitud. Se encuentra distribuido en muchos tributarios del Río Magdalena, con excepción del alto Cauca, en donde ha sido prácticamente exterminado. Su carne es excelente y comparable a la del salmón. En la actualidad se está completando la información básica sobre su biología, para iniciar experimentos sobre su cultivo en ambientes controlados. El “pataló” es endémico de la cuenca del Magdalena.

“Mojarra negra” (*Petenia umbrifera*), presentes en la mayoría de las aguas lénticas de nuestro país, su carne es muy fina y apetecida. Aunque algunas veces alcanzan tamaños considerables 50 cm, su longitud normal es de 20 cm. Por ser cíclidos, se prestan al cultivo en estanques, pero como en el caso de la tilapia, es necesario limitar su número y controlar su población debido a que son muy prolíficas. Desde hace algún tiempo se vienen realizando compañías de fomento, especialmente en la parte norte del país.

“Sabaleta” (*Brycon henni*), se encuentra principalmente en el alto y bajo Cauca y en ciertos tributarios de éste, y del Río San Jorge. Alcanza longitudes de 35 cm y debido a la calidad de su carne y a sus hábitos alimenticios, se vienen realizando experiencias para su cultivo. Su distribución está circunscrita a zonas de clima medio.

“Dorada, meluda o sardinata” (*Brycon moorei*), distribuida en todo el sistema del Magdalena. Alcanza tamaños de 50 cm, y llega a pesar entre 5 y 6 kg. Sus hábitos alimenticios son omnívoros y su carne es muy apreciada. En la actualidad se está terminando su estudio biológico y se ha programado el desarrollo de experimentos tendientes a establecer su potencial como especie para el cultivo intensivo, especialmente en jaulas y utilizando diferentes dietas alimenticias.

### 3.2.4 Especies exóticas



TilApía (niolítica, roja y mossambica) son un cíclidos que fueron introducido en el país en 1959. Hasta el presente, la piscicultura realizada con estas especies se ha denominado “agrícola” debido a que su desarrollo se realiza a nivel de agricultores minifundistas especialmente en los Departamentos de Caldas, Risaralda y Valle. Su hábitat es el léntico. Son especies de amplio euritermia ya que pueden vivir sin mayores problemas entre los 14 y 30°C. Su temperatura óptima de crecimiento es de 24°C. La resistencia de las tilApías a la concentración de oxígeno disuelto es amplia, encontrándose en algunos casos que pueden sobrevivir por varias horas a niveles inferiores a 1 ppm. Se sabe también que las especies de tilApía son eurihalinas porque son capaces de vivir y reproducirse tanto en las aguas dulces, como en las salobres de los estuarios. Tienen prohibida la diseminación y cultivo de la *O. mossambica* y ha restringido el fomento de la *O. rendalli* a las áreas en donde actualmente existe, mientras no se conozca en detalle acerca de su capacidad competitiva con nuestras especies nativas. Uno de los principales problemas de la piscicultura con tilApía está representado por la escasa capacitación de nuestros campesinos para manejarla adecuadamente.

Carpa (*Cyprinus carpio*). Nociva para nuestra fauna íctica y de muy poca aceptación como especie de consumo. Su cultivo está prohibido en el país. Se están realizando, algunos experimentos con carpas seleccionadas en mono y policultivos, para determinar el sistema más aconsejable para su aprovechamiento, debido a que se encuentra difundida en algunas regiones del país.

Goldfish (*Carassius auratus*). Original de Asia. De sus doce variedades, en el país se vienen cultivando cinco. Hasta el momento no existe un inventario de su presencia en ambientes naturales. La reproducción de estos individuos se puede inducir por cambios de temperatura.

Guppy (*Poecilia reticulata*) sinónimo: Lebistes reticulatus. Ha sido introducida en el país como especie ornamental y existen muchas variedades que están siendo cultivadas en forma comercial. Se ha difundido en muchos ambientes naturales por sus hábitos insectívoros. Las diferentes variedades son identificadas en el macho en cuanto a la forma de la cola, y reciben nombres tales como: “bandera”, “espada”, “lira”, etc. Prefieren temperaturas entre 22 y 23°C, aunque para su reproducción es aconsejable 26°C con un pH ligeramente alcalino. En la actualidad esta especie ocupa gran parte de las áreas de clima cálido en la Hoya del Magdalena y en los Departamentos del Cauca y Valle.

Platys (*Xiphophorus maculatus*) y espadas (*X. helleri*). Dos especies de mucha aceptación en el mercado nacional. Estas son de hábitos alimenticios omnívoros y de reproducción vivípara.

### 3.3 Herpetos

Colombia es considerada como el país más rico en especies de anfibios en el mundo. De las 4.300 especies registradas en el planeta, Colombia presenta un total de 669, distribuidas en 621 especies de anuros (pertenecientes a 68 géneros y 9 familias), 17 de salamandras y 31 de caecílicos (Acosta – Galvis, 2000). Por otra parte, entre las regiones

de Colombia con mayor aporte a la diversidad de anuros está la Cordillera Central, con 121 especies (Lynch et al. 1997).

El nombre de la clase significa vida doble, lo que indica una de sus características especiales, que la mayor parte de las especies vivientes habitan principalmente en agua dulce y parcialmente en tierra. Esta dualidad en su hábitat refleja la posición intermedia de este grupo entre otras clases de vertebrados; los peces y los reptiles. Los peces de hábitat acuático y los reptiles principalmente terrestres (Crump, 1979). Desde la perspectiva evolutiva, los anfibios se originaron de unos peces óseos primitivos conocidos como Crosopterigios durante el periodo Devónico, hace aproximadamente 350 millones de años y fueron el primer grupo de vertebrados en lograr la transición de una vida exclusivamente acuática a una vida semiterrestre. Esta transición ha sido tan importante que si los anfibios no la hubieran hecho, la evolución de los vertebrados superiores no hubiera sido posible, ya que a partir de un grupo primitivo de anfibios denominados Laberintodontos, se originaron los reptiles y de estos se derivaron las aves y mamíferos (Duellman y Trueb, 1986).

La transición de agua a la tierra, requirió grandes modificaciones corporales, entre ellas: el desarrollo de patas para sostén y locomoción en tierra, cambios en la piel para permitir la exposición al aire, la sustitución de branquias a pulmones y con ellos los cambios circulatorios para poder realizar la respiración pulmonar. Estas modificaciones se presentaron en los anfibios con lo cual se dio un gran avance hacia la vida terrestre. Sin embargo, los anfibios no lograron una vida exclusivamente terrestre ya que entre sus ajustes adaptativos no presentaron un huevo protegido contra la pérdida de agua y que se pudiera desarrollar en un medio seco. Es decir, por su modo reproductivo y además por las características de su piel mucosa sin escamas, los anfibios quedaron dependiendo en algún momento de su vida de fuentes o de agua o de considerables niveles de humedad para su supervivencia (Castro, 1991).

En el mundo se han registrado cerca de 8000 especies de reptiles, Colombia está entre los países con mayor riqueza en ellos, con un poco más de 500 especies descritas y numerosas por describir, especialmente en el grupo de las serpientes y lagartos; tiene el mayor número de especies de tortugas de América del Sur junto con Brasil y de cocodrilos con Venezuela (Castaño-Mora, 2002).

La impresionante variedad de formas de los reptiles les ha permitido conquistar todos los ambientes terrestres y acuáticos desde tiempos tan remotos como la era Paleozoica, hace alrededor de 250 millones de años. Los fósiles encontrados muestran una diversidad mayor en las especies extintas que en las que viven en la actualidad (Rodríguez-Schettino y Chamizo Lara, 2003). Exceptuando las tortugas, los reptiles han sido tradicionalmente el grupo de vertebrados que más rechazo causa a las personas. A su alrededor se construyen toda clase de fantasías perturbadas por el desconocimiento acerca de su verdadera naturaleza y del importante papel que juegan en los ecosistemas. Hoy se sabe que gracias a su ectotermia o capacidad de utilizar la energía solar para la mayor parte de sus procesos vitales, un reptil típico usa solo un pequeño porcentaje de la energía que usaría un mamífero del mismo tamaño, por lo tanto su demanda de alimento es

considerablemente menor y es más eficiente en transformar la energía de los alimentos en tejido corporal o invertirla en la reproducción.

Por estas razones un reptil o un anfibio en cuanto a su mantenimiento pueden considerarse reservorios de energía muy baratos ecológicamente (Castaño-Mora, 2002). La coloración es de gran importancia para la comunicación entre los reptiles y se debe a la acción de dos tipos de células de la piel: los melanocitos, que producen un pigmento negro llamado melanina y los cromatóforos, que llevan pigmentos pardos, rojos, azules, amarillos o anaranjados. De la combinación de estos pigmentos cuando son liberados por las células dependerán los colores de cada una de las especies. Aunque en los reptiles predominan los colores pardos y verdes, hay multitud de combinaciones que forman manchas, listas y bandas sobre las distintas partes de la cabeza, el cuerpo y la cola, y determina la coloración específica e individual de cada reptil (Rodríguez-Schettino y Chamizo Lara, 2003). 420 El órgano de la visión está muy bien desarrollado en los reptiles, de ahí que las formas y colores son muy importantes en su vida como medio de reconocer a los miembros de su misma especie y de otras, tanto las que son su fuente de alimento como sus enemigas. Los reptiles que viven en la actualidad tienen muchas variaciones en sus formas pero se pueden distinguir cuatro grandes grupos: el orden Rhincocephalia, el orden Chelonia, el orden Crocodylia y el orden Squamata (Rodríguez-Schettino y Chamizo Lara, 2003).

En Colombia los tres últimos grupos están presentes. Otra característica importante para la supervivencia de los reptiles es la metacrosis. Este fenómeno consiste en el cambio de color o de los tonos de un mismo color de una especie a partir de estímulos externos, como son las variaciones de luz o de temperatura ambiental; o también internos, como la presencia del sexo opuesto, la lucha entre machos, o los cambios de temperatura corporal. Se puede producir también cuando un reptil se traslada de un lugar a otro con colores diferentes (Rodríguez-Schettino y Chamizo-Lara, 2003). Los cuerpos de los Chelonios (Tortugas) están incluidos dentro de dos placas óseas cubiertas de escamas que se asemejan a grandes conchas, la superior o carapacho y la inferior o plastrón (Rodríguez-Schettino y Chamizo Lara, 2003). El rostro termina en forma de pico y no lleva dientes.

Las formas corporales varían entre especies y van desde carapachos abombados hasta algunos muy planos, también sus extremidades presentan diferencias y se encuentran algunas como las especies marinas que presentan sus extremidades a manera de remo. Los Crocodilios (Cocodrilos, Aligátors y Gaviales) son notablemente diferentes de los Chelonios. Están cubiertos de placas epidérmicas gruesas a modo de quillas denominadas escudetes; sus extremidades son cortas en relación con el cuerpo y la cola muy fuerte. La cabeza, alargada en forma de hocico, presenta dientes cónicos y afilados en el maxilar y las mandíbulas, lo que garantiza la captura de peces, mamíferos y aves (Rodríguez-Schettino y Chamizo-Lara, 2003). El tercer grupo es mucho más diverso en cuanto a forma y número de especies: incluye los lagartos y las serpientes, cubiertos de escamas de diferentes formas y tamaños. Sus extremidades pueden ser desde largas con cinco dedos, hasta reducidas como vestigios o no tenerlas (Rodríguez-Schettino y Chamizo Lara, 2003).

### 3.3.1 Metodología de captura en campo.

Para la colecta de Herpetos (anfibios y reptiles) se utilizó el método de encuentro visual de captura manual bajo un diseño de muestreo intencional, debido a que la presencia de estos individuos está condicionada por la presencia de cuerpos de agua y regiones poseedoras de altos grados de humedad además de buena cobertura vegetal (Heyer et-al 1994). En cada una de las zonas de muestreo se seleccionaron corrientes de agua, regiones boscosas y, en general todas las áreas que indiquen condiciones favorables para la presencia de la herpetofauna. Se trabajó desde las 18:00 hasta las 23:00 horas, y desde las 7:00 hasta las 10:00 horas; Se utilizó la metodología Play-back.

Los ejemplares fueron capturados de forma manual directa e identificados con la ayuda de claves taxonómicas, fichas o descripciones originales (Grisales-Martínez y Rendón-Valencia, 2014; Páez *et al.*, 2012; Ayala y Castro, 1983)



**Figura 10. Unidades paisajísticas muestreadas: A. Bosque secundario; B. Áreas abiertas al borde del Río; C. Humedal.**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

### 3.3.2 Registro de especies de Herpetos para la Cuenca del río Risaralda.

Los ecosistemas de la cordillera Occidental albergan una gran riqueza en herpetofauna, consecuencia de la diversidad de hábitats que presenta, y sus distintos pisos térmicos; las continuas variaciones de humedad, las precipitaciones con su variabilidad anual. Para la cordillera se han registrado 108 especies de reptiles, pertenecientes a 51 géneros y 9 familias (PGOF, 2011). El suborden Serpentes registra 55 especies en 31 géneros y 4 familias (Boidae, Colubridae, Crotalidae y Elapidae). Los géneros más representativos del suborden son: *Micrurus* (Elapidae) y *Bothrops* (Crotalidae). El suborden Sauria contiene 56 especies en 20 géneros y 5 familias (Anguidae, Gekkonidae, Teiidae, Gymnophthalmidae e Iguanidae), de las cuales las más diversas son las dos últimas. Los géneros que



presentan una mayor diversidad son *Anolis* (Iguanidae) y *Ptychoglossus* (Gymnophthalmidae). (PGOF, 2011).



Figura 11. Herpetos reportados para las subregiones II y III del municipio de Risaralda.  
Fuente: (PGOF, 2011).

Por otro lado, en el año 2013, Bioasesores de Colombia SAS en su trabajo titulado: Caracterización de la Fauna Terrestre y los grupos Hidrobiológicos del área de influencia del Proyecto de la Pequeña Central Hidroeléctrica de Morro Azul, en los municipios de Anserma (caldas) y Belén de Umbría (Risaralda) reporta que para el área se encuentran 13 especies de anfibios, pertenecientes al orden Anura, representado por 5 familias y 6 géneros, siendo *Pristimantis* el más representativo con 7 especies. En el caso de los reptiles, hasta el momento se han reportado 25 especies, pertenecientes a los órdenes Squamata (sub-órdenes Sauria y Serpentes) y Testudines, representados por 9 familias y 18 géneros, siendo *Anolis* el más destacado con 5 especies CITES: Apéndice II: Todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación y aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que deberán sujetarse a reglamentación. UICN: En peligro crítico (CR), vulnerable (VU), casi amenazado (NT), preocupación menor (LC), datos insuficientes (DD).

Tabla 28. Listado histórico de herpetos del municipio de Anserma (Caldas) según Bioasesores de Colombia SAS, 2013.

Familia	Género	Especie	Fuente	Amenaza Nacional	CITES	IUCN
Bufonidae	<i>Atelopus</i>	<i>lynchi</i>	POT, 2004	-	-	CR
	<i>Rhinella</i>	<i>marina</i>	Acosta, 2009; ICN	-	-	LC
Centrolenidae	<i>Nymphargus</i>	<i>ruizi</i>	POT, 2004	-	-	VU
Craugastoridae	<i>Hypodactylus</i>	<i>babax</i>	POT, 2004	-	-	LC
Hemiphractidae	<i>Gastrotheca</i>	<i>dendronastes</i>	POT, 2004; Frost, 2013	-	-	VU
	<i>Gastrotheca</i>	<i>guentheri</i>	POT, 2004	-	-	VU



Strabomantidae	<i>Pristimantis</i>	<i>acatallelus</i>	POT, 2004	-	-	LC
	<i>Pristimantis</i>	<i>achatinus</i>	Acosta, 2009	-	-	LC
	<i>Pristimantis</i>	<i>erythropleura</i>	POT, 2004	-	-	LC
	<i>Pristimantis</i>	<i>molybrignus</i>	POT, 2004	-	-	NT
	<i>Pristimantis</i>	<i>palmeri</i>	Acosta, 2009	-	-	LC
	<i>Pristimantis</i>	<i>thectopternus</i>	POT, 2004	-	-	LC
	<i>Pristimantis</i>	<i>w-nigrum</i>	POT, 2004; ICN	-	-	LC
Corytophanidae	<i>Basiliscus</i>	<i>basiliscus</i>	POT, 2004; ICN	-	-	-
	<i>Basiliscus</i>	<i>galeritus</i>	Acosta, 2009; Uetz,	-	-	-
Gymnophthalmidae	<i>Gymnophthalmus</i>	<i>speciosus</i>	POT, 2004	-	-	-
Iguanidae	<i>Iguana</i>	<i>iguana</i>	POT, 2004	-	II	-
Polychrotidae	<i>Anolis</i>	<i>auratus</i>	POT, 2004; Acosta, 2004; ICN	-	-	-
	<i>Anolis</i>	<i>antonii</i>	POT, 2004; Acosta, 2004; Uetz, 2012	-	-	-
	<i>Anolis</i>	<i>lyra</i>	POT, 2004; ICN	-	-	-
	<i>Anolis</i>	<i>megalopithecus</i>	POT, 2004	-	-	DD
	<i>Anolis</i>	<i>ventrimaculatus</i>	POT, 2004	-	-	NT
	<i>Dactyloa</i>	<i>heterodermus</i>	POT, 2004; Uetz, 2012	-	-	-
	<i>Polychrus</i>	<i>gutturosus</i>	POT, 2004	-	-	-
Sphaerodactylidae	<i>Lepidoblepharis</i>	<i>duolepis</i>	POT, 2004	-	-	-
Teiidae	<i>Ameiva</i>	<i>ameiva</i>	POT, 2004	-	-	-
	<i>Cnemidophorus</i>	<i>lemniscatus</i>	POT, 2004;	-	-	-

			ICN			
Colubridae	<i>Clelia</i>	<i>clelia</i>	POT, 2004; ICN	-	II	-
	<i>Lampropeltis</i>	<i>triangulum</i>	POT, 2004	-	-	-
	<i>Leptodeira</i>	<i>septentrionalis</i>	POT, 2004; Uetz, 2012	-	-	-
	<i>Oxyrhopus</i>	<i>formosus</i>	POT, 2004	-	-	-
	<i>Oxyrhopus</i>	<i>leucomelas</i>	POT, 2004	-	-	-
	<i>Oxyrhopus</i>	<i>petola</i>	POT, 2004	-	-	-
	<i>Pliocercus</i>	<i>euryzonus</i>	Acosta, 2009	-	-	-
	<i>Sibon</i>	<i>nebulata</i>	Acosta, 2009	-	-	-
	<i>Tantilla</i>	<i>alticola</i>	POT, 2004	-	-	-
Elapidae	<i>Micrurus</i>	<i>mipartitus</i>	POT, 2004; ICN	-	-	-

Fuente: Bioasesores de Colombia SAS

CITES: Apéndice II: Todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación y aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que deberán sujetarse a reglamentación.  
UICN: En peligro crítico (CR), vulnerable (VU), casi amenazado (NT), preocupación menor (LC), datos insuficientes (DD).

Por su parte, el trabajo de Cardona *et al*, 2012, titulado “Caracterización de Fauna (ranas y aves) y flora en seis humedales del departamento de Risaralda” registra cinco especies de ranas, asociadas directamente a los humedales. Estas pertenecen a cinco familias (Leptodactylidae, Bufonidae, Hylidae, Dendrobatidae y Ranidae) y cinco géneros (*Leptodactylus*, *Rhinella*, *Dendropsophus*, *Colostethus* y *Lithobates*). Los humedales con la mayor riqueza de especies, fueron los que están ubicados a menor altitud. Especies adicionales del género *Pristimantis* y *Centrolene* fueron registradas en zonas aledañas a los humedales, pero no están asociadas directamente a éstos.

**Tabla 29. Especies de ranas, asociadas directamente a los humedales.**

Familia	Especie	IUCN	Jaibáná	Sausalito	San Jorge	La Pradera	Guayabito	Don Matías
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fragilis</i>	LC	x					

	<i>Leptodactylus insularum</i>	LC	x					
<b>Bufonidae</b>	<i>Rhinella marina</i>		x	x	x	x	x	
<b>Hylidae</b>	<i>Dendropsophus columbianus</i>		x	x	x	x	x	
	<i>Dendropsophus subocularis</i>	LC		x				
<b>Dendrobatidae</b>	<i>Colostethus fraterdanieli</i>	NT	x	x	x		x	
<b>Ranidae</b>	<i>Lithobates catesbeianus</i>	LC	x	x	x			
<b>Centrolenidae</b>	<i>Centrolene savagei</i>	LC					x	
<b>Strabomantidae</b>	<i>Pristimantis achatinus</i>	LC		x	x	x	x	
	<i>Pristimantis</i> sp. 1							x

Fuente: Cardona et al. 2012.

El muestreo realizado por el Consorcio Risaralda en el año 2016, mediante la metodología de encuentro casual; encontró un total de 19 especies de herpetofauna, 12 especies de anuros, 5 de lagartos y 4 especies de serpientes. Contribuyendo de esta forma a sustentar la información secundaria que se ha venido estableciendo para la cuenca del río Risaralda, encontrando especies de interés como *Colostethus fraterdanieli*, y *Anolis ventrimaculatus*, *Hyloscirtus larinyopygion* las cuales se encuentran en categoría de casi amenazada, según la UICN. Reuniendo la información secundaria para la cuenca del río Risaralda se comprende total de 56 especies para la diversidad de herpetofaunística, con reportes de distribución en los municipios aledaños a la cuenca del río Risaralda. Se reportan 8 familias de anuros: Bufonidae, Centrolenidae, Craugastoridae, Dendrobatidae, Hemiphractidae, Hylidae, Leptodactylidae, y Ranidae; comprendido en 35 géneros.

**Tabla 30. Listado de la Herpetofauna registrada de acuerdo a la recopilación de información secundaria para la cuenca del Río Risaralda.**

Orden	Familia	Especie	IUCN	CITES	Fuente y Tipo de Cobertura
Anura	Bufonidae	<i>Atelopus lynchi</i>	CR	-	BAC SAS, 2013; Cardona et al, 2012.
	Centrolenidae	<i>Centrolene savagei</i>	LC	-	Cardona et al, 2012.
		<i>Nymphargus ruizi</i>	VU	-	BAC SAS, 2013

	Craugastoridae	<i>Hypodactylus babax</i>	LC	-	BAC SAS, 2013
		<i>Hypodactylus mantipus</i>	LC	-	Cardona <i>et al</i> , 2012.
		<i>Pristimantis acatallelus</i>	LC	-	BAC SAS, 2013
		<i>Pristimantis achatinus</i>	LC	-	Acosta, 2009; Cardona <i>et al</i> , 2012.
		<i>Pristimantis molybrignus</i>	NT	-	BAC SAS, 2013
		<i>Pristimantis palmeri</i>		-	BAC SAS, 2013
		<i>Pristimantis thectopternus</i>	LC	-	BAC SAS, 2013
		<i>Pristimantis w-nigrum</i>	LC	-	BAC SAS, 2013
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca dendronastes</i>	VU	-	BAC SAS, 2013; Frost, 2013
		<i>Gastrotheca guentheri</i>	VU	-	BAC SAS, 2013
	Hylidae	<i>Dendropsophus subocularis</i>	LC	-	Cardona <i>et al</i> , 2012.
	Ranidae	<i>Lithobates catesneianus</i>	LC	-	Cardona <i>et al</i> , 2012;
Squamata	Corytophanidae	<i>Basiliscus basiliscus</i>	-	.-	BAC SAS, 2013; ICN;
		<i>Basiliscus galeritus</i>	-	-	Acosta, 2009; Uetz, 2012.
	Gymnophthalmidae	<i>Gymnophthalmus speciosus</i>	-	-	BAC SAS, 2013
		<i>Pholidobolus vertebralis</i>	-	-	BAC SAS, 2013
	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	-	II	BAC SAS, 2013
	Dactyloidae	<i>Anolis auratus</i>	-	-	BAC SAS, 2013; Acosta, 2004; ICN;
		<i>Anolis antonii</i>	-	-	BAC SAS, 2013; Acosta, 2004; Uetz, 2012.
		<i>Anolis lyra</i>	-	-	BAC SAS, 2013
		<i>Anolis megalopithecus</i>	DD	-	BAC SAS, 2013
		<i>Anolis ventrimaculatus</i>	NT	-	BAC SAS, 2013;
		<i>Dactyloa heterodermus</i>	-	-	BAC SAS, 2013; Uetz, 2012.
		<i>Polychrus gutturosus</i>	-	-	BAC SAS, 2013
	Sphaerodactylidae	<i>Lepidoblepharis duolepis</i>	LC		BAC SAS, 2013

	Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	-	-	BAC SAS, 2013; ICN
		<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	-	-	BAC SAS, 2013; ICN
	Colubridae	<i>Clelia clelia</i>	-	II	BAC SAS, 2013; ICN
		<i>Lampropeltis triangulum</i>	LC	-	BAC SAS, 2013
		<i>Leptodeira septentrionalis</i>	-	-	BAC SAS, 2013; Uetz, 2012.
		<i>Oxyrhopus formosus</i>	-	-	BAC SAS, 2013
		<i>Oxyrhious leucomelas</i>	-	-	BAC SAS, 2013
		<i>Pliocercus euryzonus</i>	LC	-	Acosta, 2009
		<i>Sibon nenuata</i>	-	-	Acosta, 2009
		<i>Tantilla alticola</i>	-	-	BAC SAS, 2013
	Elapidae	<i>Micrurus mipartitus</i>	-	-	BAC SAS, 2013; ICN

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

UICN: En peligro crítico (CR), vulnerable (VU), casi amenazado (NT), preocupación menor (LC), datos insuficientes (DD).





*Basiliscus basiliscus*



*Anolis sp1*



*Pholidobolus vertebralis*



*Anolis auratus*



*Anolis ventrimaculatus*

**Figura 12. Lagartos registrados en campo, por el Consorcio Risaralda durante el monitoreo de fauna para la cuenca del río Risaralda.**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016



*Erythrolamprus sp*



*Chironius sp*



*Atractus sp*



*Bothriechis schlegelii*

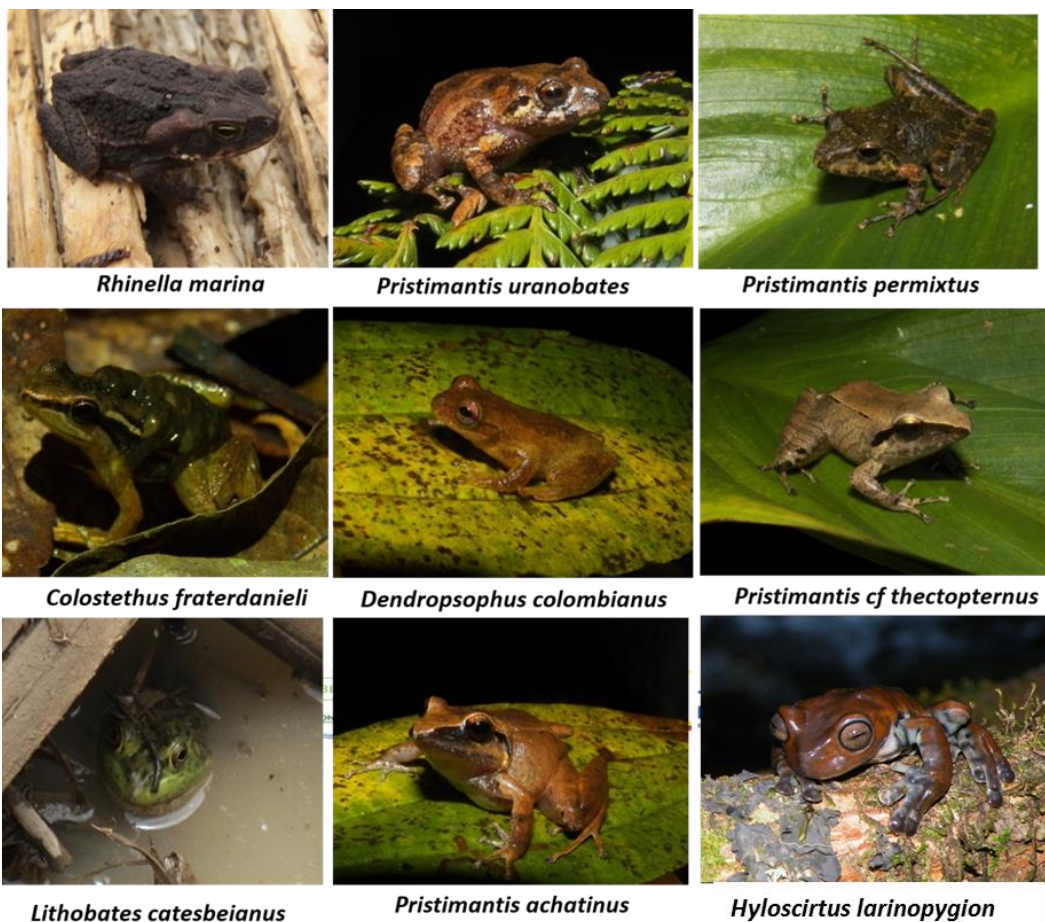
**Figura 13. Serpientes registradas en campo, durante el monitoreo de fauna para la cuenca del río Risaralda.**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**Tabla 31. Listado de la Herpetofauna registrada por el Consorcio Risaralda para la cuenca del Río Risaralda y su correspondiente tipo de cobertura.**

Orden	Familia	Especie	IUCN	CITES	Tipo de Cobertura CORINE LAND COVER
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella marina</i>	LC	-	Mosaico de pastos y cultivos
	Craugastoridae	<i>Pristimantis erythropleura</i>	LC	-	Bosque fragmentado
		<i>Pristimantis erythropleura</i>	LC	-	Bosque fragmentado
		<i>Pristimantis permixtus</i>	LC	-	Bosque de galería y/o ripario
		<i>Pristimantis uranobates</i>	LC	-	Bosque fragmentado
		<i>Pristimantis sp.1</i>	-	-	Bosque de galería y/o ripario
		<i>Pristimantis sp.2</i>	-	-	Bosque fragmentado
		<i>Pristimantis sp.3</i>	-	-	Bosque de galería y/o ripario
	Dendrobatidae	<i>Colostethus fraterdanieli</i>	NT	-	Bosque denso
	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fragilis</i>	LC	-	Bosque denso
		<i>Leptodactylus insularum</i>	-	-	Arbustal
	Hylidae	<i>Dendropsophus colombianus</i>	LC	-	Arbustal
		<i>Hyloscirtus larinyopygion</i>	NT	-	Bosque de galería y/o ripario
	Ranidae	<i>Lithobates catesneianus</i>	LC	-	Mosaico de pastos y cultivos
Squamata	Corytophanidae	<i>Basiliscus basiliscus</i>	-	-	Bosque denso
	Dactyloidae	<i>Anolis auratus</i>	-	-	Bosque fragmentado
		<i>Anolis ventrimaculatus</i>	NT	-	Bosque denso
		<i>Anolis sp.</i>	-	-	Bosque denso
	Colubridae	<i>Erythrolamprus sp.</i>	-	-	Bosque fragmentado
		<i>Atratus sp.</i>	-	-	Bosque fragmentado
	Viperidae	<i>Bothriechis schlegelii</i>	-	-	Cultivos permanentes arbustivos

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016



**Figura 14. Anuros registrados en campo, por el Consorcio Risaralda durante el monitoreo de fauna para la cuenca del río Risaralda.**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

### 3.4 Aves

Tal vez uno de los taxa más reconocidos y estudiados de nuestra biodiversidad es el de las aves, siendo Colombia junto con Perú los más ricos en especies a nivel mundial. A pesar de ser Risaralda uno de los departamentos más pequeños de Colombia, es uno de los más ricos en diversidad de aves con más de 700 especies, de las cuales la Cuenca del río Risaralda alberga aproximadamente el 60% del total. Siendo reconocida esta región, como uno de los principales destinos para el avistamiento de aves a nivel nacional.

Desde hace un siglo se realizan los primeros estudios sobre la avifauna regional, realizadas por el famoso ornitólogo del Museo Americano de ciencias Naturales Frank. M. Chapman, quien hace la primera síntesis de la distribución de las aves en el país.



### 3.4.1 Metodología de captura en campo.

Se desarrollaron muestreos por puntos de radio fijo (Wunderle, 1985) ubicando dos zonas de muestreo con una intensidad de 20 minutos por punto, durante 5 días por zona. Se realizaron capturas de aves mediante el uso de redes de niebla. Se utilizó el método de puntos en diferentes hábitats y con una duración de 10 minutos por punto utilizando binoculares de 10 x 50 aumentos. Adicionalmente, se realizó el método de búsqueda intensiva, con el fin de encontrar aquellas especies silenciosas y difíciles de ver, o que no fueron observadas en los conteos.

La captura de especímenes se llevó a cabo con la instalación de cinco (5) redes de niebla, que fueron colocadas entre las 5:00 y las 10:00 horas y entre las 15:00 y las 18:00 horas, a una altura de 50 cm del suelo, teniendo en cuenta además, la presencia de vegetación y los hábitats con representatividad dentro de la zona. Las aves capturadas se registraron en fichas de campo que tenían los siguientes datos: fecha de captura, hora, identificación del ave, número, temperatura, altura.

Para la determinación taxonómica de las especies observadas y capturadas, se empleó la guía de aves de Hilty y Brown (2001), al igual que los textos de aves de Álvarez López (1999) y Canevari et al., (2001), por medio de las cuales se determinaron los organismos hasta el nivel de especie. Para la identificación de aves migratorias se utilizó la guía según Fitzpatrick, J. W. (2002). Para la nomenclatura y orden filogenético se siguió a Remsen et al. (2005).

### 3.4.2 Registro de especies de aves para Cuenca del río Risaralda.

Según el “Diagnóstico de las Condiciones Bióticas del Parque Nacional Natural Tatamá se han registrado 51 familias, 270 géneros, 419 especies. Las familias con mayor representatividad son: Tyrannidae 30 Géneros y 47 especies; Thraupidae 19 Géneros y 43 especies; Trochilidae 28 Géneros y 36 especies. (PGOF, 2011).

Se puede observar al Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*), especie considerada en Peligro Crítico, encontrándose diferentes grupos que habitan en los bosques remanentes de la parte alta de la cordillera en los municipios de Apía, Belén de Umbría y Mistrató. Dichos grupos al parecer hacen parte de una población de esta especie conocida en el municipio de Jardín, Antioquia, debido a la buena conectividad existente entre la cuchilla del San Juan con la Serranía de Caramanta y alrededores. Así mismo, en la zona se pueden encontrar especímenes del Cacique Candela (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*), especie igualmente catalogada como en peligro crítico hallándose varios grupos en la zona de amortiguación del PNN Tatamá en los municipios de La Celia, Santuario y Apía. (PGOF, 2011).

Tabla 32. Especies de aves registradas en el PNN Tatamá. Fuente: PGOF, 2011

Especie	Categoría UICN
<i>Oxyura jamaicensis</i>	En Peligro (EN)
<i>Podiceps occipitalis</i>	En Peligro (EN)
<i>Leptosittaca branickii</i>	Vulnerable (VU)
<i>Andigena hypoglaucha</i>	Vulnerable (VU)
<i>Andigena nigrirostris</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Hypopyrhus pyrohypogaster</i>	En Peligro (EN)
<i>Vultur gryphus</i>	En Peligro (EN)
<i>Semnornis ramphastinus</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Cyanolyca pulchra</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Bangsia melanochlamys</i>	Vulnerable (VU)
<i>Iridisornis porphyrocephala</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Cacicus uropygialis</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Penelope perspicax</i>	En Peligro (EN)
<i>Odontophorus hyperythrus</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Grallaria gigantea</i>	En Peligro (EN)
<i>Accipiter collaris</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Atlapetes flaviceps</i>	En Peligro (EN)
<i>Atlapetes fuscolivaceus</i>	Vulnerable (VU)
<i>Bangsia aureocincta</i>	En Peligro (EN)
<i>Oroaetus isidori</i>	En Peligro (EN)
<i>Pseudocolopteryx acutipennis</i>	Vulnerable (VU)
<i>Ognorhynchus icterotis</i>	En Peligro Crítico (CR)
<i>Chlorochrysa nitidissima</i>	Vulnerable (VU)
<i>Ampelion rufaxila</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Grallaricula cucullata</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	Vulnerable (VU)
<i>Grallaria alleni</i>	En Peligro (EN)
<i>Aburria aburri</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Eriocnemis derbyi</i>	Casi Amenazado (NT)
<i>Anthocephala floriceps</i>	Vulnerable (VU)
<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	En Peligro Crítico (CR)
<i>Grallaria milleri</i>	En Peligro (EN)
<i>Harpyhaliaetus solitarius</i>	En Peligro (EN)
<i>Leptotila conoveri</i>	En Peligro (EN)
<i>Oxyura jamaicensis</i>	En peligro (EN)
<i>Penelope ortonii</i>	Vulnerable (VU)
<i>Anas cyanoptera</i>	En peligro (EN)
<i>Capito hypoleucos</i>	En peligro (EN)

Fuente: PGOF, 2011



Tabla 33. Especies de aves catalogadas en algún grado de amenaza y reportadas para las subregiones II y III. (PGOF, 2011).

Especie de Ave / Nombre científico	Nombre común	Cat, Nacional
<i>Ognorhynchus icterotis</i>	Lora orejiamarilla	CR
<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	Cacique candela	EN
<i>Bangsia aureocincta</i>	Bangsia del Tatamá	EN
<i>Oroaetus isidori</i>	Águila negra crestada	EN
<i>Chlorochrysa nitidissima</i>	Clorocrisa multicolor	VU
<i>Bangsia melanochlamys</i>	Bangsia	VU
<i>Semnornis ramphastinus</i>	Compás	NT
<i>Aburria aburri</i>	Gurria	NT
<i>Odontophorus hyperrythrus</i>	Perdiz colorada	NT
<i>Andigena nigristrois</i>	Telarque pechiazul	NT

Fuente: Fuente: PGOF, 2011

En el área de influencia del PCH Morro Azul se registran en total 82 especies de aves. Las especies observadas son representantes de 30 familias y 14 órdenes. La familia mejor representada con 15 especies fueron las Tángaras (Thraupidae) seguido por los Atrapamoscas (Tyrannidae) con 13 especies.

Según Cardona (2012), en el que se evaluó las especies asociadas a ecosistemas acuáticos, se registran 109 especies pertenecientes a 36 familias. Tyrannidae fue la de mayor riqueza con 12 especies, seguida por Ardeidae y Thraupidae con ocho cada una y Emberizidae con siete (7). De las aves asociadas directamente al ecosistema acuático se registraron 793 individuos de 32 especies. Éstas pertenecen a 14 familias de las cuales, la que estuvo más representada fue Ardeidae con ocho especies, seguida por Anatidae con cinco y Rallidae con cuatro. La mayor abundancia de individuos la presentó la Iguaza común o Pisingo (*Dendrocygna autumnalis*) con 198 individuos, seguida por la Polla Gris (*Gallinula galeata*) con 197.



A) *Gallinula galeata*, B) *Dendrocygna autumnalis*, C) *Nonyx dominicus* y D) *Megascops torquata*.

Figura 15. Algunas aves de la cuenca del río Risaralda 1

Fuente: Cardona et al, 2012



A) *Botaurus pinnatus*, B) *Phalacrocorax brasilianus*, C) *Jacana jacana* y D) *Ardea alba*.

**Figura 16. Algunas aves de la cuenca del río Risaralda 2.**

Fuente: Cardona et al, 2012



A) *Anhinga anhinga* y B) *Fulica americana*.

**Figura 17. Algunas aves de la cuenca del río Risaralda 3.**

Fuente: Cardona et al, 2012

Colombia es un corredor importante para las especies de aves migratorias que cruzan a través de los litorales Caribe y Pacífico y los valles del río Magdalena y el Cauca para quedarse en el país o continuar hacia el sur del continente (Arzuza-Buelvas et al. 2008). Durante los días de observación en este trabajo, solo se observaron cuatro especies migratorias, sin embargo el muestreo se realizó durante el comienzo de la temporada



migratoria. Es probable que en los meses de migración plena se observe un mayor número de especies de estas características. En este sentido los humedales del valle geográfico del río Cauca y los humedales altoandinos son cruciales para la conservación, puesto que ofrecen lugares de descanso y alimentación para especies migratorias, beneficiando también a las especies residentes.



**Figura 18. Registro fotográfico de algunas especies de aves presentes en la cuenca del río Risaralda.**

Fuente:PGOF, 2011.



**Figura 19. Registro fotográfico de algunas especies de aves presentes en la cuenca del río Risaralda.**

Fuente:PGOF, 2011.

Dentro de los grupos ecológicos más destacados en términos de diversidad funcional podemos considerar al grupo de los Frugívoros-insectívoros arbóreos (Thraupidae) y el grupo de los Omnívoros (más abundante en este muestreo que incluyen a las familias Cracidae, Trogonidae, Ramphastidae y Momotidae. Es de considerar a estos organismos de estos grupos por el rol ecológico que desempeñan en el momento de alimentarse de frutos de las plantas del bosque, este hábito permite la dispersión de las semillas y promueve la variabilidad y cruzamiento entre individuos de plantas separados geográficamente gracias a la alta movilidad de este grupo, promoviendo de esta manera procesos que mantienen las poblaciones de plantas que les proporcionan a modo de recompensa el recurso alimenticio.

Aunque el conocimiento sobre la biodiversidad del Parque es escaso, se han reportado en avifauna, "Diagnóstico de las Condiciones Bióticas del Parque Nacional Natural Tatamá. II Convenio de Cooperación CARDER- Universidad Nacional de Colombia - Instituto de Ciencias Naturales 1993": 51 familias, 270 géneros, 402 especies. Las familias con mayor representatividad: Tyrannidae 30 Géneros y 47 especies; Thraupidae 19 Géneros y 43 especies; Trochilidae 28 Géneros y 36 especies. Este diagnóstico no menciona especies que han sido registradas recientemente como: *Ciccaba virgata*, *Cyanocorax affinis*, *Aburria aburri*, *Grallaria ruficapilla*, *Grallaria flavotincta*, *Cacicus uropygialis*, *Icterus crysater*, *Cacicus*, *leucoramphus*, *Sparocolius angustifrons*, *Scaphidura oryzivora*, *Icterus wagleri*, *Iridosornis porphyrocephala*, *Camphilorhynchus albobrunneas*, *Pharomachrus auriceps*, *Phaetornis syrmatorophorus*, *Tyto alba*, *Rupícola peruviana sanguinolenta*. Fuente: Inventario de Aves PNN Tatamá, Gallego, L. E.2004.

El Inventario de Aves PNN Tatamá, recopila la información existente de inventarios de aves entre los años 1.995 y 2.004, con los siguientes resultados: 48 Familias, 197 Géneros y 287 especies. El análisis de la información confirma la presencia de 18 de las 163 especies que presentan algún grado de vulnerabilidad a nivel Local y Global; *Oroaetus isidori*, *Cephalopterus penduliger*, *Bangsia melanocephala*, *Bangsia aureocincta*, *Chloroceryle nitidissima*, *Oreothraupis arremonops*, *Hypopyrrhus pyrohypogaster*, *Aburria aburri*, *Semnornis ramphastinus*, *Andigena nigrirostris*, *Grallaria cucullata*, *Cacicus uropygialis*, *Iridosornis porphyrocephala*, *Scytalopus panamensis*, *Cyanolitta pulchra*, *Diglossa gloriosissima*, *Penélope perspicax*, *Cacicus uropygialis*, (Libro Rojo de las Aves de Colombia).

Además un (1) endemismo con distribución restringida *Bangsia aureocincta*; 11 endemismos de la Cordillera Occidental, *Grallaria flavotincta*, *Ramphocelus flammigerus*, *Scytalopus panamensis*, *Bangsia aureocincta*, *Bangsia melanocephala*, *Semnornis ramphastinus*, *Cephalopterus penduliger*, *Oreothraupis arremonops*, *Cyanolitta pulchra*, *Diglossa gloriosissima* y *Ramphocelus icteronotus*; 9 endémicas de Colombia: *Ramphocelus flammigerus*, *Diglossa gloriosissima*, *Penélope perspicax*, *Odontophorus hyperythrus*, *Picumnus granadensis*, *Bangsia aureocincta*, *Bangsia melanocephala*, *Chloroceryle nitidissima*, *Habia cristata* y 14 casi endémicas: *Cyanolitta pulchra*, *Cephalopterus penduliger*, *Oreothraupis arremonops*, *Grallaria flavotincta*, *Grallaria cucullata*, *Myioborus ornatus*, *Semnornis ramphastinus*, *Scytalopus panamensis*, *Bangsia rothschildi*, *Chloroceryle phoenicotis*, *Chlorothraupis olivacea*,

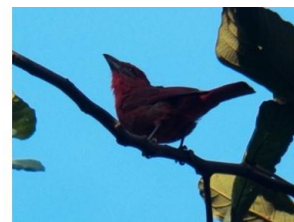
*Eriocnemis mosquera*, *Entomodestes coracinus*, *Tangara rufigula*. Fuente: Inventario de Aves PNN Tatamá, Gallego, L. E. 2004



*Ognorhynchus icterotis*



*Actitis macularius*



*Piranga rubra*



*Rupicola peruvianus*



*Diglossa cyanea*



*Odontophorus hyperythrus*



*Coeligena torquata*



*Chlorophanes spiza*



*Lonchura malacca*

**Figura 20. Avifauna registrada en campo, durante el monitoreo de fauna para la cuenca del río Risaralda.**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda

Gracias al método de puntos de conteo y al método complementario de las redes de niebla se identificaron un total de 112 especies agrupadas dentro de 41 familias, las familias más representativas en cuanto al número de especies fueron Thraupidae, Trochilidae, Emberizidae y Tyrannidae entre otras. La abundancia de especies registradas dentro de estas familias se debe a que estas, tienen hábitos alimenticios poco exigentes encontrando tanto frugívoros e insectívoros como nectarívoros, esto se debe a que según Ríos et al. (2007) el acople de bosques maduros con otros hábitats, como bosques de galería y zonas intervenidas, aumenta la cantidad alimento disponible para gran cantidad de seres vivos entre ellos los insectos y por ende sus depredadores. Se destaca el registro de especies bajo diferentes categorías de amenaza tales como el Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) que se encuentra en Peligro de Extinción y la Perdiz Colorada (*Odontophorus hyperythrus*) que se encuentra catalogada como Casi Amenazada (IUCN, 2016) y especies migratorias boreales las cuales son la Tangara de Verano (*Piranga rubra*) y el Andarríos maculado (*Actitis macularius*).



**Tabla 34. Listado de la Avifauna registrada de acuerdo a la información secundaria consultada para la cuenca del Río Risaralda.**

Orden	Familia	Nombre científico	Grado de amenaza	Fuente
Accipitriformes	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	Cardona, 2012
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter collaris</i>	NT	PGOF, 2011
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus isidori</i>	EN	PGOF, 2011
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus solitarius</i>	NT	PGOF, 2011
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas andium</i>	LC	Cardona, 2012
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas discors</i>	LC	Cardona, 2012
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	LC	Cardona, 2012
Anseriformes	Anatidae	<i>Nomonyx dominicus</i>	LC	Cardona, 2012
Anseriformes	Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i>	LC	Cardona, 2012
Apodiformes	Trochilidae	<i>Eriocnemis derbyi</i>	NT	PGOF, 2011
Apodiformes	Trochilidae	<i>Anthocephala floriceps</i>	VU	PGOF, 2011
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	NT	PGOF, 2011
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	LC	Cardona, 2012
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Gallinago nobilis</i>	LC	Cardona, 2012
Charadriiformes	Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	LC	Cardona, 2012
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa solitaria</i>	LC	Cardona, 2012
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	LC	Cardona, 2012
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila conoveri</i>	EN	PGOF, 2011
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	LC	Cardona, 2012
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	LC	Cardona, 2012
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope perspicax</i>	EN	PGOF, 2011
Galliformes	Cracidae	<i>Aburria aburri</i>	NT	PGOF, 2011
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope orton</i>	EN	PGOF, 2011
Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	LC	Cardona, 2012
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica americana</i>	LC	Cardona, 2012

Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula galeata</i>	LC	Cardona, 2012
Gruiformes	Rallidae	<i>Porphyrio martinicus</i>	LC	Cardona, 2012
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola pica</i>	LC	Cardona, 2012
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	LC	Cardona, 2012
Passeriformes	Icteridae	<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU	PGOF, 2011
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanolyca pulchra</i>	NT	PGOF, 2011
Passeriformes	Thraupidae	<i>Bangsia melanochlamys</i>	VU	PGOF, 2011
Passeriformes	Thraupidae	<i>Iridosornis porphyrocephalus</i>	NT	PGOF, 2011
Passeriformes	Grallariidae	<i>Grallaria gigantea</i>	VU	PGOF, 2011
Passeriformes	Emberizidae	<i>Atlapetes flaviceps</i>	EN	PGOF, 2011
Passeriformes	Emberizidae	<i>Atlapetes fuscoolivaceus</i>	NT	PGOF, 2011
Passeriformes	Thraupidae	<i>Bangsia aureocincta</i>	EN	PGOF, 2011
Passeriformes	Thraupidae	<i>Chlorochrysa nitidissima</i>	VU	PGOF, 2011
Passeriformes	Grallariidae	<i>Grallaricula cucullata</i>	VU	PGOF, 2011
Passeriformes	Grallariidae	<i>Grallaria alleni</i>	VU	PGOF, 2011
Passeriformes	Grallariidae	<i>Grallaria milleri</i>	VU	PGOF, 2011
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	LC	Cardona, 2012
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	LC	Cardona, 2012
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	LC	Cardona, 2012
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Botaurus pinnatus</i>	LC	Cardona, 2012
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	Cardona, 2012
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	LC	Cardona, 2012
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	LC	Cardona, 2012
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	LC	Cardona, 2012
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Phimosus infuscatus</i>	LC	Cardona, 2012
Piciformes	Ramphastidae	<i>Andigena hypoglaucha</i>	NT	PGOF, 2011
Piciformes	Semnornithidae	<i>Semnornis ramphastinus</i>	NT	PGOF, 2011
Piciformes	Capitonidae	<i>Capito hypoleucus</i>	VU	PGOF, 2011

Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	LC	Cardona, 2012
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus dominicus</i>	LC	Cardona, 2012
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	PGOF, 2011
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	VU	PGOF, 2011
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	CR	PGOF, 2011
Suliformes	Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	LC	Cardona, 2012
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	LC	Cardona, 2012

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda

**Tabla 35. Listado de la Avifauna registrada por el Consorcio Risaralda para la cuenca del Río Risaralda asociada al tipo de cobertura.**

Orden	Familia	Nombre científico	Grado de amenaza	Tipo de Cobertura CORINE LAND COVER Nivel 3
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	LC	Bosque fragmentado
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	LC	Bosque denso
Apodiformes	Trochilidae	<i>Boissonneaua flavescens</i>	LC	Bosque denso
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chaetocercus mulsant</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Apodiformes	Trochilidae	<i>Coeligena coeligena</i>	LC	Bosque fragmentado
Apodiformes	Trochilidae	<i>Coeligena torquata</i>	LC	Bosque denso
Apodiformes	Trochilidae	<i>Colibri coruscans</i>	LC	Bosque denso
Apodiformes	Trochilidae	<i>Colibri thalassinus</i>	LC	Bosque denso
Apodiformes	Trochilidae	<i>Glaucis hirsutus</i>	LC	Bosque fragmentado
Apodiformes	Trochilidae	<i>Heliangelus exortis</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Apodiformes	Trochilidae	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	LC	Bosque denso
Apodiformes	Trochilidae	<i>Ocreatus underwoodii</i>	LC	Bosque denso
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis syrmatorphus</i>	LC	Bosque denso
Caprimulgiformes	Nyctiibidae	<i>Nyctibius griseus</i>	LC	Bosque fragmentado

Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	LC	Bosque fragmentado
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	LC	Mosaico de pastos y cultivos
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	LC	Mosaico de pastos y cultivos
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	LC	Mosaico de pastos y cultivos
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas fasciata</i>	LC	Bosque fragmentado
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	LC	Mosaico de pastos y cultivos
Coraciiformes	Momotidae	<i>Momotus aequatorialis</i>	LC	Bosque denso
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	LC	Bosque denso
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	LC	Bosque denso
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	LC	Bosque denso
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	LC	Bosque fragmentado
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	LC	Bosque fragmentado
Galliformes	Odontophoridae	<i>Odontophorus hyperythrus</i>	NT	Bosque fragmentado
Gruiformes	Rallidae	<i>Porphyrio martinicus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Thraupidae	<i>Anisognathus lacrymosus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Thraupidae	<i>Anisognathus somptuosus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Emberizidae	<i>Arremon brunneinucha</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Fringilidae	<i>Astragalinus psaltria</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Emberizidae	<i>Atlapetes albinucha</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Emberizidae	<i>Atlapetes schistaceus</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis xanthogastra</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario

Passeriformes	Thraupidae	<i>Chlorophanes spiza</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Cinclidae	<i>Cinclus leucocephalus</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Furnariidae	<i>Cranioleuca erythrops</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	LC	Mosaico de pastos y cultivos
Passeriformes	Thraupidae	<i>Diglossa cyanea</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Thraupidae	<i>Diglossa humeralis</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola pica</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Formicariidae	<i>Grallaria nuchalis</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus chrysater</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Furnariidae	<i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Emberizidae	<i>Lonchura malacca</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Pipridae	<i>Manacus manacus</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Microcerculus marginatus</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Turdidae	<i>Myadestes raloides</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Parulidae	<i>Myioborus miniatus</i>	LC	Mosaico de pastos y cultivos
Passeriformes	Parulidae	<i>Myioborus ornatus</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiodynastes chrysocephalus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiotheretes striaticollis</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Pheugopedius mystacalis</i>	LC	Bosque fragmentado
Passeriformes	Cotingidae	<i>Pipreola riefferii</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga rubra</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrrhomyias cinnamomea</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario



Passeriformes	Tyrannidae	<i>Rhynchocyclus olivaceus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Cotingidae	<i>Rupicola peruvianus</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Saltator atripennis</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Saltator striatipectus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sayornis nigricans</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus latrans</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Emberizidae	<i>Sicalis flaveola</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila minuta</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila nigricollis</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis azarae</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara arthus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara cyanicollis</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara gyrola</i>	LC	Mosaico de pastos y cultivos
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara heinei</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara labradorides</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara vassorii</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara vitriolina</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Tamnophilidae	<i>Thamnophilus multistriatus</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario

Passeriformes	Emberizidae	<i>Tiaris olivaceus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus ignobilis</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus serranus</i>	LC	Bosque denso
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Emberizidae	<i>Volatinia jacarina</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	LC	Mosaico de pastos y cultivos
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	LC	Bosque denso
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	LC	Bosque denso
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Phimosus infuscatus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Theristicus caudatus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Piciformes	Ramphastidae	<i>Andigena nigrirostris</i>	LC	Bosque denso
Piciformes	Ramphastidae	<i>Aulacorhynchus haematopygus</i>	LC	Bosque denso
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes rivolii</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Piciformes	Capitonidae	<i>Eubucco bourcierii</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Piciformes	Picidae	<i>Leuconotopicus fumigatus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Bolborhynchus lineola</i>	LC	Bosque de galería y/o

				ripario
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus conspicillatus</i>	LC	Bosque denso
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	Bosque denso
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	LC	Bosque denso
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus tumultuosus</i>	LC	Bosque denso
Strigiformes	Strigidae	<i>Ciccaba albitarsis</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Strigiformes	Strigidae	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Pharomachrus auriceps</i>	LC	Bosque de galería y/o ripario
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon personatus</i>	LC	Bosque denso

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda

### 3.5 Mastofauna

Los mamíferos cuentan con una amplia diversidad y distribución en el planeta tierra. La gran cantidad de especies solo es comparable con las innumerables adaptaciones biológicas que presentan. Estas adaptaciones nos enseñan un mosaico de diferencias en la morfología, fisiología, ecología, comportamiento, entre otras que hacen parte de los organismos pertenecientes a la clase Mammalia. Los mamíferos se caracterizan por la presencia de un tipo de estructura dérmica especializada denominada pelo, que aunque no se presenta en la etapa adulta de todas las especies, si se encuentra en alguna etapa de su desarrollo y sirve para mantener la temperatura corporal y para la protección mecánica. También se presenta un alto cuidado parental, y para ello utilizan segregaciones de células especializadas en la piel para producir leches y así amantar a las crías mientras alcanza la edad adulta. La otra característica es la innovación evolutiva más exitosa en este grupo, y se refiere a la modificación de diferentes estructuras craneales junto con una heterodoncia especializada, atributos que les dieron a los mamíferos la oportunidad de colonizar todos los ecosistemas disponibles en la tierra.

Los mamíferos son homeotermos, es decir, pueden producir calor a partir del metabolismo de los alimentos. Presentan un amplio rango en tamaños, desde las musarañas que pesan 2 gramos, hasta las ballenas azules de hasta 100 toneladas. La diversificación en este grupo ha dado lugar a especies que vuelan, nadan, excavan, galopan, entre otras. Además presentan una amplia gama en sus dietas, ya que hay mamíferos carnívoros, herbívoros, omnívoros especialistas, insectívoros, piscívoros, hematófagos, folívoros, nectarívoros.

Los ecosistemas tropicales presentan la más alta diversidad de mamíferos en el planeta Tierra, lo que convierte a Colombia en una de las zonas más ricas debido a su ubicación

geográfica, en donde existen cadenas montañosas, desiertos, llanuras, selvas lluviosas, entre otros. En el país existen 492 especies de mamíferos, donde la mayor riqueza está representada en el grupo de los murciélagos (Chiroptera) con 198 especies y el de los roedores (Rodentia) con 122 especies. En endemismos, el orden Rodentia presenta 23, mientras que el orden Chiroptera tiene 7 lo que convierte al país en un sitio idóneo para la investigación y conservación de éste grupo de fauna (Solari et al., 2014).

Colombia es un país reconocido por su vasta biodiversidad; en su territorio habitan 492 especies de mamíferos nativos, de las cuales 198 (40,2%) corresponden a murciélagos (Solari et al., 2013). Estos últimos, en particular, poseen numerosas adaptaciones e incluyen formas insectívoras, nectarívoras, frugívoras, carnívoras y hematófagas, que resultan en relaciones mutualistas, de parasitismo y predación (Nowak, 1994). La amplitud de interacciones con la biota hace que los murciélagos se involucren en la polinización, dispersión de semillas, retorno de materia orgánica y regulación de poblaciones animales y vegetales, procesos ecológicos necesarios para mantener la dinámica funcional de los ecosistemas (Wardle et al. 2004, Severtsov 2013). A pesar de su importancia enfrentan grandes amenazas por la degradación y destrucción de su hábitat, consecuencia de la contaminación y expansión de las fronteras urbanas y agropecuarias (Rodríguez-Mahecha et al. 2006).

### 3.5.1 Metodología de captura en campo

Se utilizaron métodos directos, es decir aquellos que requieren un contacto directo con el animal, ya sea por método visual directo o por método auditivo, que muestre evidencia de la presencia del animal en lugar.

Para el muestreo de roedores, se utilizaron 10 trampas Tomahawk que se colocaron en tres líneas en tres hábitats diferentes, éstas se ubicaron en brechas a ambos lados del camino separadas cada 5 m. Las trampas fueron cebadas con avena y vainilla, y fueron abiertas en la tarde y en la mañana siguiente se revisaron durante las 20:00 y 23:00 horas.

Los ejemplares colectados se identificaron mediante claves especializadas (Medellín et al. 1997, Aranda 1987, Álvarez et al. 1994). También se realizaron búsquedas intensivas de huellas, rastros, madrigueras y rascaderos de mamíferos medianos y mamíferos grandes para registrar su presencia en el área.

Se utilizaron trampas de nasa las cuales fueron cebadas con avena y vainilla y fueron abiertas en la tarde. En la mañana siguiente se revisaron. La hora de colecta se desarrolló entre las 20:00 y 23:00 horas. Los ejemplares colectados se identificaron mediante claves especializadas (Medellín, H, 1997, Arita & Aranda., 1987, Álvarez et al. 1994)

La captura de murciélagos se llevó a cabo con la instalación de siete (7) redes de niebla que fueron colocadas entre las 17:00 y las 22:00 horas, a una altura de 50 cm del suelo, teniendo en cuenta además, la presencia de vegetación y zonas con presencia de murciélagos y en diferentes hábitats de muestreo como potreros y zonas de bosque abarcando la representatividad de la zona y en cada punto de muestreo. Los ejemplares colectados fueron determinados con la ayuda de claves taxonómicas y confrontación por fotografías.

### 3.5.2 Registro de especies de mamíferos para la Cuenca del río Risaralda

En lo que corresponde al área de influencia de la PCH Morro Azul, más específicamente en el municipio de Belén de Umbría, se reportan 56 individuos pertenecientes a nueve especies, tres familias y dos órdenes (Didelphimorphia y Chiroptera). Adicionalmente se registraron cuatro especies mediante observaciones directas y cuatro especies más a partir de encuestas, cuya presencia en la zona debe ser confirmada (*Bradypus variegatus*, *Cerdocyon thous*, *Lontra longicaudis* y *Dasyprocta punctata*), para un total de 13 especies.

Por su parte, el Plan General de Ordenación Forestal (2011), expresa que la región posee una amplia biodiversidad, desde pequeños murciélagos y roedores cricétidos, hasta carnívoros de gran tamaño. Las especies de gran tamaño o especialistas son las más vulnerables a las trasformaciones o disturbios efectuados por el hombre tales como: el Tigre Mariposa o Jaguar (*Panthera onca*), el oso andino (*Tremarctos ornatus*), León de Montaña o Puma (*Puma concolor*), el Tigrillo (*Leopardus pardalis*) y el venado soche (*Mazama Rufina*) (PGOF, 2011)

Sorprende la presencia de la Marimonda chocoana (*Ateles geoffroyi*), encontrándose un grupo durante las expediciones exploratorias en la vereda Montebello en Pueblo Rico y en la vereda los Planes en Santuario (Ovidio Ledesma y Rosa Inés Restrepo (comunicación personal, 2010) y otro en el PMN Río Negro en el municipio de Pueblo Rico (William comunicación personal, 2009). Esta especie de mono es considerado como el segundo primate con mayor riesgo de extinción en Colombia. Hasta la fecha no existen reportes de esta especie de mono a alturas superiores a los 500 msnm, siendo éstos reportes como los de mayor altura sobre el nivel del mar. Por su crítico estado de conservación y las particularidades de su hábitat lo convierten en el mamífero más amenazado en la vertiente occidental de Risaralda, ameritando su población a ser tenida en cuenta como una especie prioritaria para su conservación en el departamento. (PGOF, 2011)

**Tabla 36. Especies de mamíferos amenazados registrados para la cuenca del río Risaralda. Subregión II y III (PGOF, 2011).**

Especie de Mamíferos/ Nombre científico	Nombre común	Cat. Nacional
<i>Ateles geoffroyi</i>	Marimonda chocoana	EN
<i>Dinomys branickii</i>	Guagua loba	VU
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria de río	VU
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso andino	VU
<i>Panthera onca</i>	Tigre mariposo, jaguar	VU
<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo	VU
<i>Aotus lemurinus</i>	Marteja	VU

Fuente: PGOF, 2011

Entre los mamíferos se encuentra una amplia biodiversidad, desde pequeños murciélagos y roedores cricétidos, hasta carnívoros de gran tamaño; muchos de éstos son de especial atractivo y vistosidad tales como el Tigre Mariposa o Jaguar (*Panthera onca*), León de Montaña o Puma (*Puma concolor*) y el Tigrillo (*Leopardus pardalis*); Hay representantes de la fauna endémica de los Andes, entre las cuales se tienen: *Oryzomys minutsu*,



*Echinoprocta rufescens*, algunas en peligro de extinción: *Tremarctus ornatus*, *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Lutra longicaudis*, *Mazama americana*; se encuentra la “Comadreja Colombiana”, *Mustela felipei*, que ha sido catalogada como el mamífero más raro en Suramérica; los únicos cinco ejemplares que han sido estudiados provienen de Colombia y Ecuador. Uno en particular fue capturado en el Alto Galápagu, limítrofe al Sur del Parque, UICN, s.f. 1.995. (Fuente: Plan Básico de Manejo Parque Nacional Natural Tatamá. Santuario-Risaralda).

**Tabla 37. Listado de la Mastofauna registrada de acuerdo a la revisión de información secundaria para la cuenca del Río Risaralda.**

Orden	Familia	Especie	IUCN	CITES	Registro
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	VU	II	UN, 2008
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Caluromys derbianus</i>	LC	-	Castaño JH, 2012; UN, 2008
		<i>Caluromys lanatus</i>	LC	-	UN, 2008
		<i>Chironectes minimus</i>	LC	-	UN, 2008
		<i>Didelphis albiventris</i>	LC	-	UN, 2008
		<i>Didelphis marsupialis</i>	LC	-	Orjuela & Jimenez, 2004; UN, 2008
		<i>Metachirus nudicaudatus</i>	LC	-	UN, 2008
		<i>Marmosops fuscatus</i>	DD	-	Castaño JH, 2012
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	LC	-	Orjuela & Jimenez, 2004; UN, 2008;
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	LC	-	UN, 2008
	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	LC		Castaño JH, 2012
		<i>Carollia castanea</i>	LC		Castaño JH, 2012
		<i>Dermanura phaeotis</i>	LC		Castaño JH, 2012
		<i>Glossophaga soricina</i>	LC		Castaño JH, 2012
		<i>Platyrrhinus helleri</i>	LC		Castaño JH, 2012

		<i>Uroderma bilobatum</i>	LC		Castaño JH, 2012
		<i>Vampyrum spectrum</i>	NT		Castaño JH, 2012
		<i>Anoura caudifer</i>	LC		Castaño JH, 2012
	Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	LC		Castaño JH, 2012
		<i>Myotis albescens</i>	LC		Castaño JH, 2012
		<i>Lasiurus blossevillii</i>	LC		Castaño JH, 2012
		<i>Myotis nigricans</i>	LC		Castaño JH, 2012; UN, 2008
		<i>Myotis oxyotus</i>	LC		Castaño JH, 2012
		<i>Myotis riparius</i>	LC		Castaño JH, 2012
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	LC	II	UN, 2008
		<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	LC		Orjuela & Jimenez, 2004
	Felidae	<i>Panthera onca</i>	NT	I	Castaño JH, 2012; PGOF, 2011
		<i>Puma concolor</i>	LC	II	Castaño JH, 2012
		<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	I	PGOF, 2011; UN, 2008
	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	I	Castaño JH, 2012; PGOF, 2011
	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	NT	I	PGOF, 2011; UN, 2008
		<i>Eira barbara</i>	LC	III	UN, 2008
		<i>Mustela frenata</i>	LC	-	UN, 2008
	Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	LC	III	Castaño JH, 2012

Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	LC	-	UN, 2008
		<i>Sylvilagus floridanus</i>	LC	-	UN, 2008
Pilosa	Megalonychidae	<i>Choloepus hoffmanni</i>	LC	III	Orjuela & Jimenez, 2004
	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	II	UN, 2008
Primates	Aotidae	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	II	PGOF, 2011
	Atelidae	<i>Alouatta seniculus</i>	LC	II	Orjuela & Jimenez, 2004
	Atelidae	<i>Ateles geoffroyi</i>	EN	II	PGOF, 2011
	Cebidae	<i>Cebus capucinus</i>	-	II	Orjuela & Jimenez, 2004
Rodentia	Cricetidae	<i>Nectomys squamipes</i>	LC	-	UN, 2008
	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	LC	III	Orjuela & Jimenez, 2004
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	LC	III	Orjuela & Jimenez, 2004; UN, 2008
	Dinomyidae	<i>Dinomys branickii</i>	VU	-	PGOF, 2011
	Muridae	<i>Mus musculus</i>	LC	-	UN, 2008
		<i>Rattus rattus</i>	LC	-	UN, 2008
	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	LC	-	UN, 2008

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda

**Tabla 38. Listado de la Mastofauna registrada por el Consorcio Risaralda para la cuenca del Río Risaralda asociada al tipo de cobertura muestreado.**

Orden	Familia	Especie	IUCN	CITES	Tipo de Cobertura CORINE LAND COVER Nivel 3
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	LC	-	Bosque fragmentado
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus planirostris</i>	LC		Bosque fragmentado
		<i>Carollia perspecillata</i>	LC		Bosque fragmentado
		<i>Dermadura sp.</i>	-		Bosque fragmentado
		<i>Glossophaga sp.</i>	-		Bosque fragmentado
		<i>Lonchophylla sp.</i>	-		Bosque fragmentado
		<i>Anoura geoffroyi</i>	LC		Bosque fragmentado
		<i>Uroderma sp.</i>	-		Bosque fragmentado
	Vespertilionidae	<i>Myotis keaysi</i>	LC		Bosque denso
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	LC	II	Bosque denso
Primates	Aotidae	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	II	Bosque denso
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	LC	-	Bosque fragmentado

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda



*Sciurus granatensis*



*Aotus lemurinus*



Cráneo de Zorro Perruno  
(*Cerdocyon thous*).



*Carollia perspicillata*



*Uroderma* sp



*Artibeus planirostris*



*Anoura geoffroyi*



**Figura 21. Mastofauna registrada en campo, por el Consorcio Risaralda durante el monitoreo de fauna para la cuenca del río Risaralda.**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda



### 3.6. Identificación de Especies Endémicas, en Peligro de Extinción o Alguna Categoría de Amenaza

A continuación, se presentan los listados de especies focales, al igual que su categorización en relación a su valor socioeconómico, el tipo de cobertura ocupada, y la estimación de la densidad de población.

**Tabla 39. Valor sociocultural y socioeconómico de mamíferos no voladores de la Cuenca del río Risaralda.**

FUENTE DE INFORMACION	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	VALOR SOCIOCULTURAL	VALOR SOCIOECONÓMICO O SOCIOAMBIENTAL
UN, 2008	Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	Alimento	Cuero
Castaño JH, 2012; UN, 2008	Didelphidae	<i>Caluromys derbianus</i>	Ninguno	Socioambiental
UN, 2008	Didelphidae	<i>Caluromys lanatus</i>	Ninguno	Socioambiental
UN, 2008	Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	Ninguno	Socioambiental
UN, 2008	Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	Ninguno	Socioambiental
Orjuela & Jimenez, 2004; UN, 2008	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Ninguno	Socioambiental
UN, 2008	Didelphidae	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Didelphidae	<i>Marmosops fuscatus</i>	Ninguno	Socioambiental
Orjuela & Jimenez, 2004; UN, 2008; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Alimento	Socioambiental
UN, 2008; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Cacería	Socioambiental
Orjuela & Jimenez, 2004	Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Cacería	Socioambiental

Castaño JH, 2012; PGOF, 2011	Felidae	<i>Panthera onca</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Felidae	<i>Puma concolor</i>	Ninguno	Socioambiental
PGOF, 2011; UN, 2008	Felidae	<i>Leopardus tigrinus</i>	Cacería	Socioambiental
Castaño JH, 2012; PGOF, 2011	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	Ninguno	Socioambiental
PGOF, 2011; UN, 2008	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	Cacería	Socioambiental
UN, 2008	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Cacería	Socioambiental
UN, 2008	Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	Cacería	Socioambiental
UN, 2008	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Alimento	Socioambiental
UN, 2008	Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Alimento	Socioambiental
Orjuela & Jimenez, 2004	Megalonychidae	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Ninguno	Socioambiental
UN, 2008	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Cacería	Socioambiental
PGOF, 2011; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Aotidae	<i>Aotus lemurinus</i>	Ninguno	Socioambiental
Orjuela & Jimenez, 2004	Atelidae	<i>Alouatta seniculus</i>	Ninguno	Socioambiental
PGOF, 2011	Atelidae	<i>Ateles geoffroyi</i>	Ninguno	Socioambiental
Orjuela & Jimenez, 2004	Cebidae	<i>Cebus capucinus</i>	Cacería	Socioambiental
UN, 2008	Cricetidae	<i>Nectomys squamipes</i>	Ninguno	Socioambiental
Orjuela & Jimenez, 2004	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Alimento	Socioambiental
Orjuela & Jimenez, 2004; UN, 2008	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	Alimento	Socioambiental

PGOF, 2011	Dinomyidae	<i>Dinomys branickii</i>	Alimento	Socioambiental
UN, 2008	Muridae	<i>Mus musculus</i>	Ninguno	Socioambiental
UN, 2008	Muridae	<i>Rattus rattus</i>	Ninguno	Socioambiental
UN, 2008; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	Ninguno	Socioambiental

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**Tabla 40. Grado de amenaza, especies exóticas invasoras y tipo de cobertura ocupada de los mamíferos de la Cuenca del río Risaralda.**

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	GRADO DE AMENAZA	TIPO DE ESPECIE	TIPO DE COBERTURA	TENDENCIA DE LA POBLACION
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	VU	NAT	B - AA	DECRECIENTE
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Caluromys derbianus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Caluromys lanatus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosops fuscatus</i>	DD	NAT	B	ESTABLE
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Carnivora	Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Carnivora	Felidae	<i>Panthera onca</i>	NT	NAT	B-AA	DECRECIENTE
Carnivora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	NAT	B	DECRECIENTE
Carnivora	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	VU	NAT	B	DECRECIENTE
Carnivora	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	NT	NAT	B-AA	DECRECIENTE
Carnivora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	LC	NAT	B	ESTABLE

Carnivora	Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Carnivora	Procyonidae	<i>Potos flavus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Pilosa	Megalonychidae	<i>Choloepus hoffmanni</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU	NAT	B	DECRECIENTE
Primates	Aotidae	<i>Aotus lemurinus</i>	VU	NAT	B	DECRECIENTE
Primates	Atelidae	<i>Alouatta seniculus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Primates	Atelidae	<i>Ateles geoffroyi</i>	EN	NAT	B	DECRECIENTE
Primates	Cebidae	<i>Cebus capucinus</i>	-	NAT	B	DECRECIENTE
Rodentia	Cricetidae	<i>Nectomys squamipes</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Rodentia	Dinomyidae	<i>Dinomys branickii</i>	VU	NAT	B-AA	DECRECIENTE
Rodentia	Muridae	<i>Mus musculus</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Rodentia	Muridae	<i>Rattus rattus</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	LC	NAT	B	ESTABLE

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda

**NE:** no evaluado. **DD:** datos deficientes. **LC:** preocupación menor. **NT:** casi amenazado. **VU:** vulnerable. **EN:** en peligro. **CR:** en peligro crítico. **EW:** extinto vida silvestre. **EX:** extinto  
**NAT:** nativa. **EXOT:** exótica. **INV:** invasora. **END:** endémica  
**B:** bosque. **B - AA:** bosque y áreas abiertas. **AA:** áreas abiertas

**Tabla 41. Valor sociocultural y socioeconómico de mamíferos voladores de la Cuenca del río Risaralda.**

FUENTE DE INFORMACIÓN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	VALOR SOCIOCULTURAL	VALOR SOCIOECONÓMICO O SOCIOAMBIENTAL
UN, 2008	Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	Ninguno	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Phyllostomidae	<i>Artibeus planirostris</i>	Ninguno	Socioambiental

Castaño JH, 2012	Phyllostomidae	<i>Carollia castanea</i>	Ninguno	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	Ninguno	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Phyllostomidae	<i>Dermadura</i> sp.	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Phyllostomidae	<i>Dermanura phaeotis</i>	Ninguno	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Phyllostomidae	<i>Glossophaga</i> sp.	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	Ninguno	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Phyllostomidae	<i>Lonchophylla</i> sp.	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus helleri</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Phyllostomidae	<i>Uroderma bilobatum</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Phyllostomidae	<i>Vampyrus spectrum</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	Ninguno	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Phyllostomidae	<i>Anoura geoffroyi</i>	Ninguno	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Phyllostomidae	<i>Uroderma</i> sp.	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Vespertilionidae	<i>Myotis albescens</i>	Ninguno	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Vespertilionidae	<i>Myotis keaysi</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Vespertilionidae	<i>Lasiurus blossevillii</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012; UN, 2008	Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Vespertilionidae	<i>Myotis oxyotus</i>	Ninguno	Socioambiental
Castaño JH, 2012	Vespertilionidae	<i>Myotis riparius</i>	Ninguno	Socioambiental

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

**Tabla 42. Grado de amenaza, especies exóticas invasoras y tipo de cobertura ocupada de los mamíferos voladores de la Cuenca del río Risaralda.**

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	GRADO DE AMENAZA	TIPO DE ESPECIE	TIPO DE COBERTURA	TENDENCIA DE LA POBLACION
Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	LC	NAT	B - AA	DESCONOCIDO



Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Artibeus planirostris</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Carollia castanea</i>	LC	NAT	B - AA	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Dermadura</i> sp.	-	NAT	AA	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Dermanura phaeotis</i>	LC	NAT	B - AA	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Glossophaga</i> sp.	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Glossophaga soricina</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Lonchophylla</i> sp.	-	NAT	B - AA	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus helleri</i>	LC	NAT	B - AA	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Uroderma bilobatum</i>	LC	NAT	B - AA	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Vampyrus spectrum</i>	NT	NAT	B - AA	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Anoura caudifer</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Anoura geoffroyi</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Phyllostomidae	<i>Uroderma</i> sp.	-	NAT	AA	DESCONOCIDO
Vespertilionidae	<i>Eptesicus brasiliensis</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Vespertilionidae	<i>Myotis albescens</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Vespertilionidae	<i>Myotis keaysi</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Vespertilionidae	<i>Lasiurus blossevillii</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	LC	NAT	B - AA	DESCONOCIDO
Vespertilionidae	<i>Myotis oxyotus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Vespertilionidae	<i>Myotis riparius</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

**NE:** no evaluado. **DD:** datos deficientes. **LC:** preocupación menor. **NT:** casi amenazado. **VU:** vulnerable. **EN:** en peligro. **CR:** en peligro crítico. **EW:** extinto vida silvestre. **EX:** extinto  
**NAT:** nativa. **EXOT:** exótica. **INV:** invasora. **END:** endémica  
**B:** bosque. **B - AA:** bosque y áreas abiertas. **AA:** áreas abiertas

**Tabla 43. Valor sociocultural y socioeconómico de Herpetos de la Cuenca del río Risaralda.**

FUENTE DE INFORMACIÓN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	VALOR SOCIOCULTURAL	VALOR SOCIOECONÓMICO O SOCIOAMBIENTAL
BAC SAS, 2013; Cardona et al, 2012.	Bufonidae	<i>Atelopus lynchi</i>	Ninguna	Socioambiental
Acosta, 2009; ICN; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Bufonidae	<i>Rhinella marina</i>	Ninguna	Socioambiental
Cardona et al, 2012.	Centrolenidae	<i>Centrolene savagei</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Centrolenidae	<i>Nymphargus ruizi</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Craugastoridae	<i>Hypodactylus babax</i>	Ninguna	Socioambiental
	Craugastoridae	<i>Hypodactylus mantipus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Craugastoridae	<i>Pristimantis acatallelus</i>	Ninguna	Socioambiental
Acosta, 2009; Cardona et al, 2012.	Craugastoridae	<i>Pristimantis achatinus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013, CONSORCIO RISARALDA, 2016	Craugastoridae	<i>Pristimantis erythropleura</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Craugastoridae	<i>Pristimantis molybrignus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Craugastoridae	<i>Pristimantis palmeri</i>	Ninguna	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Craugastoridae	<i>Pristimantis permixtus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Craugastoridae	<i>Pristimantis thectopternus</i>	Ninguna	Socioambiental

CONSORCIO RISARALDA, 2016	Craugastoridae	<i>Pristimantis uranobates</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Craugastoridae	<i>Pristimantis w-nigrum</i>	Ninguna	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Craugastoridae	<i>Pristimantis sp.1</i>	Ninguna	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Craugastoridae	<i>Pristimantis sp.2</i>	Ninguna	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Craugastoridae	<i>Pristimantis sp.3</i>	Ninguna	Socioambiental
Cardona et al, 2012; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Dendrobatidae	<i>Colostethus fraterdanieli</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013; Frost, 2013	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca dendronastes</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca guentheri</i>	Ninguna	Socioambiental
Cardona et al, 2012; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fragilis</i>	Ninguna	Socioambiental
Cardona et al, 2012; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus insularum</i>	Ninguna	Socioambiental
Cardona et al, 2012; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Hylidae	<i>Dendropsophus colombianus</i>	Ninguna	Socioambiental
Cardona et al, 2012.	Hylidae	<i>Dendropsophus subocularis</i>	Ninguna	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Hylidae	<i>Hyloscirtus larinopygion</i>	Ninguna	Socioambiental
Cardona et al, 2012; CONSORCIO	Ranidae	<i>Lithobates catesneianus</i>	Ninguna	Socioambiental

RISARALDA, 2016				
BAC SAS, 2013; ICN; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Corytophanidae	<i>Basiliscus basiliscus</i>	Ninguna	Socioambiental
Acosta, 2009; Uetz, 2012.	Corytophanidae	<i>Basiliscus galeritus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Gymnophthalmidae	<i>Gymnophthalmus speciosus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Gymnophthalmidae	<i>Pholidobolus vertebralis</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Ninguna	Socioeconomico
BAC SAS, 2013; Acosta, 2004; ICN; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Dactyloidae	<i>Anolis auratus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013; Acosta, 2004; Uetz, 2012.	Dactyloidae	<i>Anolis antonii</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Dactyloidae	<i>Anolis lyra</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Dactyloidae	<i>Anolis megalopithecus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013; CONSORCIO RISARALDA, 2016	Dactyloidae	<i>Anolis ventrimaculatus</i>	Ninguna	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Dactyloidae	<i>Anolis sp.</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013; Uetz, 2012.	Dactyloidae	<i>Dactyloa heterodermus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Dactyloidae	<i>Polychrus gutturosus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Sphaerodactylidae	<i>Lepidoblepharis duolepis</i>	Ninguna	Socioambiental
	Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013; ICN	Teiidae	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	Ninguna	Socioambiental

BAC SAS, 2013; ICN	Colubridae	<i>Clelia clelia</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Colubridae	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013; Uetz, 2012.	Colubridae	<i>Leptodeira septentrionalis</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Colubridae	<i>Oxyrhopus formosus</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Colubridae	<i>Oxyrhious leucomelas</i>	Ninguna	Socioambiental
Acosta, 2009	Colubridae	<i>Pliocercus euryzonus</i>	Ninguna	Socioambiental
Acosta, 2009	Colubridae	<i>Sibon nenuata</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013	Colubridae	<i>Tantilla alticola</i>	Ninguna	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Colubridae	<i>Erythrolamprus sp.</i>	Ninguna	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Colubridae	<i>Chironius sp.</i>	Ninguna	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Colubridae	<i>Atratus sp.</i>	Ninguna	Socioambiental
BAC SAS, 2013; ICN	Elapidae	<i>Micrurus mipartitus</i>	Ninguna	Socioambiental
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Viperidae	<i>Bothriechis schlegelii</i>	Ninguna	Socioambiental

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016.

**Tabla 44. Grado de amenaza, especies exóticas invasoras y tipo de cobertura ocupada de los Herpetos de la Cuenca del río Risaralda.**

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	GRADO DE AMENAZA	TIPO DE ESPECIE	TIPO DE COBERTURA	TENDENCIA DE LA POBLACION
Anura	Bufonidae	<i>Atelopus lynchi</i>	CR	NAT	B	DECRECIENTE
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella marina</i>	LC	NAT	AA	ESTABLE
Anura	Centrolenidae	<i>Centrolene savagei</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Anura	Centrolenidae	<i>Nymphargus ruizi</i>	VU	NAT	B	DECRECIENTE
Anura	Craugastoridae	<i>Hypodactylus babax</i>	LC	NAT	B	ESTABLE



Anura	Craugastoridae	<i>Hypodactylus mantipus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis acatallelus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis achatinus</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis erythropleura</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis molybrignus</i>	NT	NAT	B	DECRECIENTE
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis palmeri</i>		NAT	B	DESCONOCIDO
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis permixtus</i>	LC	NAT	B-AA	ESTABLE
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis thectopternus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis uranobates</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis w-nigrum</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis sp.1</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis sp.2</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis sp.3</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Anura	Dendrobatidae	<i>Colostethus fraterdanieli</i>	NT	NAT	B-AA	DECRECIENTE
Anura	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca dendronastes</i>	VU	NAT	B	DECRECIENTE
Anura	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca guentheri</i>	VU	NAT	B	DECRECIENTE
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fragilis</i>	LC	NAT	AA	ESTABLE
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus insularum</i>	-	NAT	AA	DESCONOCIDO
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus colombianus</i>	LC	EXOT	B-AA	ESTABLE
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus subocularis</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Anura	Hylidae	<i>Hyloscirtus larinyopygion</i>	NT	NAT	B	DECRECIENTE
Anura	Ranidae	<i>Lithobates catesneianus</i>	LC	INV	AA	CRECIMIENTO
Squamata	Corytophanidae	<i>Basiliscus basiliscus</i>	-	NAT	AA	DESCONOCIDO

Squamata	Corytophanidae	<i>Basiliscus galeritus</i>	-	NAT	B-AA	DESCONOCIDO
Squamata	Gymnophthalmidae	<i>Gymnophthalmus speciosus</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Gymnophthalmidae	<i>Pholidobolus vertebralis</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	-	NAT	B-AA	DESCONOCIDO
Squamata	Dactyloidae	<i>Anolis auratus</i>	-	NAT	AA	DESCONOCIDO
Squamata	Dactyloidae	<i>Anolis antonii</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Dactyloidae	<i>Anolis lyra</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Dactyloidae	<i>Anolis megalopithecus</i>	DD	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Dactyloidae	<i>Anolis ventrimaculatus</i>	NT	NAT	B-AA	DECRECIENTE
Squamata	Dactyloidae	<i>Anolis sp.</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Dactyloidae	<i>Dactyloa heterodermus</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Dactyloidae	<i>Polychrus gutturosus</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Sphaerodactylidae	<i>Lepidoblepharis duolepis</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Squamata	Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Teiidae	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Colubridae	<i>Clelia clelia</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Colubridae	<i>Lampropeltis triangulum</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Squamata	Colubridae	<i>Leptodeira septentrionalis</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Colubridae	<i>Oxyrhopus formosus</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Colubridae	<i>Oxyrhios leucomelas</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Colubridae	<i>Pliocercus euryzonus</i>	LC	NAT	B	ESTABLE
Squamata	Colubridae	<i>Sibon nenuata</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Colubridae	<i>Tantilla alticola</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Colubridae	<i>Erythrolamprus sp.</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Colubridae	<i>Chironius sp.</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Colubridae	<i>Atratus sp.</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO

Squamata	Elapidae	<i>Micrurus mipartitus</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO
Squamata	Viperidae	<i>Bothriechis schlegelii</i>	-	NAT	B	DESCONOCIDO

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**NE:** no evaluado. **DD:** datos deficientes. **LC:** preocupación menor. **NT:** casi amenazado. **VU:** vulnerable. **EN:** en peligro. **CR:** en peligro crítico. **EW:** extinto vida silvestre. **EX:** extinto  
**NAT:** nativa. **EXOT:** exótica. **INV:** invasora. **END:** endémica  
**B:** bosque. **B - AA:** bosque y áreas abiertas. **AA:** áreas abiertas

**Tabla 45. Valor sociocultural y socioeconómico de Aves de la Cuenca del río Risaralda.**

FUENTE DE INFORMACIÓN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	VALOR SOCIOCULTURAL	VALOR SOCIOECONÓMICO
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Accipitridae	<i>Accipiter collaris</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Accipitridae	<i>Spizaetus isidori</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Accipitridae	<i>Buteogallus solitarius</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Anatidae	<i>Anas andium</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Anatidae	<i>Anas discors</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Anatidae	<i>Nomonyx dominicus</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Chaetocercus mulsant</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Coeligena coeligena</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Coeligena torquata</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Colibri coruscans</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Colibri thalassinus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO	Trochilidae	<i>Glaucis hirsutus</i>	Ninguno	X

RISARALDA, 2016				
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Heliangelus exortis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Ocreatus underwoodii</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trochilidae	<i>Phaethornis symmatophorus</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Trochilidae	<i>Eriocnemis derbyi</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Trochilidae	<i>Anthocephala floriceps</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Nyctiibidae	<i>Nyctibius griseus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Scolopacidae	<i>Gallinago nobilis</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Scolopacidae	<i>Tringa solitaria</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Columbidae	<i>Patagioenas fasciata</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Columbidae	<i>Leptotila conoveri</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Momotidae	<i>Momotus aequatorialis</i>	Ninguno	X

Cardona, 2012	Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Odontophoridae	<i>Odontophorus hyperythrus</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Cracidae	<i>Penelope perspicax</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Cracidae	<i>Aburria aburri</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Cracidae	<i>Penelope orton</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Rallidae	<i>Porphyrio martinicus</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Rallidae	<i>Fulica americana</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Rallidae	<i>Gallinula galeata</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Rallidae	<i>Porphyrio martinicus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Anisognathus lacrymosus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Anisognathus sompitosus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Emberizidae	<i>Arremon brunneinucha</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Fringilidae	<i>Astragalinus psaltria</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Emberizidae	<i>Atlapetes albinucha</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Emberizidae	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Fringillidae	<i>Carduelis xanthogastra</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Chlorophanes spiza</i>	Ninguno	X



CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cinclidae	<i>Cinclus leucocephalus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Furnariidae	<i>Cranioleuca erythrops</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Diglossa cyanea</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Diglossa humeralis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Tyrannidae	<i>Fluvicola pica</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Formicariidae	<i>Grallaria nuchalis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Icteridae	<i>Icterus chrysater</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Furnariidae	<i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Emberizidae	<i>Lonchura malacca</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Pipridae	<i>Manacus manacus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Troglodytidae	<i>Microcerculus marginatus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Turdidae	<i>Myadestes raloides</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Parulidae	<i>Myioborus miniatus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Parulidae	<i>Myioborus ornatus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Tyrannidae	<i>Myiodynastes chrysocephalus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Tyrannidae	<i>Myiotheretes striaticollis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Troglodytidae	<i>Pheugopedius mystacalis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cotingidae	<i>Pipreola riefferii</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cardinalidae	<i>Piranga rubra</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Ninguno	X

CONSORCIO RISARALDA, 2016	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Tyrannidae	<i>Pyrrhomyias cinnamomea</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Tyrannidae	<i>Rhynchocyclus olivaceus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cotingidae	<i>Rupicola peruvianus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cardinalidae	<i>Saltator atripennis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Cardinalidae	<i>Saltator striatipectus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Tyrannidae	<i>Sayornis nigricans</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus latrans</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Emberizidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Emberizidae	<i>Sporophila minuta</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Emberizidae	<i>Sporophila nigricollis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Furnariidae	<i>Synallaxis azarae</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Tangara arthus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Tangara cyanicollis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Tangara gyrola</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Tangara heinei</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Tangara labradorides</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Tangara vassorii</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Tangara vitriolina</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Tamnophilidae	<i>Thamnophilus multistriatus</i>	Ninguno	X

CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Emberizidae	<i>Tiaris olivaceus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Turdidae	<i>Turdus ignobilis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Turdidae	<i>Turdus serranus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Emberizidae	<i>Volatinia jacarina</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Tyrannidae	<i>Fluvicola pica</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Icteridae	<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Corvidae	<i>Cyanolyca pulchra</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Thraupidae	<i>Bangsia melanochlamys</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Thraupidae	<i>Iridosornis porphyrocephalus</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Grallariidae	<i>Grallaria gigantea</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Emberizidae	<i>Atlapetes flaviceps</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Emberizidae	<i>Atlapetes fuscoolivaceus</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Thraupidae	<i>Bangsia aureocincta</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Thraupidae	<i>Chlorochrysa nitidissima</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Grallariidae	<i>Grallaricula cucullata</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Grallariidae	<i>Grallaria alleni</i>	Ninguno	X

PGOF, 2011	Grallariidae	<i>Grallaria milleri</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Threskiornithidae	<i>Phimosus infuscatus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Threskiornithidae	<i>Theristicus caudatus</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Ardeidae	<i>Botaurus pinnatus</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Threskiornithidae	<i>Phimosus infuscatus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Ramphastidae	<i>Andigena nigristrois</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Ramphastidae	<i>Aulacorhynchus haematopygus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Picidae	<i>Colaptes rivolii</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Capitonidae	<i>Eubucco bourcierii</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Picidae	<i>Leuconotopicus fumigatus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Picidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Ramphastidae	<i>Andigena hypoglauc</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Semnornithidae	<i>Semnornis ramphastinus</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Capitonidae	<i>Capito hypoleucus</i>	Ninguno	X

Cardona, 2012	Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Podicipedidae	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Psittacidae	<i>Bolborhynchus lineola</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Psittacidae	<i>Forpus conspicillatus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Psittacidae	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Psittacidae	<i>Pionus tumultuosus</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Psittacidae	<i>Leptosittaca branickii</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Psittacidae	<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	Ninguno	X
PGOF, 2011	Psittacidae	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Strigidae	<i>Ciccaba albitarsis</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Strigidae	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	Ninguno	X
Cardona, 2012	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trogonidae	<i>Pharomachrus auriceps</i>	Ninguno	X
CONSORCIO RISARALDA, 2016	Trogonidae	<i>Trogon personatus</i>	Ninguno	X

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**Tabla 46. Grado de amenaza, especies exóticas invasoras y tipo de hábitat ocupada de las Aves de la Cuenca del río Risaralda.**

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	GRADO DE AMENAZA	TIPO DE ESPECIE	TIPO DE COBERTURA	TENDENCIA DE LA POBLACION
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Accipitriformes	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter collaris</i>	NT	NAT	B	DESCONOCIDO



Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus isidori</i>	EN	NAT	B	DECRECER
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus solitarius</i>	NT	NAT	B	DESCONOCIDO
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas andium</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas discors</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Anseriformes	Anatidae	<i>Nomonyx dominicus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Anseriformes	Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Boissonneaua flavescens</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chaetocercus mulsant</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Coeligena coeligena</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Coeligena torquata</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Colibri coruscans</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Colibri thalassinus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Glaucis hirsutus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Heliangelus exortis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Ocreatus underwoodii</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis symatophorus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Eriocnemis derbyi</i>	NT	NAT	AA	DESCONOCIDO
Apodiformes	Trochilidae	<i>Anthocephala floriceps</i>	VU	NAT	B	DESCONOCIDO

Caprimulgiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	NT	NAT	B	DESCONOCIDO
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Gallinago nobilis</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Charadriiformes	Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa solitaria</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas fasciata</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila conoveri</i>	EN	NAT	B	DECRECER
Coraciiformes	Momotidae	<i>Momotus aequatorialis</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO

Cuculiformes	Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Galliformes	Odontophoridae	<i>Odontophorus hyperythrus</i>	NT	NAT	B	DECRECER
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope perspicax</i>	EN	NAT	AA	ESTABLE
Galliformes	Cracidae	<i>Aburria aburri</i>	NT	NAT	B	DESCONOCIDO
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope orton</i>	EN	NAT	B	DESCONOCIDO
Gruiformes	Rallidae	<i>Porphyrio martinicus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica americana</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula galeata</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Gruiformes	Rallidae	<i>Porphyrio martinicus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Anisognathus lacrymosus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Anisognathus somptuosus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Emberizidae	<i>Arremon brunneinucha</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Fringillidae	<i>Astragalinus psaltria</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Emberizidae	<i>Atlapetes albinucha</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Emberizidae	<i>Atlapetes schistaceus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis xanthogastra</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Chlorophanes spiza</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Cinclidae	<i>Cinclus leucocephalus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Furnariidae	<i>Cranioleuca erythrops</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO

Passeriformes	Thraupidae	<i>Diglossa cyanea</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Diglossa humeralis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola pica</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Formicariidae	<i>Grallaria nuchalis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus chrysater</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Furnariidae	<i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Emberizidae	<i>Lonchura malacca</i>	LC	EXOT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Pipridae	<i>Manacus manacus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Microcerculus marginatus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Turdidae	<i>Myadestes ralloides</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Parulidae	<i>Myioborus miniatus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Parulidae	<i>Myioborus ornatus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiodynastes chrysocephalus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiotheretes striaticollis</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Pheugopedius mystacalis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Cotingidae	<i>Pipreola riefferii</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga rubra</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrrhomyias cinnamomea</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Rhynchocyclus olivaceus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO

Passeriformes	Cotingidae	<i>Rupicola peruvianus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Saltator atripennis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Saltator striatipectus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sayornis nigricans</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus latrans</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Emberizidae	<i>Sicalis flaveola</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila minuta</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila nigricollis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis azarae</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara arthus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara cyanicollis</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara gyrola</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara heinei</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara labradorides</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara vassorii</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara vitriolina</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tamnophilidae	<i>Thamnophilus multistriatus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Emberizidae	<i>Tiaris olivaceus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO



Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus ignobilis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus serranus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Emberizidae	<i>Volatinia jacarina</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola pica</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Icteridae	<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanolyca pulchra</i>	NT	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Bangsia melanochlamys</i>	VU	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Iridosornis porphyrocephalus</i>	NT	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Grallariidae	<i>Grallaria gigantea</i>	VU	NAT	B	DECRECER
Passeriformes	Emberizidae	<i>Atlapetes flaviceps</i>	EN	NAT	B	DECRECER
Passeriformes	Emberizidae	<i>Atlapetes fuscolivaceus</i>	NT	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Bangsia aureocincta</i>	EN	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Thraupidae	<i>Chlorochrysa nitidissima</i>	VU	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Grallariidae	<i>Grallaria cucullata</i>	VU	NAT	B	DESCONOCIDO
Passeriformes	Grallariidae	<i>Grallaria alleni</i>	VU	NAT	B	DESCONOCIDO

Passeriformes	Grallariidae	<i>Grallaria milleri</i>	VU	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Phimosus infuscatus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Theristicus caudatus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea herodias</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Botaurus pinnatus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Phimosus infuscatus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Piciformes	Ramphastidae	<i>Andigena nigrirostris</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Piciformes	Ramphastidae	<i>Aulacorhynchus haematopygus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes rivolii</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Piciformes	Capitonidae	<i>Eubucco bourcierii</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Piciformes	Picidae	<i>Leuconotopicus fumigatus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO

Piciformes	Ramphastidae	<i>Andigena hypoglaucha</i>	NT	NAT	B	DESCONOCIDO
Piciformes	Semnornithidae	<i>Semnornis ramphastinus</i>	NT	NAT	B	DESCONOCIDO
Piciformes	Capitonidae	<i>Capito hypoleucus</i>	VU	NAT	B	DESCONOCIDO
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus dominicus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Bolborhynchus lineola</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus conspicillatus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN	NAT	B	DECRECER
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus tumultuosus</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Leptosittaca branickii</i>	VU	NAT	B	DESCONOCIDO
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	VU	NAT	B	DESCONOCIDO
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	CR	NAT	AA	DECRECER
Strigiformes	Strigidae	<i>Ciccaba albitarsis</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Strigiformes	Strigidae	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	LC	NAT	B	DESCONOCIDO
Suliformes	Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Pharomachrus auriceps</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon personatus</i>	LC	NAT	AA	DESCONOCIDO

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda 2016

**NE:** no evaluado. **DD:** datos deficientes. **LC:** preocupación menor. **NT:** casi amenazado. **VU:** vulnerable. **EN:** en peligro. **CR:** en peligro crítico. **EW:** extinto vida silvestre. **EX:** extinto  
**NAT:** nativa. **EXOT:** exótica. **INV:** invasora. **END:** endémica  
**LOT:** Lótico. **LENT:** Léntico. **LOT-LENT:** Lótico y Léntico

### 3.7. Lepidópteros Diurnos

Colombia es considerada uno de los países megadiversos, con menos del 1% de la superficie continental del planeta, alberga en su territorio cerca del 14% de las especies conocidas. Esta riqueza es el resultado de la ubicación del país como puente entre los continentes americanos, su historia geológica y la complejidad de su ecosistema (IAvH 2001).

Nuestro país en términos biológicos ocupa el segundo lugar a nivel mundial, solo superado por Brasil, un país 7 veces su área. La variabilidad de ecosistemas en el territorio colombiano comprende hábitat desde páramos y laderas andinos hasta selvas tropicales húmedas, llanuras y desiertos, y esta variedad de ecosistemas intensifica la riqueza biológica, la cual se calcula en 10% del total de especies del planeta. La enorme riqueza biológica de Colombia, contrasta de manera evidente con la falta de recursos económicos para, al menos, conocer lo que tenemos y definir cuales áreas deben mantenerse al margen de los procesos de colonización (Andrade 1996).

Colombia es un país de enorme riqueza biológica en su mayoría por descubrir (Mittermeier 1987), su diversidad se encuentra seriamente amenazada principalmente por la destrucción y fragmentación de sus bosques (Andrade 1998). Ésta situación obliga a utilizar especies o grupos taxonómicos capaces de reflejar el estado de la biota, su diversidad, endemismo o grado de intervención, esto es el principio fundamental de la utilización de Bioindicadores (Kremen 1992).

Los bioindicadores deben ser taxones o grupos de especies abundantes, estables y preferiblemente sedentarios dentro de un ecosistema, que sean fácilmente identificable y tengan una biología y taxonomía bien conocida; su manipulación en campo y laboratorio deben ser sencilla y deben presentar ciclos de vidas cortas y tener sensibilidad y fidelidad ecológica (Kremen 1992; Amat 1993; Pearson 1994).

Las mariposas cumplen en buena medida los requerimientos antes citados y son ubicados como el mejor grupo bioindicador (Levings y Winsor 1982; Brown 1991). Debido a que son organismos muy sensibles a los cambios de temperatura, humedad y radiación solar que se generan por disturbios en su hábitat, por lo cual el inventario de sus comunidades con medida de la diversidad, riqueza y de sus aspectos corológicos, constituye una herramienta valiosa para evaluar el estado de conservación y/o alteración del medio natural (Fagua et al. 1999).

Las mariposas (Lepidoptera) son consideradas como el segundo orden de la clase insecta más abundante y altamente diversificada en los ecosistemas terrestres; se calcula que existen unas 100000 especies, divididas en Rhopalocera (mariposas diurnas) y Heterocera (mariposas nocturnas). Las mariposas diurnas se encuentran distribuidas en dos superfamilias Hesperioidea y Papilionoidea; la superfamilia Hesperioidea comprende una

sola familia 375 Hesperidae, representada en Colombia; la superfamilia Papilionoidea comprende cinco (5) familias, Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae y Riodinidae; la familia Nymphalidae con doce (12) subfamilias; la familia Pieridae con tres (3) subfamilias y las demás con una sola subfamilia en Colombia (Andrade 1990). Son organismos heliotérmicos ya que no controlan su temperatura como lo hacen la mayoría de los animales que se calientan aumentando su ritmo metabólico, para aumentar su temperatura interna, absorben la radiación hasta iniciar el vuelo (Emmel y Emmel 1963).

Las mariposas diurnas pueden ser indicadores biológicos de la estructura, el grado de conservación de la vegetación y el ecosistema en general. De acuerdo con las especies de mariposas registradas para una determinada región se puede saber cuál es la composición vegetal que sustenta la zona y el estado de conservación y/o alteración del hábitat en el cual residen (Sanabria 1999).

Descripción de las familias de Rhopalocera. En nuestro país se han reportado alrededor de 3019 especies de mariposas diurnas (Rhopalocera), representadas por seis familias, cifra que equivale al 46% de las mariposas de las especies del Neotrópico (García-Robledo et al. 2002).

- Familia Papilionidae. En Colombia, esta familia se encuentra representada por 65 especies y 128 subespecies, distribuidas en ocho géneros (*Battus*, *Parides*, *Mimoides*, *Protographium*, *Protesilaus*, *Heraclides*, *Papilio* y *Pterorhus*), con algunos géneros nuevos recientemente propuestos. Las especies de ésta familia se encuentran ampliamente distribuidas en muchos tipos de hábitat en todo el mundo. Se conocen popularmente como mariposas cola de golondrina, aunque no todos los géneros presentan cola en las alas posteriores. Estas mariposas se reconocen por el cuerpo robusto, tres pares de patas bien desarrolladas, antenas cortas y recurvadas hacia arriba, ojos compuestos grandes y tamaño alar mediano a grande. Las plantas hospederas de la familia Papilionidae incluyen las familias Aristolochiaceae, Anonaceae, Lauraceae, Magnoliaceae, Piperaceae, Rutaceae, Apíaceae y Cannellaceae (GarcíaRobledo et al. 2002).

- Familia Pieridae. Se encuentra distribuida por todo el mundo, comprenden un total de 71 géneros y alrededor de 1220 especies agrupadas en cuatro subfamilias, de las cuales tres (*Pierinae*, *Caliadinae* y *Dismorphinae*) se encuentran en el Neotrópico; la subfamilia más grande, *Pierinae*, posee el 75% del total de las especies. Los Pieridos se reconocen por sus colores blancos, amarillos o naranjas, los cuales resultan de la incorporación de pigmentos en las escamas de las alas. Tienen patas bien desarrolladas para caminar, uñas bífidas y celda discal cerrada en ambas alas. Algunos géneros como *Perrhybris* y *Dismorphia* imitan bien especies de *Heliconiinae* e *Ithomiinae* con los que forman complejos miméticos. Las principales familias de plantas 376 hospederas que utilizan en el Neotrópico son *Brassicaceae*, *Capparidaceae*, *Fabaceae*, *Loranthaceae* y *Tropaeolaceae*. (García-Robledo et al. 2002).



- Familia Nymphalidae. Esta familia contiene unas 7250 especies y aproximadamente 42% de las especies son neotropicales. El estudio sistemático de ésta familia está aún incompleto, por esto es incierta su clasificación a nivel de subfamilias ya que aún no hay acuerdo entre los taxónomos (García-Robledo et al. 2002). Esta familia se reconoce porque las patas anteriores en ambos sexos no sirven para el desplazamiento, ya que son de tamaño reducido, usualmente plegadas sobre el tórax y funcionalmente transformadas en un par de cepillos. Las tibias son cortas y están revertidas de largos pelos (Richard 1984).

- Familia Lycaenidae. Constituida por mariposas de tamaño pequeño conocidas localmente como mariposas listadas por las pequeñas colas que tienen la mayoría de los géneros en las alas posteriores. Es un grupo bastante grande y complejo de mariposas que se encuentran actualmente en proceso de revisión taxonómica (García-Robledo et al. 2002). En los adultos el color predominante de la superficie superior de las alas es azul o cobrizo metálico, castaño oscuro o anaranjado, mientras que en la cara ventral presentan tonalidades más oscuras, con manchas a manera de ocelos con el centro oscuro o con delicadas listas. Las antenas están orladas de blanco y cada ojo se ve rodeado por un cerco de escamas blancas, las alas posteriores están frecuentemente dotadas de delicadas prolongaciones en forma de cola. (Richard 1984). Las patas anteriores son funcionales sólo en las hembras, ya que en los machos están reducidas. Los machos de algunos géneros presentan en el ala anterior escamas sexuales o androconia, en forma de una mancha compacta oscura en el área discal (De La Maza 1987). Las plantas hospederas de esta familia incluye Acanthaceae, Annonaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Orchidiaceae y hasta Cycadaceae como el caso de las mariposas pertenecientes al género Eumeus que se alimentan de Zamia, el género de planta más primitiva que se conoce sobre la tierra (García-Robledo et al. 2002).

- Familia Riodinidae. Constituye una de las familias de colores y diseños más variados, son pequeñas y algunos de ellas diminutas. Presentan patrones de coloración llamativos en combinaciones de amarillo, rojo, naranja, blanco y negro, así como dibujos y manchas de colores metálicos en verde, azul, dorado y plateado. En los adultos las patas anteriores están reducidas en los machos, pero en las hembras son funcionales, aunque de menor tamaño que los otros dos pares (De La Maza 1987). Esta familia se encuentra repartida en más de 115 géneros organizados en 10 tribus (Charitiini, Euribiini, Emesini, Eusalisiini, Lemoniini, Mesosemiini, 377 Nymphidiini, Riodiniini y Symmachiini). Se conocen unas 1200 especies en la región Neotropical y unas 63 especies en Colombia, distribuidas en todos los pisos térmicos. Esta familia tiene igualmente altos niveles de endemismo, que alcanzan el 37% en la costa pacífica, 30% en el Putumayo y el piedemonte oriental de la cordillera Oriental y 27% en el Magdalena Medio. Los adultos se caracterizan porque se posan con las alas extendidas, ocultándose debajo del follaje en el sotobosque y en bordes de bosque por lo cual pasan desapercibidos (García - Robledo et al. 2002). Las plantas hospederas de la familia Riodinidae incluye una amplia gama de familias entre los que se destacan Anacardiaceae, Bromeliaceae, Cecropiaceae, Bombacaceae, Clusiaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae,

Hippocrataceae, Malpighiaceae, Loranthaceae, Melastomataceae, Myrtaceae, Orchidiaceae, Rubiaceae, Sterculiaceae, Ulmiaceae, e incluso musgos (García - Robledo et al.2002).

- Familia Hesperiidae. Constituye una de las familias más primitivas y numerosas. El tamaño es muy variable, algunas son muy pequeñas y otras de mediano tamaño. En general, su coloración es un poco llamativa y predominan los colores oscuros como el café y negro, sin embargo existen algunos con colores brillantes como el azul y verde metálico. Su cuerpo es fuerte y robusto, cubierto de abundante vello, lo que les permite volar con extraordinaria rapidez; sus tres pares de patas se encuentran bien desarrolladas y las antenas presentan la parte terminal curvada y delgada después del mazo (De La Maza 1987). Esta familia contiene aproximadamente 1000 especies en el Neotrópico es la más diversa después de la Nymphalidae y tiene 3 subfamilias: Pyrrhopyginae, Pyrginae y Hesperinae. Muchos géneros son muy similares entre sí, lo que dificulta su estudio taxonómico que generalmente requiere de estudio morfológico detallados de las estructuras genitales (García - Robledo et al. 2002). Las principales plantas hospedadoras de las larvas pertenecen a las familias Fabaceae, Heliconiaceae, Maranthaceae y Poaceae, siendo el chusque (*Chusquea* spp.), una fuente importante de alimento para muchas especies altoandinas (García - Robledo et al. 2002).

Durante los días de muestreo se observaron 25 especies de Lepidópteros diurnos (Rhopalocera), de acuerdo a las especies observadas (S obs) y los estimadores de riqueza (Jack1 y Bootstrap) y considerando las unidades de muestreo (días), las especies que se estimaron mediante Jack1 y Bootstrap no se alejan mucho de las observadas en campo, y no alejándonos mucho de la asíntota, pero considerando que hizo falta más días de muestreo.

Las acimófagas (A), aquellas que se alimentan exclusivamente de materia orgánica en descomposición registraron 28%, Nectarívoras (N) aquellas que se alimentan de néctar constituyeron el 24%, Hidrófilas (H) aquellas que se alimentaban de minerales y charcos de agua 24%, ya que la reserva esta en constituida por bosques en recuperación y parches de bosque lo que hace que el gradiente alimenticio entre las familias y las especies varíen. Se identificó dos Subgremios las Hidrófilas-Acimófagas (H+A), que frecuentemente visitaban los charcos o zonas húmedas en busca de agua y minerales, o en potreros en excretas de maífeos o aves, representaron el 20% y las Hidrófilas-Nectarívoras (H+N) frecuentemente visitaban los charcos o zonas húmedas en busca de agua y minerales, o en los bordes de bosque alimentándose de flores.

La familia Nymphalidae presenta la mayor variedad de hábitos alimentarios, pues es la única en que todos los gremios y subgremios se representan; se considera que las especies son eurípagas es decir, son capaces de aprovechar uno o más sustratos para alimentarse (Hernández-Mejía, C. et al 2008). Sin embargo, el valor más alto es acimófagas (A), con el 28% de las especies e incluyen las especies *Corades medeba columbina* (Harold F. et al 2010), *Eretris apuleja*, *Forsterinaria rustica villarresi* *Hermeuptychia hermes*, *Lasiophila circe circe*, *Morpho sulkowskyi* (Heredia, M.D et al 2007), *Panyapedaliodes drymaea*

drymaea (Montero A,F. & Ortiz P,M. 2014), el 24% de las especies son Nectarívoras (N), incluyen las especies Dione juno juno (Castro, A.A. 2012), Dione glycera (Castro, A.A. 2012), Vanessa carye (Castro, A.A. 2012), Vanessa braziliensis (Castro, A.A. 2012), el 24% de las especies son Hidrófilas (H) Hypanartia lindigii, Lasiophila zapatoza, Perisama bomplandii parabomplandii y el 20% de las especies pertenecen al subgremio Hidrófilas-Acimofagas (H+A), que incluye Lasiophila prosymna, Pedaliodes obstructa (Montero A,F. & Ortiz P,M. 2014), Pedaliodes peucestas peucestas (Montero A,F. & Ortiz P,M. 2014), Pedaliodes thiemei (Montero A,F. & Ortiz P,M. 2014) y Pronophila unifasciata Lathy, y el 4% de las especies pertenecen al subgremio de las Hidrofilas-Nectarívoras (H+N) que incluye Hypanartia lethe lethe.

En la familia Hesperíidae se encuentra el gremio Nectarívoros (N) 100% con Hylephila phyleus phyleus y Dalla quasca quasca alimentándose en flores. En Pieridae se encuentra el gremio nectarívoros (N) 50% con Colias dimera alimentándose en flores y en el gremio de la Hidrofilas (H) 50% Leptophobia eleusis eleusis alimentándose de los charcos y los mienrares del suelo.

La familia mas abundante es Nymphalidae con un 80 % de las especies colectadas incluyó 4 subfamilias Biblidinae con un 1% (Perisama bomplandii parabomplandii), Heliconiinae 12% (Dione glycera y Dione juno juno) Nymphalinae 12% (Hypanartia lethe lethe, Hypanartia lindigii, Vanessa carye y Vanessa braziliensis) y Satyrinae 75% (Corades medeba columbina, Eretris apuleja, Forsterinaria rustica villarresi, Hermeuptychia hermes, Lasiophila circe circe, Lasiophila prosymna prosymna, Lasiophila zapatoza, Lymanopoda melia melia, Morpho sulkowskyi, Panyapedaliodes drymaea drymaea, Pedaliodes obstructa, Pedaliodes peucestas peucestas, Pedaliodes thiemei, Pronophila unifasciata). De las especies mas abundantes tenemos a Lasiophila circe circe con un 13% de las especies recolectadas se debe a las preferencias alimenticias de la especie y a que su distribución geográfica, otra de las especies mas abundantes es Panyapedaliodes drymaea drymaea con un 12% de las especies recolectadas, esto se debe a que son mariposas que se encuentran en zonas perturbadas, potreros y bordes de bosque.

La familia Hesperíidae con un 6 % de las especies recolectadas con dos subfamilias, Hesperíinae (Hylephila phyleus phyleus) y Heteropterinae (Dalla quasca quasca). La familia Pieridae con un 40% de las especies colectadas con dos subfamilias Coliadinae (Colias dimera) y Pierinae (Leptophobia eleusis eleusis).

#### 4. APRECIACIONES DE LA COMUNIDAD TALLERES DIAGNÓSTICOS

Tradicionalmente el uso de los recursos naturales por parte de las comunidades ha estado ligado al aprovechamiento selectivo de aquellas especies que tienen valor económico, tradicional y/o religioso. Muchos de estos grupos humanos tienen profundos conocimientos acerca del medio en que viven, así como de la diversidad de especies de plantas y animales (Deruyttere, 1997); por lo tanto, a partir del conocimiento ancestral de las comunidades indígenas se puede obtener información preliminar de la biota y aspectos generales relacionados con el estado de conservación de tales recursos en sus territorios y áreas geográficas, que por lo general han sido poco explorados, convirtiéndose de esta manera la recopilación de esta información en una herramienta valiosa a la hora de realizar diagnósticos ambientales en zonas de difícil acceso. Esta información, de gran valor etnobiológico, sirve como base para diseñar y plantear estudios de prospección detallados acerca de la fauna relacionada con dichas comunidades, más aún cuando parte de esta fauna es usada para diferentes fines, tales como alimento, mascotas, ritos mágicos-religiosos, entre otros.

Es así como para la cuenca del río Risaralda se desarrollaron 12 talleres de socialización de los objetivos del Plan de Ordenación como de información secundaria a partir de la experiencia de la comunidad tal y como se ve en la Tabla 47.

**Tabla 47. Talleres diagnósticos del componente biótico (Ecosistemas y Biodiversidad) en los municipios del área de influencia de la cuenca del río Risaralda.**

LUGAR DE SOCIALIZACIÓN	MUNICIPIO
Casa de la Justicia	Riosucio
Auditorio Comité de Cafeteros	Guática
Casa de la Cultura	Mistrató
Auditorio de la Juntas de Acción Comunal	Apía
Lugar, CEFID	Viterbo
Instituto Juan Hurtado	Belén de Umbría
Casa de la Cultura	Santuario
Auditorio Cultivarte Parque Principal	Risaralda
Restaurante Escolar.	Balboa y La Celia
Salon de la Biblioteca de Comfamiliar.	La Virginia
Cra 4 #5-34 –Centro vida antiguo CERES.	Anserma
Centro de Interpretación Ambiental de CARDER.	Pereira y Manizales

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Lo anterior arrojó los siguientes resultados preliminares, teniendo en cuenta que las especies reportadas por la comunidad deben ser verificadas y sustentadas a partir del rango de distribución y de la ecología y dinámica de poblaciones reportados en trabajos científicos y bibliografía.

#### **4.1. Metodología General.**

Se identificaron diferentes agentes participativos en la búsqueda de la mayor cantidad de información para el componente “Ecosistemas y Biodiversidad”. Entre los participantes se encontraron varias ONG’s ambientales, y docentes de diferentes instituciones educativas del Municipio.

Con ellos, se identificó en primer lugar diferentes usos del suelo (Agrícola, ganadera, extracción forestal, extracción de material de río, Minería, bosques naturales y las demás que se pudieran identificar). En segundo lugar, los actores identificaron a través de métodos de avistamiento gráficas ilustradas de algunos animales (mamíferos, aves y reptiles) que pudieran encontrarse en las áreas veredales del municipio. Esto con el propósito de identificar las áreas de producción del municipio que involucraran zonas de hábitat o recurrencia de fauna y flora representativa del municipio. Por último se pidió a la comunidad que identificara en una línea de tiempo (1960-2016) factores importantes en la transformación de las áreas de producción, usos del suelo y biodiversidad.

##### **4.1.1. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Riosucio**

Fecha: 23 de Febrero de 2016.

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda.

Encargados: Juan David Castellanos Yepes, Manuel Vargas.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

#### **Resultados y discusión**

Según los actores de participación, se identifican 15 veredas con diferentes usos del suelo distribuidos en todo el Municipio, donde se identifica la producción de café como el cultivo que ocupa mayor espacio, y el centro de producción en el Municipio. Sin embargo, en los últimos años se ha estado extendiendo la producción de otro tipo de cultivos como cítricos en veredas como “El Oro”, y “Llano grande”, afectando drásticamente los ecosistemas bióticos



**Tabla 48. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Riosucio, Caldas.**

MUNICIPIO	VEREDAS	USO DEL SUELO
Riosucio	Alturas	Forestal
Riosucio	El oro	Minería y cultivo de cítricos
Riosucio	Getsemani	Minería
Riosucio	Imurra	Extracción de material de río, y cultivo de cítricos
Riosucio	La antioqueña	Café, platano, caña
Riosucio	La estrella	Forestal, café, platano
Riosucio	Las cruces	Cítricos,
Riosucio	Las partidas	Extracción de material de río
Riosucio	Limites de San antonio del Chami	Minería
Riosucio	Llano grande	Forestal, cítricos, café, platano
Riosucio	Los chancos	Café, platano
Riosucio	Mejico	Forestal
Riosucio	Rio grande	Minería
Riosucio	Roble bonito	Café, platano

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 16 especies de mamíferos, 15 especies de aves, y 2 especies de reptiles; distribuidas en 20 corregimientos y/o veredas del municipio de Riosucio.

En las veredas que limitan con el río Risaralda al occidente se identifican diferentes relictos boscosos naturales sin ningún tipo de categoría de reserva, pero se encuentran medianamente conservados. Los relictos de bosque en la vereda “Río arriba” son los que mayor cantidad de poblaciones de fauna y flora resguardan. Sin embargo, la extensión de cultivos agrícolas y ganaderos para las zonas más bajas del área tienden a poner en peligro estas zonas de bosque. Lo que se recomienda es evaluar la posibilidad de categorizar áreas de conservación por parte de las autoridades competentes, que eviten una posterior extensión de la producción que ponga en peligro la fauna y flora en esta vereda.

Los actores comentan que el uso del suelo en cultivos de forestales para extracción maderera en veredas como “La estrella”, “Llano grande” y “Alturas” ha generado disminuciones en zonas boscosas por motivos de deforestación.

**Tabla 49. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración.**

MUNICIPIO	VEREDA	CODIGO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Riosucio	Cambial	A8	<i>Tyto alba</i>	LECHUZA
Riosucio	El getsemaní	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	GAVILAN POLLERO
Riosucio	El Rubi	A14	<i>Columbina talpacoti</i>	TORTOLITA
Riosucio	El Rubi	M13	<i>Zenaidura macroura</i>	TORCAZA NAGUIBLANCA
Riosucio	El Rubi	M19	<i>Leopardus pardalis</i>	TIGRILLO
Riosucio	El salado	M30	<i>Sylvilagus sp.</i>	CONEJO DE MONTE
Riosucio	El salado	A62	<i>Amazona autumnalis</i>	LORA FRENTIROJA
Riosucio	La Antioqueña	*	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	LORO OREJAMARILLO
Riosucio	La Antioqueña	A42	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	TUCÁN CONFITE
Riosucio	La arboleda	M31	<i>Didelphis marsupialis</i>	CHUCHA- ZARIGUEYA
Riosucio	La arboleda	R8	<i>Chironius monticola</i>	LOMO DE MACHETE
Riosucio	La caucana	R9	<i>Micrurus sp.</i>	CORAL
Riosucio	La caucana	A14	<i>Columbina talpacoti</i>	TORTOLITA
Riosucio	La florida	M13	<i>Mazama sp.</i>	VENADO SIN CACHOS
Riosucio	La Palermo	M7	<i>Bradypus variegatus</i>	OSO PEREZOSO DE TRES UNAS
Riosucio	La Palermo	R8	<i>Chironius monticola</i>	LOMO DE MACHETE
Riosucio	La Palermo	R9	<i>Micrurus sp.</i>	CORAL
Riosucio	Las cruces	M12	<i>Dasyurus novemcinctus</i>	ARMADILLO
Riosucio	Las cruces	M23	<i>Cercopithecus thous</i>	ZORRO
Riosucio	Llano grande	M13	<i>Mazama sp.</i>	VENADO SIN CUERNOS
Riosucio	Los Chancos	*	POSIBLE ( <i>Caprimulgus longirostris</i> )	"Gallina ciega"
Riosucio	Los chancos	A38	<i>Donacobius atricapillus</i>	CUCARACHERO DE LAGUNA
Riosucio	Los chancos	A39	<i>Agelaius icterocephalus</i>	MONJITA
Riosucio	Los chancos	*	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	LORO OREJAMARILLO
Riosucio	Los chancos	M28	<i>Sciurus sp.</i>	ARDILLA
Riosucio	Mejico	A6	<i>Milvago chimachima</i>	PIGUA
Riosucio	Mejico	M26	<i>Agouti paca</i>	GUAGUA
Riosucio	Norte Llano grande	M9	<i>Potos flavus</i>	PERRO DE MONTE
Riosucio	Paramo	A45	<i>Ara chloroptera</i>	GUACAMAYA ROJIVERDE
Riosucio	Rio arriba	A42	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	TUCÁN CONFITE
Riosucio	Rio arriba	R8	<i>Chironius monticola</i>	LOMO DE MACHETE
Riosucio	Rio arriba	M12	<i>Dasyurus novemcinctus</i>	ARMADILLO
Riosucio	Rio arriba	A11	<i>Crax alberti</i>	PAUJI PIQUIAZUL
Riosucio	Rio arriba	M11	<i>Coendou sp.</i>	PUERCO ESPIN
Riosucio	Rio arriba	A12	<i>Penelope orton</i>	PAVA DEL BAUDÓ
Riosucio	Rio arriba	M8	<i>Choleopus hoffmanni</i>	OSO PEREZOSO DE DOS UNAS
Riosucio	Rio arriba	A60	<i>Forpus conspicillatus</i>	CASCABELITO
Riosucio	Rio arriba	M10	<i>Nasua nasua</i>	CUSUMBO SOLO
Riosucio	Rio arriba	A52	<i>Egretta thula</i>	GARZA PATIAMARILLA
Riosucio	Rio arriba	M9	<i>Potos flavus</i>	PERRO DE MONTE
Riosucio	Rio arriba	R9	<i>Micrurus sp.</i>	CORAL
Riosucio	Rio de loro	A62	<i>Amazona autumnalis</i>	LORA FRENTIROJA
Riosucio	Rio grande	M19	<i>Leopardus pardalis</i>	TIGRILLO
Riosucio	Roble bonito	*	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	LORO OREJAMARILLO
Riosucio	Roble bonito	M19	<i>Leopardus pardalis</i>	TIGRILLO
Riosucio	Roble bonito	M11	<i>Coendou sp.</i>	PUERCO ESPIN
Riosucio	Sur Arboleda	*	<i>Vanellus chilensis</i>	CARAVANAS

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Para la temática de la línea de tiempo se les pidió a los actores que identificaran algunas especies representativas del municipio, de las cuales se continúan reportando avistamientos o se han perdido parcial o totalmente, y en qué lugares los han visto. Los actores reportan que las poblaciones de *Potos flavus* (Perro de monte) y *Agouti paca* (Guagua) han sufrido una presión significativa en el municipio por causa de una fuerte ola de caza para el periodo 2008-2010. Lo que ha generado que se pierda avistamientos de este tipo de fauna en la zona.

Por motivos de la extensión agrícola y la deforestación de zonas de bosque para introducción de cultivos y ganadería en algunas zonas cercanas a la vereda "Rio arriba". Poblaciones de *Choleopus hoffmanni* (Oso perezoso de dos uñas) y *Tremarctos ornatus* (oso de anteojos) se han desplazado para áreas subyacentes en búsqueda de refugio y alimento. Lo que genera que áreas de bosque, y zonas riverianas al río Risaralda que prevalecen y mantienen el equilibrio energético entre ecosistemas se vean drásticamente

afectado. Se recomienda evaluar de manera intensiva las áreas de bosque que protegen las zonas de borde del río. Con el propósito de desarrollar un plan de zonas de amortiguamiento de fauna y flora silvestre propuestas por Bentrup (2008). Uno de los ejemplos para evaluar la posibilidad de disponer de varias categorías de protección para las zonas de vereda como “Río arriba”, “El vergel”, y “Bellavista” es el reporte de avistamiento de Pantera (Jaguar) en las zonas altas al borde del Río Risaralda para el año 2008. De llevarse a cabo estos ejercicios, con seguridad se podrían conservar hábitats ecosistémicos entre los municipios de Apía, Mistrató y Riosucio.

**Tabla 50. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) en Riosucio, Caldas.**

Especie	LINEA DE TIEMPO							
	NOMBRE COMUN	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2016
<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos	1	1	1	1	1	1	1
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	1	1	1	1	1	0	1
<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	1	1	1	1	0	1	1
<i>Ognorhynchus icterotis</i>	Loro orejamarillo	1	1	1	1	0	0	0
<i>Tremarctos ornatus</i>	oso de anteojos	1	1	1	1	0	0	0
<i>Choleopus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas	1	1	1	1	0	0	0
<i>Agouti paca</i>	Guagua	1	1	1	1	1	x	x
<i>Nasua nasua</i>	Nutria	1	1	1	1	1	0	0
<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	1	1	1	1	1	0	0
<i>Neofelis sp.</i>	Pantera	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

## Conclusiones del Escenario.

- La producción del cultivo de café es la que ocupa mayor extensión de suelo en el municipio de Riosucio, Caldas. Además de la introducción de diferentes cultivos como el plátano y los cítricos. Se recomienda regular el cumplimiento de las normativas ambientales para el problema de la extensión agrícola.
- A pesar de la extensión agrícola que empieza a sentirse en el municipio, se conservan algunos lugares de bosque que sirven de habitat a algunas poblaciones de fauna y flora representativas de la región. Se debe evaluar la posibilidad de categorizar zonas de protección de fauna y flora silvestre.
- Se rescata el interés de diferentes ONG's ambientales, asociaciones de protección ambiental y docentes de algunas instituciones educativas para mitigar la presión de los sistemas de producción en el municipio a través de la formulación de proyectos.
- Se identifican poblaciones de fauna importantes a los bordes del río Risaralda, especialmente en la vereda “Río arriba”. Se debe llevar un trabajo conjunto entre CORPOCALDAS y CARDER para desarrollar corredores biológicos y zonas de amortiguamiento entre los municipios de Mistrató, Riosucio y Belén de Umbría.

#### 4.1.2. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Apía.

Fecha: 24 de Febrero de 2016,

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda.

Encargados: Juan David Castellanos Yepes, Alejandro Ríos.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

#### Resultados y discusión

Según los actores de participación, se identifican 10 veredas con diferentes usos del suelo distribuidos en todo el Municipio, donde se identifica la producción de café- plátano como los productos que ocupan mayor espacio. En otras áreas se adoptan otros tipos de cultivo como la mora y usos de suelo para la ganadería. Sin embargo, cabe resaltar que una gran parte de área (55%) pertenece a bosques protegidos sin ningún tipo de intervención, en toda la cuchilla del San Juan hasta la cabecera municipal. Donde encontramos un área de distrito de manejo integrado (DMI) entre la intersección con los cultivos de café (Paisaje cafetero) cerca a las veredas “La cabaña” y “Guarne” Se identifica esta área de distrito como un punto clave para la biodiversidad en el municipio de Apía, Risaralda.

Para el occidente, cerca al Tatamá, los actores reportan amplios avistamientos de fauna, manifestando que para esta área todavía se conservan algunos relictos vegetales naturales que favorecen la conservación de hábitats para las poblaciones animales que hacen parte de estas áreas, y es corredor biológico para algunos otros animales que migran en busca de alimento.

**Tabla 51. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Apía, Risaralda.**

MUNICIPIO	VEREDAS	USO DEL SUELO
Apía	Campo alegre	Ganadería
Apía	Dosquebradas	Mora
Apía	El vesubio	Platano+Café
Apía	Guarne	Platano+Café
Apía	La floresta	Platano
Apía	La línea	Ganadería
Apía	La maría	Extracción material
Apía	La sombra	Minera
Apía	Manzanillo alto	Platano+Café
Apía	Valladolid	Aguacate

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda

En el tema de ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 18 especies de mamíferos, 7 especies de aves, y 1 especie de reptil; distribuidas en 27 corregimientos y/o veredas del municipio de Apía.

En terminos generales, existe un nivel de conservación de fauna y flora muy interesante a nivel de todo el municipio. Las denominaciones de DMI's para la cuchilla del San Juan y sus amplias áreas conservadas hacen de este sitio un ambiente favorable para que habiten amplias poblaciones de mamíferos, aves y reptiles.

Se manifiesta que para los limites de Apía con Mistrato y Belén de Umbria se sitúan algunos corredores biológicos alrededor de cultivos de café y platano. Lo que favorece la movilidad de las poblaciones entre parches boscosos en búsqueda de alimento, reproducción, etc. Lo que conlleva a verificar, y mantener la protección de estos espacios por parte de las entidades competentes y realizar capacitaciones ambientales a los productores y habitantes de estas áreas de la cuchilla del San Juan.

Los actores de participación identifican zonas de paramo naturales y conservadas en la vereda "Las cumbres". Donde se reporta el avistamiento del Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) por los años 2010-2012. Se recomienda evaluar las condiciones de estas áreas con el propósito de proteger estas zonas con algún tipo de categoría como área de conservación.

En la vereda "Miravalles" se encuentran algunas áreas destinadas para el ecoturismo representativo del municipio. Lo que hacen de estas zonas espacios de protección de fauna y flora.

Como uno de los ejemplos de corredores biológicos para el municipio de Apía, Risaralda es el que reportan los actores de participación en el 2010, donde se registró avistamiento de Puma (*Puma concolor*) en el sector de "Dosquebradas" en el año 2010.



**Tabla 52. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración.**

MUNICIPIO	VEREDAS	CODIGO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES
Apia	Aguilinda	M19	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	
Apia	Aguilinda	M7	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas	
Apia	Aguilinda	M12	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	
Apia	Aguilinda	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Apia	Alta estrella	A10	<i>Otus choliba</i>	Curucutú	
Apia	Baja campana	A2	<i>Pandion haliaetus</i>	Aguila pescadora	
Apia	Baja campana	A16	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador	
Apia	Cabecera Mpal	M8	<i>Choleopus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas	
Apia	Campo alegre	M30	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo de monte	
Apia	Dosquebradas	A58	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul	
Apia	Dosquebradas	M13	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos	
Apia	Dosquebradas	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Apia	Dosquebradas	*	<i>Puma concolor</i>	Puma	Avistamiento en el año 2010
Apia	El encanto	A2	<i>Pandion haliaetus</i>	Aguila pescadora	
Apia	El encanto	M27	<i>Dasyprocta punctata</i>	Neque, guatín	
Apia	El Guanabano	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
Apia	El Jazmin	A6	<i>Milvago chimachima</i>	Pigua	
Apia	El manzano	M25	<i>Tayassu tajacu</i>	Saino	
Apia	Guarne	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
Apia	Jordania	M31	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, Zarigüeya	
Apia	La campana	M23	<i>Cercopithecus thous</i>	Zorro perruno	
Apia	La campana	*	<i>Rupicola peruvianus</i>	Gallito de roca	
Apia	La candelaria	M13	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos	
Apia	La estrella	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Polloero	
Apia	La garrucha	M6	<i>Tapirus terrestris</i>	Danta	
Apia	La línea	M16	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	
Apia	La línea	M2	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	
Apia	La maria	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Apia	La maria	*	<i>Rupicola peruvianus</i>	Gallito de roca	
Apia	La maria	A60	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito	
Apia	Las cabañas	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Apia	Las cumbres	*	<i>Rupicola peruvianus</i>	Gallito de roca	
Apia	Las cumbres	*	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	Loro orejamarillo	
Apia	Las cumbres	*	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	
Apia	Manzanillo bajo	M12	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	
Apia	Miravalles	M7	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas	
Apia	Miravalles	M10	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solo	
Apia	Miravalles	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Apia	Miravalles	M16	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	
Apia	Monte verde	M12	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	
Apia	Oriente Agua bonita	M13	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos	
Apia	Pavero	M13	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos	
Apia	San agustín	M12	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	
Apia	San rafael	M2	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	
Apia	San rafael	M23	<i>Cercopithecus thous</i>	Zorro perruno	
Apia	Valladolid	M20	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato de monte	
Apia	Valladolid	M16	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Para la temática de la línea de tiempo se les pidió a los actores que identificaran algunas especies representativas del municipio, de las cuales se continua reportando avistamientos o se han perdido parcial o totalmente, y en que lugares los han visto. Poblaciones de *Potos flavus* (perro de monte) se han visto afectados en épocas de caza intensiva (2000), además de sufrir mayor presión al encontrarse asociado a zonas de cultivos de café y plátano en busca de alimento. Donde los campesinos por sentirse amenazados por la presencia de esta población, toman la decisión de matarlos.

Poblaciones de *Leopardus pardalis* (Tigrillo), *Tamandua tetradactyla* (Tamandua) han perdido reportes de avistamiento desde el año 2000, debido a la extensión agrícola intensificada en varias zonas del municipio, donde antes se veían asociadas a relictos de bosque.

**Tabla 53. Línea de tiempo de avistamiento de fauna Municipio de Apía. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X .No avistamiento).**

No	Especie	Nombre comun	LINEA DE TIEMPO						
			1960	1970	1980	1990	2000	2010	2016
1	<i>Rupicola peruvianus</i>	Gallito de roca	1	1	1	0	1	1	1
2	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	1	1	1	1	0	0	0
3	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	Orejiamarillo	1	1	1	1	1	1	1
4	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	1	1	1	1	1	0	0
5	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	1	1	1	1	1	0	0
6	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de 3 uñas	1	1	1	1	1	0	0
7	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	1	1	1	1	1	0	0

### Conclusiones del Escenario.

- Para el municipio de Apía tener zonas de protección ambiental para la cuchilla del San Juan lo convierte en escenarios propicios para el desarrollo y mantenimiento de los ecosistemas de fauna y flora. Se recomienda evaluar en campo la existencia de las especies identificadas en este taller diagnóstico y evaluar la posibilidad de clasificar como distritos de manejo integrado otras áreas subyacentes a la cuchilla del San Juan.
- La extensión y/o intensificación de cultivos agrícolas y de ganadería es media-baja, lo que mantiene hasta la fecha el equilibrio biótico. Se debe tratar de evaluar el cumplimiento de las normas ambientales que eviten el impacto de la extensión de producciones en el uso del suelo.
- Resaltar la importancia del sistema ecoturístico en la vereda “miravalles” donde se practica “parapente”, y se presentan ambientes de conservación y reconocimiento de la importancia de la biodiversidad.

### i. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Belén De Umbría

Fecha: 25 de Febrero de 2016,

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda.

Encargados: Juan David Castellanos Yepes.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

### Resultados y discusión

Según los actores de participación, se identifican 32 veredas con diferentes usos del suelo distribuidos en todo el Municipio, donde se identifica la producción de café y plátano como los cultivos que ocupan el mayor espacio. Sin embargo, en los últimos años se ha estado extendiendo la producción de otro tipo de cultivos como cítricos en veredas como “Tachigui”, y “El tigre”, y la

práctica de fumigaciones con plaguicidas, abonos, y demás que son necesarios para mantener los cultivos, afectando drásticamente la fauna de estas áreas.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 18 especies de mamíferos, 2 especies de aves, y 2 especies de reptiles; distribuidas en 24 corregimientos y/o veredas del municipio de Belén.

**Tabla 54. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Belén de Umbría, Risaralda.**

MUNICIPIO	VEREDA	USO DEL SUELO
Belen	La argentina	Caña, ganaderia y porcicultura
Belen	El algarrobo	Caña, café
Belen	Los angeles	Ganaderia
Belen	Los angeles	Suelo de protección "Los Angeles"
Belen	Valdelomar	Café
Belen	El aguacate	Café
Belen	El dinde	Ganaderia
Belen	La esperanza	Platano
Belen	La planta	Citricos y aguacate
Belen	Taparcal	Café y platano
Belen	El abejero	Áreas de bosque al limite de la cuchilla de San Juan
Belen	Tumurrama	Café y platano
Belen	El tigre	Citricos y café
Belen	El tigre	Áreas de bosque al limite de la cuchilla de San Juan
Belen	Alturas	Areas de bosque al limite de la cuchilla de San Juan
Belen	Santa emilia	Areas de bosque al limite de la cuchilla de San Juan
Belen	La frijolera	Café y platano
Belen	Santa emilia	Parque Nacional Regional "Santa Emilia"
Belen	Vista hermosa	Café y platano
Belen	Piñales	Suelo de protección "Los Piñales"
Belen	Guarcia	Extracción minera artesanal y ganaderia
Belen	Los encuentros	Ganaderia y café
Belen	Columbia	Café
Belen	Cantamonos	Suelo de protección "Jardín Botánico"
Belen	Tachigui	Café, platano y citricos
Belen	El porvenir	Café y platano
Belen	La tesalia	Café y caña
Belen	Patio bonito	Café y platano
Belen	Providencia	Café y platano
Belen	La tribuna	Forestal de pino
Belen	La llorona alta	Áreas de bosque al limite de la cuchilla de San Juan
Belen	La llorona	Café y platano
Belen	Sandia	Ganaderia
Belen	Sandia	Suelo de protección "Cerro del Obispo"
Belen	El congo	Extracción de material de rio, mineria y caña
Belen	Peñas blancas	Café, platano y ganaderia

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

**Tabla 55. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración.**

MUNICIPIO	VEREDA	CODIGO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES
Riosucio	Cambial	A8	<i>Tyto alba</i>	LECHUZA	
Riosucio	El getsemani	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	GAVILAN POLLERO	
Riosucio	El Rubi	A14	<i>Columbina talpacoti</i>	TORTOLITA	
Riosucio	El Rubi	M13	<i>Zenaidura macroura</i>	TORCAZA NAGUIBLANCA	
Riosucio	El Rubi	M19	<i>Leopardus pardalis</i>	TIGRILLO	
Riosucio	El salado	M30	<i>Sylvilagus sp.</i>	CONEJO DE MONTE	
Riosucio	El salado	A62	<i>Amazona autumnalis</i>	LORA FRENTIROJA	
Riosucio	La Antioqueña	*	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	LORO OREJAMARILLO	
Riosucio	La Antioqueña	A42	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	TUCÁN CONFITE	
Riosucio	La arboleda	M31	<i>Didelphis marsupialis</i>	CHUCHA- ZARIGUEYA	
Riosucio	La arboleda	R8	<i>Chironius monticola</i>	LOMO DE MACHETE	
Riosucio	La caucana	R9	<i>Micurus sp.</i>	CORAL	
Riosucio	La caucana	A14	<i>Columbina talpacoti</i>	TORTOLITA	
Riosucio	La florida	M13	<i>Mazama sp.</i>	VENADO SIN CACHOS	
Riosucio	La Palermo	M7	<i>Bradypus variegatus</i>	OSO PEREZOSO DE TRES UNAS	
Riosucio	La Palermo	R8	<i>Chironius monticola</i>	LOMO DE MACHETE	
Riosucio	La Palermo	R9	<i>Micurus sp.</i>	CORAL	
Riosucio	Las cruces	M12	<i>Dasylops novemcinctus</i>	ARMADILLO	
Riosucio	Las cruces	M23	<i>Cercopithecus thous</i>	ZORRO	
Riosucio	Llano grande	M13	<i>Mazama sp.</i>	VENADO SIN CUERNOS	
Riosucio	Los Chancos	*	POSIBLE ( <i>Caprimulgus longirostris</i> )	"Gallina ciega"	
Riosucio	Los chancos	A38	<i>Donacobius atricapillus</i>	CUCARACHERO DE LAGUNA	
Riosucio	Los chancos	A39	<i>Agelaius icterocephalus</i>	MONJITA	
Riosucio	Los chancos	*	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	LORO OREJAMARILLO	
Riosucio	Los chancos	M28	<i>Scelurus sp.</i>	ARDILLA	
Riosucio	Mejico	A6	<i>Milvago chimachima</i>	PIGUA	
Riosucio	Mejico	M26	<i>Agouti paca</i>	GUAGUA	
Riosucio	Norte Llano grande	M9	<i>Potos flavus</i>	PERRO DE MONTE	
Riosucio	Paramo	A45	<i>Ara chloroptera</i>	GUACAMAYA ROJIVERDE	
Riosucio	Rio arriba	A42	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	TUCÁN CONFITE	
Riosucio	Rio arriba	R8	<i>Chironius monticola</i>	LOMO DE MACHETE	
Riosucio	Rio arriba	M12	<i>Dasylops novemcinctus</i>	ARMADILLO	
Riosucio	Rio arriba	A11	<i>Crax alberti</i>	PAUJI PIQUIAZUL	
Riosucio	Rio arriba	M11	<i>Coendou sp.</i>	PUERCO ESPIN	
Riosucio	Rio arriba	A12	<i>Penelope orton</i>	PAVA DEL BAUDÓ	
Riosucio	Rio arriba	M8	<i>Cholepeus hoffmanni</i>	OSO PEREZOSO DE DOS UNAS	
Riosucio	Rio arriba	A60	<i>Forpus conspicillatus</i>	CASCABELITO	
Riosucio	Rio arriba	M10	<i>Nasua nasua</i>	CUSUMBO SOLO	
Riosucio	Rio arriba	A52	<i>Egretta thula</i>	GARZA PATIAMARILLA	
Riosucio	Rio arriba	M9	<i>Potos flavus</i>	PERRO DE MONTE	
Riosucio	Rio arriba	R9	<i>Micurus sp.</i>	CORAL	
Riosucio	Rio de loro	A62	<i>Amazona autumnalis</i>	LORA FRENTIROJA	
Riosucio	Rio grande	M19	<i>Leopardus pardalis</i>	TIGRILLO	
Riosucio	Roble bonito	*	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	LORO OREJAMARILLO	
Riosucio	Roble bonito	M19	<i>Leopardus pardalis</i>	TIGRILLO	
Riosucio	Roble bonito	M11	<i>Coendou sp.</i>	PUERCO ESPIN	
Riosucio	Sur Arboleda	*	<i>Vanellus chilensis</i>	CARAVANAS	

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Se identifican 4 suelos caracterizados como de protección (1. Suelo de protección "Los angeles" en la vereda "Los Angeles". 2. Suelo de protección "Los piñales" en la Vereda "Los piñales". 3. Suelo de protección "Jardín botánico" en la vereda "Cantamonos". 4. Suelo de protección "Cerro del obispo" en la vereda "Sandia") donde no existe ningún tipo de intervención de cultivos y donde se avistan algunas especies de fauna y flora. Es importante aclarar que existen prácticas de cultivos agrícolas y ganadería cerca a estas zonas. Así por ejemplo, en el suelo de protección "Los angeles" existen prácticas de ganadería que ejercen presiones importantes en las zonas lindantes con el área de protección, causando que grupos de poblaciones de mamíferos, aves y reptiles no puedan mantenerse en estas áreas y tengan que migrar a zonas subyacentes en busca de protección y alimento. Es necesario verificar que no existan prácticas ganaderas muy cerca a las zonas protegidas, y reevaluar las distancias a las que se tienen que realizar los usos del suelo en ganadería y que no infuyan drásticamente en las zonas de protección.

**Tabla 56. Línea de tiempo de avistamiento de fauna en Belén de Umbria. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento).**

Especie	Nombre comun	LINEA DE TIEMPO		1980	1990	2000	2010	2016
		1960	1970					
<i>Alouatta seniculus</i>	Mono aullador	1	1	1	1	1	0	x
<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, guatín	1	1	1	1	0	0	0
<i>Rupicola peruviana</i>	Gallito de roca	1	1	1	1	1	0	0
<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	1	1	1	1	1	0	0
<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas	1	1	1	1	0	0	0
<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	1	1	1	1	0	0	0
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	1	1	1	1	0	0	0

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Se identifican algunas veredas que son muy importantes en el tema de conservación de fauna y flora, ya que albergan relictos de bosque natural que hacen parte de la cuchilla del San Juan. Entre ellas están las veredas “La tribuna”, “Santa Emilia”, La selva, “El tigre”, “Alturas”, y “El abejero”. Por lo tanto son áreas en las que la recurrencia de poblaciones de fauna es mucho más amplia en comparación con las demás veredas productivas y se convierten en áreas de exclusiva importancia para el amortiguamiento de la dinámica poblacional, energética y de materia entre poblaciones de especies.

Se identifica una zona de producción de aprovechamiento forestal en la vereda “La tribuna”. Es necesario verificar que aquellas prácticas se realicen con la mayor conciencia ambiental, ya que como se ha planteado, pertenecen a zonas de bosque natural que protege varios ecosistemas.

El uso de plaguicidas en algunos de los sectores de producción agrícola, ha hecho que poblaciones animales se desplacen, afectando principalmente a las aves. Donde el avistamiento por parte de los actores de aves muertas alrededor de estas áreas va en crecimiento.

Para el tema de la línea de tiempo, algunas especies como la Tamandua, el tigrillo, el oso perezoso y el mono aullador se han visto afectados por las prácticas productivas agrícolas y forestales, la contaminación de la microcuenca y de las quebradas desde el año 2000. Lo que ha generado que su avistamiento sea escaso o casi nulo.

#### Conclusiones del Escenario.

- Verificar y conocer de manera amplia que especies pertenecen a las áreas de suelo de protección ya descritas en este informe. Es necesario desarrollar estrategias de equilibrio de poblaciones, y estudiar la posibilidad de desarrollar corredores biológicos entre estas áreas de protección que mantengan los ecosistemas en el tiempo y no influyan en la dinamica productiva de la región.
- Proteger las zonas de bosque que pertenecen a la cuchilla del San Juan en el municipio de Belén de umbria. Estas sirven de corredor biológico y de habitat para muchas poblaciones de especies que conforman la cuchilla para los municipios de Riosucio, Mistrató y Apía.



- La vereda “Santa emilia” fue el escenario principal de habitat de fauna silvestre en el municipio. Se encuentra dentro de las áreas que albergan bosques naturales, y es de esperar que sea un punto de amortiguación ecosistémica y de interés para la investigación biológica.
- Se debe tener cuidado con las prácticas de fumigación y eliminación de bolsas del platano y tarros de agroquímicos y plaguicidas. Pues sea comprobado que afecta algunas poblaciones de fauna, en especial las aves.

## **ii. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Belén De Umbría**

Fecha: Marzo 12 de 2016, parcialidad Flor del Monte, Municipio de.

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda.

Encargado: Jorge Luis Montealegre Torres.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

El taller se realiza en la parcialidad Flor del Monte, del grupo étnico Embera Chamí en el municipio de Belén de Umbría.



**Figura 22. Participación de la comunidad en el proceso de diagnóstico.**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

**Tabla 57. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas según los reportes de la comunidad de la parcialidad Flor del Monte, Municipio de Belén de Umbría, Risaralda.**

VEREDAS	USO DEL SUELO
El Dinde	Ganadería
Bajo Guarne	Platano+Café
Bajo Guarne	Aguacate
El Dinde	Granadilla
El Dinde	Maracuyá
El Dinde	Avícola
La Florida	Bosque Nativo
Bajo Guarne	Bosque Nativo
La Florida	Platano+Café
La Solita	Plantación Forestal
El Dinde	Plantación Forestal
El Aventino	Plantación Forestal

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 11 especies de mamíferos, 10 de aves, y 3 de reptiles; distribuidas en 9 corregimientos y/o veredas cercanas al área de influencia de la parcialidad. (Ver Tabla 58).

**Tabla 58. Especies de Fauna reportadas en el territorio por los actores en la parcialidad Flor del Monte.**

VEREDAS	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Bajo Guarne	Agouti paca	Guagua Venada
El Dinde	Ara severa	Guacamayeja
El Placer	Ara severa	Guacamayeja
La Solita	Ara severa	Guacamayeja
Bajo Guarne	Bubo virginianus	Buho Real
El Rodeo	Bubo virginianus	Buho Real
El Placer	Buteo magnirostris	Gavilán Pollero
La Florida	Buteo magnirostris	Gavilán Pollero
La Solita	Buteo magnirostris	Gavilán Pollero
Bajo Guarne	Cerdocyon thous	Zorro perruno
El Dinde	Ceryle torquata	Martín pescador
La Esperanza	Chironectes minimus	Chucha de Agua
El Aventino	Columbina talpacoti	Tortolita
El Dinde	Columbina talpacoti	Tortolita
El Dinde	Dasyprocta punctata	Ñeque, guatín
Bajo Guarne	Dasypus novemcinctus	Armadillo
El Abejero	Dasypus novemcinctus	Armadillo
El Aventino	Dasypus novemcinctus	Armadillo
El Porvenir	Geochelone carbonaria	Morrocoy
El Aventino	Iguana iguana	Iguana
El Bosque	Iguana iguana	Iguana
El Dinde	Iguana iguana	Iguana
Bajo Guarne	Lontra longicaudis	Nutria
El Aventino	Micrurus sp.	Coral

El Dinde	Micrurus sp.	Coral
El Rodeo	Micrurus sp.	Coral
Bajo Guarne	Nasua nasua	Cusumbo solo
Bajo Guarne	Otus choliba	Currucutú
La Mina	Otus choliba	Currucutú
El Dinde	Pandion haliaetus	Aguila pescadora
El Dinde	Penelope ortini	Pava del Baudó
La Solita	Penelope ortini	Pava del Baudó
Bajo Guarne	Potos flavus	Perro de monte
Bajo Guarne	Procyon cancrivorus	Mapache
Bajo Guarne	Saguinos leucopus	Tití Gris
Bajo Guarne	Sciurus sp.	Ardilla
El Aventino	Sciurus sp.	Ardilla
El Aventino	Sciurus sp.	Ardilla
El Bosque	Sciurus sp.	Ardilla
El Porvenir	Sciurus sp.	Ardilla
La Esperanza	Sciurus sp.	Ardilla
La Florida	Sciurus sp.	Ardilla
La Esperanza	Tringa flavipes	Chorlito Patiamarillo
Bajo Guarne	Tuto Alba	Lechuza
El Dinde	Tuto Alba	Lechuza
Todas	Trichomycterus spp.	Briola/Guabina
Todas	Chaetostoma sp.	Corroncho
Todas	Oreochromis sp.	Mojarra
Todas	Brycon henni	Sabaleta
Todas	Astyanax spp.	Zardineta

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Para la temática de la línea de tiempo se les pidió a los actores que identificaran lo que ha sucedido con los cultivos, los bosques y la fauna por décadas, desde 1960 hasta 2016 (ver tabla 59). Los actores evidencian como

con el aumento de los cultivos se han reducido los bosques nativos y la biodiversidad.

**Tabla 59. Línea de tiempo de avistamiento de fauna parcialidad Flor del Monte. (1. Aumento/Presencia, 2. Estabilidad, X. Disminución/Ausencia).**

ÍTEM	LÍNEA DE TIEMPO						
	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2016
BOSQUES	1	1	0	x	x	x	x
CULTIVOS	x	x	1	1	1	1	1
FAUNA (Mamíferos, Aves)	1	1	0	0	0	0	0
FAUNA ( Reptiles)	1	1	1	0	0	0	0

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

#### Conclusiones del Escenario.

- La extensión y/o intensificación de cultivos agrícolas y de ganadería es media-baja, lo que mantiene hasta la fecha el equilibrio biótico. No obstante, lo reportado en la línea de tiempo evidencia disminución de ecosistemas y biodiversidad nativa.

#### iii. Escenario Taller de Diagnóstico Cuenca del río Risaralda, Municipio de Risaralda, Caldas.

Fecha: 26 de Febrero de 2016,

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda.

Encargados: Juan David Castellanos Yepes.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

#### Resultados y discusión

Según los actores de participación, se identifican 11 veredas con diferentes usos del suelo distribuidos en todo el Municipio, donde se identifica la producción de café y plátano como los cultivos que ocupan el mayor espacio. El municipio de Risaralda fue aquel en el que se vio mucho más marcado la presión del desarrollo agrícola. Notándose que prácticamente el 90% de las áreas del municipio están destinadas para usos agrícolas, y de ganadería en la vereda “El changui”



**Tabla 60. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Risaralda, Caldas.**

MUNICIPIO	VEREDA	USO DEL SUELO
Risaralda	Pisamo	Café-Plátano
Risaralda	La esperanza	Bosques al sur al borde de la Quebrada "el oro"
Risaralda	La esperanza	Café-Plátano al norte
Risaralda	Soria	2 relictos de bosques naturales
Risaralda	El tablazo	Café, cacao y plátano
Risaralda	Zurrumbí	Caña, cacao, plátano y café
Risaralda	La quiebra	Café-plátano
Risaralda	Pielroja	Café-Plátano
Risaralda	Muros	Lulo, café, plátano
Risaralda	La miranda	2 ha. De bosque natural
Risaralda	El cairo	Caña, cacao, plátano y café
Risaralda	Changui	Caña, ganadería

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 8 especies de mamíferos, 4 especies de aves, y 4 especies de reptiles; distribuidas en 10 corregimientos y/o veredas del municipio de Risaralda.

**Tabla 61. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración Risaralda, Caldas.**

MUNICIPIO	VEREDA	CODIGO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES
Risaralda	Bohemia	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero	
Risaralda	Changui	*	<i>Micurus sp.</i>	Matagano	
Risaralda	El cairo	A58	<i>Pionus mentruus</i>	Cotorra cabeciazul	
Risaralda	El cairo	R9	<i>Micurus sp.</i>	Coral	
Risaralda	El jazmín	*	<i>Icterus chrysater</i>	Toche, turpial	
Risaralda	El jazmín	A58	<i>Pionus mentruus</i>	Cotorra cabeciazul	
Risaralda	El jazmín	M16	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	
Risaralda	El tablazo	A16	<i>Ceryle torquata</i>	Martin pescador	
Risaralda	El tablazo	R8	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de machete	
Risaralda	La esperanza	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero	
Risaralda	La esperanza	A61	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla	
Risaralda	La esperanza	M12	<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	Armadillo	
Risaralda	La esperanza	R7	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de machete	
Risaralda	La esperanza	R9	<i>Micurus sp.</i>	Coral	
Risaralda	La miranda	M7	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas	
Risaralda	La miranda	*	<i>Icterus chrysater</i>	toche, turpial	
Risaralda	Pisamo	A10	<i>Otus choliba</i>	Currucutú	
Risaralda	Pisamo	*	<i>Icterus chrysater</i>	Toche, turpial	
Risaralda	Soria	M23	<i>Cercopithecus thous</i>	Zorro perruno	
Risaralda	Soria	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
Risaralda	Soria	M11	<i>Coendou sp.</i>	Puerco espín	
Risaralda	Soria	M19	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo de monte	
Risaralda	Soria	M27	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatín	
Risaralda	Zurrumbí	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Risaralda	Zurrumbí	R9	<i>Micurus sp.</i>	Coral	
Risaralda	Zurrumbí	M23	<i>Cercopithecus thous</i>	Zorro perruno	
Risaralda	Zurrumbí	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Los impactos que ha sufrido el municipio de Risaralda en los últimos años por su gran extensión agrícola han sido innumerables. Sin embargo, aún existen áreas de vereda que albergan en su interior pequeños relictos boscosos como es el caso de las veredas "Soria" con dos relictos de bosque identificados por los actores de participación y la vereda "La miranda" con 2 hectáreas (ha) de

bosque sin ningún tipo de intervención. A este flagelo se le agregan las prácticas de quema, contaminación de quebradas y deforestación intensificada de bosques, afectando directa y profundamente la biodiversidad.

Es por eso que la intervención de CORPOCALDAS es de carácter urgente, evaluando y desarrollando estrategias para la recuperación y conservación de áreas naturales.

El área veredal de “Soria” es un punto clave para iniciar este objetivo. Los actores de participación lo describen como la zona de mayor protección ambiental del municipio, donde han avistado especies como el Perro de monte, Tigrillo, Zorro perruno y Guatines. Además linda con el río Risaralda y con la biota lindante del municipio de Anserma, caldas.

Se recomienda para el municipio de Risaralda principalmente, estudiar a fondo el plan Nacional de restauración ecológica ([https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadServiciosEcosistemas/pdf/Ordenaci%C3%B3n-y-Manejo-de-Bosques/PLAN\\_NACIONAL\\_DE\\_RESTAURACI%C3%93N\\_2.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadServiciosEcosistemas/pdf/Ordenaci%C3%B3n-y-Manejo-de-Bosques/PLAN_NACIONAL_DE_RESTAURACI%C3%93N_2.pdf)).

Donde se desarrolla un panorama muy amplio de la misión del ministerio del medio ambiente para amortiguar los daños y la vulnerabilidad de los ecosistemas por parte del deterioro de cuencas hidrográficas, extensiones agrícolas y daños contra el medio ambiente.

**Tabla 62. Línea de tiempo de avistamiento de fauna Risaralda, Caldas. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) Risaralda, Caldas.**

No	Especie	Nombre común	LINEA DE TIEMPO						
			1960	1970	1980	1990	2000	2010	2016
1	<i>Icterus chrysater</i>	Toche, turpial	1	1	1	0	0	0	0
2	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	1	1	1	1	0	0	0
3	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo de monte	1	1	1	1	0	0	0
4	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	1	1	1	1	0	0	0
5	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatín	1	1	1	1	0	0	0
6	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	1	1	1	1	1	0	0
7	<i>Dasyurus novemcinctus</i>	Armadillo	1	1	1	1	1	1	0

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

## Conclusiones del Escenario.

- Replantear y evaluar los POBT del municipio en pro de la búsqueda de la recuperación de las áreas de bosque.
- Impactos fuertes por la expansión de las prácticas agrícolas en la fauna y flora. Reglamentar los ejercicios de esta expansión y el cumplimiento de la normativa ambiental.
- Las áreas de bosque no ocupan el 5% del área total del municipio. Lo que genera problemas en las fuentes hídricas, fauna y flora silvestre.
- El área veredal de “Changuí” linda con los municipios de San José y Viterbo. La práctica ganadera es su principal ejercicio productivo. Se recomienda a CORPOCALDAS desarrollar corredores biológicos en estas áreas de altitudes bajas, pues muy seguramente hace parte de un límite

- entre municipios con grandes niveles de dinámica poblacional de fauna.
- Evaluar la posibilidad de adopción del plan nacional de restauración ecológica. (Ministerio del medio ambiente).

#### iv. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De San José

Fecha: 26 de Febrero de 2016,

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda para el municipio de San José, Caldas.

Encargados: Juan David Castellanos Yepes.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

#### Resultados y discusión

Según los actores de participación, se identifican 10 veredas con diferentes usos del suelo distribuidos en todo el Municipio, donde se identifica la producción de café y plátano como los cultivos que ocupan el mayor espacio. Es importante denotar la importancia que ha tenido la adopción del cultivo del Cacao, como otra fuente de ingresos para algunos productores de la zona. Dentro de las zonas veredales que albergan relictos de bosque natural se encuentran “Alto mira” y “Pueblo rico”. Siendo esta primera la más representativa del municipio.

**Tabla 63. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de San José, Caldas.**

MUNICIPIO	VEREDA	USO DEL SUELO
San Jose	Alto mira	Café- plátano, zona de bosque
San Jose	El bosque	Café- plátano
San Jose	El contento	Zona de bosque al occidente de vereda, plátano y ganadería
San Jose	El vaticano	Café- plátano, cacao, extracción de material (balastro)
San Jose	La estrella	Café-Plátano
San Jose	La morelia	Café-Plátano
San Jose	Los caimos	Café-Plátano, ganadería, cacao
San Jose	Morro azul	Café, cacao y ganadería (zona de valle)- café, plátano y cacao en la cordillera
San Jose	Pinares	Cacao, ganadería y algunas zonas de guadua
San Jose	Pueblo rico	Extracción de material (balastro), Zona de bosque natural

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 8 especies de mamíferos, 5 especies de aves, y 2 especies de reptiles; distribuidas en 8 corregimientos y/o veredas del municipio de San José.

El municipio de San José, Caldas linda al occidente con Viterbo, en sus zonas más bajas (1000 m.s.n.m) donde es atravesada por la carretera principal entre estos dos municipios. A través de estas se puede observar el gran deterioro de sus zonas boscosas y la desertificación de algunas áreas por causa del desarrollo agrícola, ganadero y de exploración para nuevos proyectos de vivienda. En su parte Norte el municipio limita con Risaralda donde los procesos de extensión agrícola ha generado la perdida parcial y casi absoluta de sus áreas de bosque natural, lo cual afecta directamente la biodiversidad representativa de la zona, como lo comentaban los actores de participación, expresando que ya en estas zonas no se ven muchos animales, y se han perdido coberturas de flora importantes.

**Tabla 64. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración municipio de San José, Caldas.**

MUNICIPIO	VEREDA	CODIGO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES
San Jose	La estrella	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero	
San Jose	La morelia	M31	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, zarigueya	
San Jose	La morelia	*	<i>Icterus crhysater</i>	Toche, turpial	
San Jose	La morelia	A60	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito	
San Jose	El contenido	*	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucaneta esmeralda	
San Jose	El contenido	M27	<i>Dasyprocta punctata</i>	Neque, Guatín	
San Jose	El contenido	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
San Jose	El contenido	A10	<i>Otus choliba</i>	Curucutú	
San Jose	Los caimos	A58	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul	
San Jose	Los caimos	A16	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador	
San Jose	Los caimos	*	<i>Icterus crhysater</i>	Toche, turpial	
San Jose	Los caimos	A60	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito	
San Jose	Los caimos	M31	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, zarigueya	
San Jose	Altomira	M12	<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	Armadillo	
San Jose	Altomira	R9	<i>Micurus sp.</i>	Coral	
San Jose	Altomira	M27	<i>Dasyprocta punctata</i>	Neque, Guatín	
San Jose	El vaticano	R9	<i>Micurus sp.</i>	Coral	
San Jose	El vaticano	A10	<i>Otus choliba</i>	Curucutú	
San Jose	El vaticano	M16	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	
San Jose	El vaticano	M32	<i>Caluromys lanatus</i>	Chucha mantequera	
San Jose	El bosque	M12	<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	Armadillo	
San Jose	El bosque	M8	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo de monte	
San Jose	El bosque	M8	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas	
San Jose	Morro azul	M7	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas	
San Jose	Morro azul	A58	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul	
San Jose	Morro azul	M23	<i>Cercopithecus thous</i>	Zorro perruno	
San Jose	Morro azul	A16	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador	
San Jose	Morro azul	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero	
San Jose	Morro azul	*	<i>Icterus crhysater</i>	Turpial, toche	

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

El cultivo de cacao es prácticamente nuevo para el municipio. Los actores de participación aprecian que algunas aves como la Cotorra Cabeciazul han estado llegando en búsqueda de alimento en algunas veredas como “Los caimos” y “Morro Azul”. Representando escenarios de intercambio de energía.

La caracterización ambiental para este municipio es muy similar a las que se han desarrollado en los demás escenarios (municipios del departamento de Risaralda y Caldas). Se carece de un orden permanente de reglamentación de normativas ambientales que desarrollen un equilibrio de las presiones ejercidas por el desarrollo social y económico de las regiones. La tarea ahora es buscar una sostenibilidad de los recursos que representan servicios para el desarrollo social, cultural y productivo.

Es por eso que la intervención de CORPOCALDAS es esencial como entidad competente, evaluando que los POBT integren la parte de protección, conservación y restauración de los ecosistemas autoctonos.

En la línea de tiempo, los participantes han identificado algunas especies de aves como “Los turpiales”, los cuales han disminuido desde el año 2000, seguramente debido a las deforestaciones, quemas y el impacto de los fenómenos climáticos.

Para grandes a pequeños mamíferos como la “Tamandua” y el “Guatín” sus situaciones son similares. Desde el año 2000 los fuertes impactos que han sufrido sus hábitats por causas del desarrollo cafetero han desplazado a las poblaciones, incluso se reporta avistamientos para zonas cafeteras en busca de alimento. Donde muchas veces son cazadas.

**Tabla 65. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) municipio de San José, Caldas**

No	Especie	Nombre común	LÍNEA DE TIEMPO						
			1960	1970	1980	1990	2000	2010	2016
1	<i>Icterus crissalis</i>	Toche, turpial	1	1	1	1	0	0	0
2	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas	1	1	1	1	0	0	0
3	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas	1	1	1	1	0	0	0
4	<i>Dasypus punctatus</i>	Neque, Guatín	1	1	1	1	1	0	0
5	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	1	1	1	1	0	0	0

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

## Conclusiones del Escenario.

- Los impactos de los ecosistemas en esta área son importantes. Se calcula que el 5 ú 8% pertenecen a zonas de bosque natural, o parches de guadua.
- El municipio no presenta categorías de protección en sus áreas. Es importante evaluar la proyección a través del POBT para incluir las zonas de bosque en algún tipo de categoría.
- Evaluar la posibilidad de adopción del plan nacional de restauración ecológica (Ministerio del medio ambiente) y su articulación a través de la formulación de proyectos en conjunto con las asociaciones ambientales y ONG´s ambientales del municipio.
- Luego de las prácticas continuas del cultivo del Cacao en este municipio se debe prestar atención a las especies de avifauna que empiezan a recurrir a estas áreas, donde se generan nuevas dinámicas poblacionales.



## v. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Belalcázar.

Fecha: 27 de Febrero de 2016,

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda para el municipio de La Celia, Risaralda.

Encargados: Juan David Castellanos Yepes.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

### Resultados y discusión

Según los actores de participación, se identifican 5 veredas con diferentes usos del suelo distribuidos en todo el Municipio.

El municipio de Belalcazar es representado productivamente por el Café y el platano. Sin embargo, ya hace algunos años se adopta el cultivo del cacao como otra alternativa de desarrollo agrícola.

**Tabla 66. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Belalcazar, Caldas.**

MUNICIPIO	VEREDA	USO DEL SUELO
Belalcazar	El rosario	Café, cacao y plátano
Belalcazar	La habana	3 áreas de bosque natural- café, plátano y cacao al Oriente de la vereda
Belalcazar	Alto bonito	Café, cacao y plátano- un área de bosque natural
Belalcazar	La zainera	Café, cacao, ganadería- un área de bosque
Belalcazar	San isidro	Café y plátano

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

La extensión agrícola ha aumentado desde los últimos 5 años, afectando de algun modo la biodiversidad y los ecosistemas autoctonos del municipio. Sin embargo para Belalcazar se rescata la conservación de áreas de bosque en una pequeña cuchilla que limita con San José, donde se reúnen las zonas veredales de “La habana”, “Alto bonito” y “La zainera”. Los actores de participación expresaron que estas zonas se han estado manteniendo sin intervención de algún tipo, lo que lo convierte en un escenario de biodiversidad y de intercambio de energía entre poblaciones animales y vegetales.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 6 especies de mamíferos, 7 especies de aves, y 2 especies de reptiles; distribuidas en 6 corregimientos y/o veredas del municipio de Belalcázar.

Los actores también expresaron que el actual gobierno está motivado a desarrollar una conciencia ambiental, desarrollando proyectos de reforestación

en algunas zonas de mayor vulnerabilidad, dándole participación a las instituciones educativas y a la comunidad en general. Es así como Belalcázar se presenta como un ejemplar inicial para el sostenimiento ambiental que se busca conseguir con este gran proyecto POMCA.

**Tabla 67. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración del municipio de Belalcázar, Caldas.**

MUNICIPIO	VEREDA	CODIGO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES
Belalcázar	Alto bonito	A58	<i>Pionus mentruus</i>	Cotorra cabeciazul	
Belalcázar	Alto bonito	A27	<i>Jacana jacana</i>	Gallito de ciénaga	
Belalcázar	Alto bonito	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilan pollero	
Belalcázar	Alto bonito	R8	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de machete	
Belalcázar	Alto bonito	R4	<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga lcotea	
Belalcázar	El rosario	M31	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, Zañgüeya	
Belalcázar	El rosario	M27	<i>Dasyprocta punctata</i>	Neque, Guatin	
Belalcázar	El rosario	A58	<i>Pionus mentruus</i>	Cotorra cabeciazul	
Belalcázar	El rosario	A42	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Tucán confite	
Belalcázar	La cascada	M7	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas	
Belalcázar	La cascada	M12	<i>Dasydus novemcinctus</i>	Armadillo	
Belalcázar	La cascada	A58	<i>Pionus mentruus</i>	Cotorra cabeciazul	
Belalcázar	La habana	A16	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador	
Belalcázar	La habana	A10	<i>Otus choliba</i>	Curucutú	
Belalcázar	La zainera	*	<i>Micurus sp.</i>	Mata ganado	
Belalcázar	La zainera	M7	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas	
Belalcázar	La zainera	M12	<i>Dasydus novemcinctus</i>	Armadillo	
Belalcázar	La zainera	A61	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla	
Belalcázar	La zainera	M19	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	
Belalcázar	La zainera	*	<i>Icterus chrysater</i>	Turpial, toche	
Belalcázar	San isidro	A61	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla	
Belalcázar	San isidro	M32	<i>Caluromys lanatus</i>	Chucha mantequera	
Belalcázar	San isidro	M7	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas	

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Se identifica esta pequeña cuchilla de áreas de bosque como el escenario de biodiversidad representativo del municipio, donde se avistan mamíferos como el “Tigrillo”, “Oso perezoso”; algunas aves como “cotorras cabeciazules”, “Cabeciamarillas” y reptiles como “lcoteas” en zonas hidrográficas de quebrada. Se recomienda mantener un control por parte de las autoridades competentes del cumplimiento de la normativa ambiental que no genere un peligro por prácticas de extensiones agrícolas.

En la línea de tiempo, los participantes han identificado algunas especies de aves como “Los turpiales”, los cuales han disminuido desde el año 1990, ya que se manifiesta que para esta época las prácticas de fumigación de café con plaguicidas produjo una reducción considerable en el número de especies animales presentes en áreas de bosque deforestadas, especialmente de aves.

“Osos perezosos” y “Guatines” que se avistaban ampliamente en áreas de bosque se han desplazado por las continuas deforestaciones forestales, migrando a otras zonas donde puedan encontrar protección.

**Tabla 68. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) del municipio de Belalcázar, Caldas.**

No	Especie	Nombre común	LINEA DE TIEMPO						
			1960	1970	1980	1990	2000	2010	2016
1	<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga lcotea	1	1	1	1	1	0	0
2	<i>Icterus chrysater</i>	Turpial, toche	1	1	1	0	0	0	0
3	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas	1	1	1	1	0	0	0
4	<i>Jacana jacana</i>	Gallito de ciénaga	1	1	1	1	0	0	0
5	<i>Dasyprocta punctata</i>	Neque, Guatin	1	1	1	1	0	0	0

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

## Conclusiones del Escenario.

- Se recomienda que se genere una especial protección de las zonas de bosque que alberga el municipio. Son escenarios de dinámicas de ecosistemas muy interesantes para el estudio científico y ambiental.
- Desarrollar en conjunto con CORPOCALDAS corredores biológicos para las zonas de área veredal “La habana”, “Altobonito” y “La zainera” con las veredas “Pinares” y “morroazul” que pertenecen y lindan con el municipio de San José.
- Desarrollar dentro del POBT del municipio la inclusión de zonas con algún tipo de categoría de protección.
- Intensificar el desarrollo académico-ambiental en el municipio.

## vi. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De La Celia.

Fecha: 27 de Febrero de 2016,

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda para el municipio de La celia, Risaralda.

Encargados: Juan David Castellanos Yepes.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

## Resultados y discusión

Según los actores de participación, se identifican 4 veredas con diferentes usos del suelo distribuidos en todo el Municipio.

El municipio de La Celia es representado productivamente por el Café y el plátano para el área que pertenece a la cuenca. Sin embargo se considera como un municipio que mantiene un equilibrio entre la producción agrícola y las áreas de bosque natural que acoge a varias poblaciones de fauna y flora. Siendo el río Totui una microcuenca influyente en este sostenimiento.

**Tabla 69. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de La Celia, Risaralda.**

MUNICIPIO	VEREDA	USO DEL SUELO
La celia	Momblan	Café y plátano- un área de bosque natural
La celia	Patio bonito	Relictos de guadua al borde de la Quebrada “Momblan”, café y plátano
La celia	El tambo	Plátano y café- Maíz hacia el centro de la vereda y un área de bosque natural
La celia	El silencio	Sistemas silvopastoriles con ganado, un área grande de bosque natural, café, plátano

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 9 especies de mamíferos, 4 especies de aves, y 5 especies de reptiles; distribuidas en las 4 veredas que pertenecen a la cuenca del Rio Risaralda para el municipio de La Celia.

Los actores de participación expresaron que los bordes del rio Totui, a lo largo de su paso por el municipio se mantienen conservados, encontrándose zonas de guadua y bosque naturales asociadas a sus bordes. Esto hace de este escenario propicio para el desarrollo de zonas de ecosistemas. Las veredas “El silencio”. “El tambo” y “Patio bonito” son lindantes con el rio. Por eso es importante continuar un proceso de conservación de estas zonas que han estado por años compartiendo dinámicas estables con la producción agrícola del café y el plátano. Se convierte así en un ejemplo para los demás municipios, especialmente para aquellos que limitan con el Rio Risaralda.

Se reportan avistamiento de mamíferos como el “Tigrillo”, “Zorro perruno” y “Perro de monte”; aves como el “Currucutú”, “Barranquero” y “Cotorra cabeciazul” en la zona de “El tambo” donde existen cultivos de maíz. Algunos de los reptiles representativos son las “icoteas” en áreas hídricas del Totui, “Iguanas”, y Víboras características de zonas ganaderas y de baja altitud como “Lomo de machete”.

**Tabla 70. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración municipio de La Celia.**

MUNICIPIO	VEREDA	CODIGO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES
La celia	Mombian	M23	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno	
La celia	Mombian	A10	<i>Otus choliba</i>	Currucutú	
La celia	Mombian	M12	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	
La celia	Mombian	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilan pollero	
La celia	Mombian	M27	<i>Dasypsecta punctata</i>	Neque, Guatin	
La celia	Patio bonito	*	<i>Momotus momota</i>	Barranquero	
La celia	Patio bonito	*	<i>Aulachoryncus prasinus</i>	Tucaneta esmeralda	
La celia	Patio bonito	R4	<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga Icotea	
La celia	Patio bonito	M16	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	
La celia	Patio bonito	M28	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla	
La celia	Patio bonito	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
La celia	Patio bonito	R9	<i>Micrurus sp.</i>	Coral	
La celia	Patio bonito	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
La celia	El tambo	M27	<i>Dasypsecta punctata</i>	Neque, Guatin	
La celia	El tambo	A58	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul	
La celia	El tambo	M10	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solo	
La celia	El tambo	A61	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla	
La celia	El tambo	M39	<i>Aotus lemurinus</i>	Marteja	
La celia	El tambo	M12	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	
La celia	El tambo	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilan pollero	
La celia	El silencio	M27	<i>Dasypsecta punctata</i>	Neque, Guatin	
La celia	El silencio	R8	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de machete	
La celia	El silencio	R6	<i>Boa constrictor</i>	Boa	
La celia	El silencio	M7	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas	
La celia	El silencio	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilan pollero	
La celia	El silencio	M12	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	
La celia	El silencio	A10	<i>Otus choliba</i>	Currucutú	
La celia	El silencio	M28	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla	

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Para la línea de tiempo los actores identifican algunas aves como las “Torcazas” y “azulejos” como de bajos avistamientos en los últimos 10 años. Seguramente los procesos de deforestación para la producción agrícola hacen que la migración de aves sea evidente por falta de bosques. Se identifica que el

avistamiento de “Pavas ”y “Guaguas” ha decrecido en los últimos 10 años por causa de una época intensiva de prácticas de cacería. En la parte de fauna ictiológica algunas especies de Sabaleta se han avistado ya hace algunos años, cosa que para los actores era rara para la zona. Esto puede deberse a las migraciones de peces por disminución en los cauces, contaminación y presión por las condiciones físico-químicas del agua.

**Tabla 71. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) municipio de La Celia.**

No	Especie	Nombre común	LINEA DE TIEMPO					
			1960	1970	1980	1990	2000	2010
1	Posible ( <i>Zenaida auriculata</i> )	Torcazas	1	1	1	0	0	0
2	Posible ( <i>Thraupis episcopus</i> )	Azulejos	1	1	1	0	0	0
3	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	1	1	1	1	0	0
4	Posible ( <i>Penelope perspicax</i> )	Posible Pava caucana	1	1	1	0	0	0
5	<i>Agouti paca</i>	Guagua	1	1	1	1	0	0
6	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	1	1	1	1	1	0
7	<i>Brycon sp.</i>	Sabaletas	0	0	0	0	1	1

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

## Conclusiones del Escenario.

- Las zona de bosque natural y parches de guadua en el borde del río Totuí para las áreas veredales del municipio de La Celia deben mantenerse y conservarse, ya que mantienen el equilibrio hídrico que se descuelga para las áreas sureñas.
- Se recomienda desarrollar proyectos de investigación en la identificación de actores faunísticos de la biodiversidad riverena asociada a microcuencas como el río Totuí. Esto en pro de conformar escenarios de conservación de ecosistemas asociados a fuentes hídricas que sirvan como ejemplo en futuros planes de restauración y recuperación de otras áreas similares en toda la cuenca del río Risaralda.
- Se mantienen las zonas de bosque con buena representación de biodiversidad. Se recomienda mantener la conciencia ambiental tanto en la parte urbana y rural del municipio y la participación de las autoridades competentes.

## vii. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Balboa.

Fecha: 27 de Febrero de 2016,

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

## Resultados y discusión



Según los actores de participación, se identifican 11 veredas con diferentes usos del suelo distribuidos en todo el Municipio.

El café representa el producto agrícola por excelencia y el que ocupa mayor espacio en el municipio. Sin embargo, en los últimos años se ha implementado a la producción de la región el cultivo de Caña de azúcar y el Cacao. Lo que representa un uso y un impacto diferente para las condiciones de suelo y áreas hidrográficas de quebrada. Los actores de participación comentaron que las prácticas de cultivo de caña hasta el borde de las quebradas y en el río Totui han afectado drásticamente las condiciones de los afluentes. Además, los procesos de deforestación que han sufrido zonas de bosque que pertenecían al borde del río en la vereda “la Aurora” para iniciar cultivos de caña han reducido ampliamente la biodiversidad.

**Tabla 72. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Balboa, Risaralda.**

MUNICIPIO	VEREDA	USO DEL SUELO
Balboa	La aurora	Caña, ganadería
Balboa	Caminales bajo	Platano, aguacate y ganadería
Balboa	Caminales alto	Café y platano- área de recreación “Alto del rey”
Balboa	La quiebra	café
Balboa	Cristales	Café y plátano
Balboa	Tres esquina	Café y platano
Balboa	Cocohondo	Areas de borde de quebrada “cocohondo” con relictos de guadua, ganadería
Balboa	Granatal	Caña, ganadería y porcicultura
Balboa	Totui	Ganado y piscicultura
Balboa	Llano grande	Yuca, cacao, platano, café y ganadería
Balboa	Las brisas	Café, platano y cacao

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 6 especies de mamíferos, 6 especies de aves, y 4 especies de reptiles; distribuidas en 9 veredas del municipio de Balboa, Risaralda.

En la vereda “Caminales Alto” se encuentra ubicada el área de recreación “Alto del rey”, donde se manifiesta existen buenas prácticas de conservación. En este lugar aún se encuentran relictos de bosque pequeño, y algunos parches de guadua donde no hay intervención de sectores productivos. Sin embargo es importante proteger el cumplimiento de la normativa para que no existan problemas futuros con las dinámicas actuales de expansión. Los actores comentan que muchos campesinos del municipio no cumplen las normas ambientales, deforestando áreas de importancia fauno-florística para iniciar sus producciones. Ellos reclaman mucha más participación de los entes competentes.

Para la vereda “Cocohondo” donde se practica la ganadería, se encuentran aún algunos parches de bosque que protegen los bordes de la quebrada “cocohondo” que desemboca en el río Totui. Es necesario prestar plan atención a esta área en especial, ya que de su protección y conservación dependen las condiciones del agua que desembocan en el río y de la permanencia de ecosistemas importantes para la dinámica poblacional de muchas poblaciones animales.

A pesar de las prácticas de deforestación que cada vez más son repetitivas, en el municipio se reportan avistamientos de importantes poblaciones como “Perro de monte”, “Tamandua”, “guatines”; aves como “Cascabelito”, “Cotorras cabeciazules” y “tucanetas” y algunos reptiles como “Icoteas”, “Iguanas”, y “boas constructoras”. Esto puede darnos un panorama de las condiciones ambientales de las áreas veredales, ya que pueden representar zonas con favorables condiciones de clima, hábitat y alimento para muchas especies de fauna, que ven en ellas grandes ecosistemas de intercambio de materia y energía.

**Tabla 73. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración municipio de Balboa, Risaralda.**

MUNICIPIO	VEREDA	CODIGO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES
Balboa	La aurora	R8	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de machete	
Balboa	La aurora	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Balboa	Caminales bajo	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Balboa	Totui	A16	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador	
Balboa	Totui	A39	<i>Agelaius icterocephalus</i>	Monjita	
Balboa	Totui	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
Balboa	Totui	R4	<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga lcotea	
Balboa	Caminales alto	*	<i>Aulachoryncus prasinus</i>	Tucaneta esmeralda	
Balboa	Caminales alto	A58	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul	Area de recreación "Alto del rey"
Balboa	Caminales alto	M39	<i>Aotus lemurinus</i>	Marteja	Area de recreación "Alto del rey"
Balboa	Caminales alto	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	Area de recreación "Alto del rey"
Balboa	Caminales alto	M8	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas	Area de recreación "Alto del rey"
Balboa	Caminales alto	R4	<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga lcotea	Area de recreación "Alto del rey"
Balboa	Caminales alto	*	<i>Ortalis ruficauda</i>	Guacharaca	Area de recreación "Alto del rey"
Balboa	Caminales alto	M16	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	Area de recreación "Alto del rey"
Balboa	La quiebra	M16	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	
Balboa	Cristales	R6	<i>Boa constrictor</i>	Boa	
Balboa	Tres esquinas	A8	<i>Tyto alba</i>	Lechuza	
Balboa	Tres esquinas	A10	<i>Otus choliba</i>	Curucutú	
Balboa	Tres esquinas	*	<i>Aulachoryncus prasinus</i>	Tucaneta esmeralda	
Balboa	Tres esquinas	A58	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul	
Balboa	Cocohondo	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
Balboa	Cocohondo	A60	<i>Forpus Conspicillatus</i>	Cascabelito	
Balboa	Cocohondo	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Balboa	Cocohondo	A58	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul	
Balboa	Cocohondo	*	<i>Ortalis ruficauda</i>	Guacharaca	
Balboa	Llano grande	M26	<i>Agouti paca</i>	Guagua	
Balboa	Llano grande	M8	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas	
Balboa	Llano grande	M23	<i>Cercopithecus thous</i>	Zorro perruno	
Balboa	Llano grande	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Balboa	Llano grande	*	<i>Vanellus chilensis</i>	Caravana	

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Algunos mamíferos como “Ardillas” y “Zarigüeyas” se distribuyen ampliamente en todas las veredas del municipio.

Para la línea de tiempo los actores comentan que la época de la “Bonanza cafetera” afectó en un 100% las condiciones de bosques, quebradas y parches de relictos vegetales naturales por la expansión del café, las continuas quemadas y la agresiva deforestación. Algunas especies de aves como “Guacharacas” y “caravanas” se vieron afectadas por el uso de plaguicidas en los cultivos del café. Mientras que “Guaguas”, “perros de monte” y “tamanduas” se vieron afectadas por un periodo de cacería en los años 70’s y 90’s. Para la ictiofauna se reporta que la pérdida de barreras forestales en los bordes de las quebradas, han permitido que los residuos de los plaguicidas bajen por escorrentía a los afluentes, afectando considerablemente las poblaciones de peces. Es por eso que el número íctios como la “sabaleta” han decrecido desde

el año 2000, y lo que es peor, desde el año actual no se reportan avistamientos.

**Tabla 74. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) municipio de Balboa, Risaralda.**

Especie	LINEA DE TIEMPO							
	Nombre común	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2016
<i>Aulachoryncus prasinus</i>	Tucaneta esmeralda	1	1	1	1	1	0	0
<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga lcotea	1	1	1	1	1	0	0
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	1	1	1	1	0	0	0
<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	1	1	1	1	0	0	0
<i>Ortalis ruficauda</i>	Guacharaca	1	1	1	1	0	0	0
<i>Agouti paca</i>	Guagua	1	1	1	1	1	0	0
<i>Vanellus chilensis</i>	Caravana	1	1	1	1	0	0	0
<i>Brycon sp.</i>	Sabaletas	1	1	1	1	1	0	x

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

### Conclusiones del Escenario.

- Las áreas veredales “Caminantes alto” y “Cocohondo” conservan aún algunos relictos d bosque natural de gran importancia para la biodiversidad. Se recomienda un control por parte de las entidades competentes.
- Se avistan importantes poblaciones de mamíferos, aves y reptiles a pesar de la presión que ejercen los cultivos y sus prácticas. Es necesario reevaluar las condiciones actuales de las zonas veredales en búsqueda de proteger, recuperar y restaurar áreas de bosque, corredores biológicos y zonas de amortiguación. Es posible que las condiciones climáticas, del suelo sean productivas para el desarrollo de habitats y de intercambio de materia y energía entre poblaciones de fauna.
- Se reporta contaminación en algunos afluentes que conectan al río Totuí. Es importantes mantener un control de calidad en áreas de quebrada con problemas de contaminación.
- Se reconoce que no existe una conciencia ambiental generalizada en el municipio. Muchos campesinos desarrollan el ejercicio de sus diferentes producciones del uso del suelo sin ningun control.

### viii. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De La Virginia.

Fecha: 29 de Febrero de 2016,

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

Resultados y discusión

Según los actores de participación, se identifican 2 veredas y 4 fincas con diferentes usos del suelo distribuidos en todo el Municipio.

El panorama ambiental general para el municipio de La virginia es como comentaron los actores de participación: Caotico. Este municipio se ha visto afectado drásticamente por la extensión agrícola en los últimos 10 años. El cultivo de la caña de azucar es su principal fuente de producción, la cual se ve ampliamente sectorizada por el “Ingenio Risaralda”. Los daños ambientales que ha sufrido sus relictos vegetales son incalculables e irreperables según sus habitantes.

La virginia es el último de los municipios que conforman la cuenca del Rio Risaralda, es allí mismo donde desemboca el río risaralda con el Cauca. De la gran extensión de sus áreas veredales, solo dos de ellas “El aguacate” y “la palma” pertenecen a la cuenca del Río. Y según los actores son las dos veredas donde la problemática de la Caña de azucar se siente más fuerte.

En la vereda “El aguacate” se encuentra el distrito de manejo integrado (DMI) “El guacimo”, el cual rodea en su totalidad a la quebrada con su mismo nombre. Se desconoce que tipo de fauna y flora habita en ella, y es reconocida como la única área protegida en el municipio.

En la cabecera municipal cerca a la “oreja” del Pozo rubio se ubica un área de guadua y bosque natural que según los actores no se ha tocado para otros usos productivos. Se convierte en la única zona de bosque que protege el afluente del Rio risaralda, la cual se reporta esta invadida de Caña hasta el borde.

**Tabla 75. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de La virginia, Risaralda.**

MUNICIPIO	VEREDA	USO DEL SUELO
La Virginia	Cabecera mpal cerca al Pozo Rubio	Zona de área protegida
La Virginia	Cabecera mpal	café
La Virginia	Hda. Siria	Caña de azucar
La Virginia	Hda. Balsillas	Ganaderia, caña de azucar
La Virginia	Hda. Balsillas	Humedal grande
La Virginia	Bordes del rio cauca	Extracción minera
La Virginia	Hda. Miralindo	Ganaderia
La Virginia	El aguacate	Toda ganadera, caña de azucar, café
La Virginia	El aguacate	DMI "Guacimo"
La Virginia	Finca "La estancia"	Citricos y plátano
La Virginia	La palma	café, platano, mandarina y mango

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población identificó 3 especies de mamíferos, 3 especies de aves, y 2 especies de reptiles; distribuidas en 2 veredas y 3 haciendas del municipio

En el tema de biodiversidad la población ha perdido el interés de adquirir una conciencia ambiental sana. Se comentó que lo único importante para ellos era el agua, y que sin esta para que luchar por animales y bosques. La falta del acompañamiento de los entes competentes, la libre expansión y continua violación de los límites de áreas para el cultivo de la caña por parte del ingenio son los diagnósticos evidentes para este municipio.

Para resaltar, en la Hda Balsillas hay una zona de humedal que es importante y representativa para La Virginia. Pero el fuerte impacto de la contaminación, los cambios climáticos, la expansión de la caña, y la ganadería han deteriorado esta zona de importancia ambiental. Hasta el punto en que solo se ven algunas aves pasar esporádicamente, no volvieron a avistarse mamíferos grandes, ni peces y solo abundan algunos reptiles como serpientes, asociadas a la ganadería como las “falsas corales”.

En términos generales de biodiversidad, es de carácter urgente investigar a fondo las verdaderas repercusiones ambientales que el desarrollo agrícola ha generado en el municipio (en especial la de caña de azúcar). Tener en cuenta que sin una conciencia ambiental, y el conjunto de actores de participación (Escuelas, ONG's y asociaciones ambientales), esta situación podría empeorar a corto plazo.

**Tabla 76. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración municipio de La Virginia.**

MUNICIPIO	VEREDA	CODIGO	ESPECIE	NOMBRE COMUN	OBSERVACIONES
La virginia	Hda La siria	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
La virginia	Hda La siria	A10	<i>Otus choliba</i>	Curucutu	
La virginia	Hda La siria	A60	<i>Forpus cospicillatus</i>	Cascabelito	
La virginia	Norte Hda. Balsillas	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
La virginia	Norte Hda. Balsillas	*	<i>Micrurus sp.</i>	Falsa coral	
La virginia	Norte Hda. Balsillas	A4	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilan pollero	
La virginia	Norte Hda. Balsillas	*	<i>Posible (Crotophaga ani)</i>	Garapatero	
La virginia	Hda. Miralindo	R9	<i>Micrurus sp.</i>	Mataganado	
La virginia	El aguacate	*	<i>Micrurus sp.</i>	Falsa coral	
La virginia	La palma	R9	<i>Micrurus sp.</i>	Coral	
La virginia	El aguacate	R9	<i>Micrurus sp.</i>	Falsa coral	

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Se reporta que el avistamiento de Zarigüeyas, ardillas y armadillos es amplio en todas las áreas que pertenecen a la cuenca de río Risaralda.

Para la línea de tiempo los actores expresaron que para los años 60's y 70's se cultivaban otro tipo de cultivos como el arroz, y el millo. Y luego de la construcción del Ingenio Risaralda en 1978, el panorama agrícola- ambiental empezó a cambiar ampliamente. Se distinguían las famosas “cabañuelas”, donde se observaban zonas con samanes, guácimos, corozos y amplios guaduales que disminuían el impacto del clima cálido de La Virginia en amplias zonas de bosque.



Animales como las “Icoteas”, “Bagres”, “Sabaletas”, “Bocachicos” y demás íctios asociados al Cauca disminuyeron de manera considerable desde 1980, debido a la contaminación de los afluentes del río Risaralda. Y es como lo reportan los actores: “Una situación actual evidente e incontrolable”.

**Tabla 77. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) municipio de La Virginia.**

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	LÍNEA DE TIEMPO							
		1960	1970	1980	1990	2000	2006	2010	2016
<i>Trachemys sp.</i>	Icoteas	1	1	1	1	0	x	x	x
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	1	1	1	1	1	1	0	0
<i>Posible (Pseudoplatystoma fasciatum)</i>	Bagre	1	1	1	0	0	0	0	0
<i>Brycon sp.</i>	Sabaletas	1	1	1	0	0	0	0	0
<i>Prochilodus sp.</i>	Bocachicos	1	1	1	0	0	0	0	0
<i>Samanea sp.</i>	Saman	1	1	1	0	0	0	0	0
<i>Guazuma sp.</i>	Guacimo	1	1	1	1	0	0	0	0

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

## Conclusiones del Escenario.

- Zonas de áreas de bosque protegido son aproximadamente el 2% del área total del municipio. Se encuentra en crisis. Es importante generar lo más pronto posible una reestructuración a través de los POT's en compañía de la CARDER de los planes de manejo ambiental, soportándose en herramientas técnicas como el Plan Nacional de Restauración: restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas.
- Los impactos contra los ecosistemas son muy fuertes. No se reportan avistamientos de mamíferos grandes, y las aves son cada vez más escasas (siendo esta una zona de transición migración de importantes especies de avifauna que migran a las zonas del pacífico).
- El DMI “El guácimo” es la única área reconocida ambientalmente como de protección. Se deben iniciar proyectos investigativos que reconozcan la biodiversidad representativa. Este será un punto a favor para iniciar la recuperación y restauración ecológica que indudablemente requiere el municipio de la Virginia.
- Se debe prestar plena atención a los humedales que por la topografía del municipio se forman en épocas de lluvia. Los humedales son un elemento vital dentro del amplio mosaico de ecosistemas con que cuenta el país y se constituyen, por su oferta de bienes y prestación de servicios ambientales, en un renglón importante de la economía nacional, regional y local. Dentro del ciclo hidrológico juegan un rol crítico en el mantenimiento de la calidad ambiental y regulación hídrica de las cuencas hidrográficas, estuarios y las aguas costeras, desarrollando, entre otras, funciones de mitigación de impactos por inundaciones, absorción de contaminantes, retención de sedimentos, recarga de acuíferos y proveyendo hábitats para animales y plantas, incluyendo un número representativo de especies amenazadas y en vías de extinción (Política nacional para humedales interiores e Colombia, 2002).

## ix. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Anserma.

Fecha: 01 de Marzo de 2016,

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente “Ecosistemas y biodiversidad”. Cuenca del río Risaralda.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente “Ecosistemas y biodiversidad” de la Cuenca del Río Risaralda.

### Resultados y discusión

Según los actores de participación, se identifican 29 veredas con diferentes usos del suelo distribuidos en todo el Municipio.

Se identifica el cultivo de Café y Plátano como aquellos que ocupan el mayor espacio de producción del municipio. Sin embargo los cultivos de cítricos y frutales como la granadilla, el Lulo y la piña se han estado adoptando como otros tipos de producción importantes para los campesinos. Según los actores de participación la expansión agrícola en el municipio se ha sentido con más fuerzas desde el 2005 hasta la actualidad. Así áreas de bosque natural sin ningún tipo de intervención humana en las veredas “Tamarvia”, “Cauya”, “Campoalegre”, y “El pensil” no se han tomado para producción por que muchas de ellas se sitúan en “filos” donde la topografía no les permite hacerlo. De no ser así, ya se abrían expandido.

**Tabla 78. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas del municipio de Anserma, Caldas.**

MUNICIPIO	VEREDAS	USO DEL SUELO
Anserma	Tamarvia	Café, platano, maíz, frijol
Anserma	Vergel alto	Café, platano y aguacate
Anserma	La linda	Café y platano
Anserma	Bellavista	Esparragos, granadilla, mora y lulo
Anserma	Partidas	Café, platano y ganaderia
Anserma	Guapacha	Café y platano
Anserma	Miravalle	Granadilla, platano y frijol
Anserma	El cerro	Café y platano
Anserma	Los encuentros	Café, platano
Anserma	Los encuentros	Áreas de bosque
Anserma	San pedro	Café y platano
Anserma	Tamarvia	Áreas de bosque
Anserma	El pensil	Café, platano y ganaderia
Anserma	El pensil	Zonas pequeñas de bosque
Anserma	El Poblado	Café, platano y ganaderia
Anserma	Juan perez	Café, platano, ganaderia, caña y pastizales
Anserma	Palo blanco	Café, platano y aguacate
Anserma	Cauya	Café, platano y ganaderia
Anserma	Cauya	Áreas de bosque
Anserma	Tablaroja	Café, platano y piña
Anserma	Alsacia	Café, platano y ganaderia
Anserma	La magdalena	Esparragos, mora, aguacate y ganaderia
Anserma	Marapra	Café y platano
Anserma	Marapra	Áreas de bosque pequeños
Anserma	Campoalegre	Áreas de bosque
Anserma	Villaorozco	Café y platano
Anserma	El horro	Café y platano
Anserma	Chapata	Café, platano, caña y Piscicultura
Anserma	La isla	Amplia ganaderia
Anserma	Soria alta	Café, platano, ganaderia, aguacate
Anserma	El paraíso	Café, platano, citricos, ganaderia y maíz
Anserma	Aguabonita	Café y platano
Anserma	La loma alta	Café y ganaderia
Anserma	Loma baja	Café, platano, ganaderia y citricos

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 10 especies de mamíferos, 7 especies de aves, y 3 especies de reptiles; distribuidas en 15 veredas del municipio de Anserma, Caldas

**Tabla 79. Diferentes especies identificadas por los actores de participación por método de avistamiento por gráficas de ilustración municipio de Anserma.**

MUNICIPIO	VEREDA	CODIGO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES
Anserma	Tamarvia	M27	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, Guatín	
Anserma	Guapacha	A10	<i>Otus choliba</i>	Curucutú	
Anserma	San pedro	A16	<i>Ceryle torquata</i>	Martin pescador	
Anserma	El pensil	A10	<i>Otus choliba</i>	Curucutú	
Anserma	Cauya	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Anserma	Cauya	*	<i>Micrurus sp.</i>	Falsa coral	
Anserma	Cauya	M11	<i>Coendon sp.</i>	Puerco espin	
Anserma	Cauya	A58	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul	
Anserma	Cauya	R4	<i>Trachemys sp.</i>	Icoteas	
Anserma	Cauya	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
Anserma	La alsacia	A2	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	
Anserma	La alsacia	A27	<i>Jacana jacana</i>	Gallito de Cienaga	
Anserma	Tablaroja	*	Possible ( <i>Penelope perspicax</i> )	Pava	
Anserma	Juan Perez	M12	<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	Armadillo	
Anserma	Juan Perez	M9	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte	
Anserma	Juan Perez	M26	<i>Agouti paca</i>	Guagua	
Anserma	Palo blanco	M8	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas	
Anserma	Marapra	A10	<i>Otus choliba</i>	Curucutú	
Anserma	Marapra	A60	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito	
Anserma	El horro	A16	<i>Ceryle torquata</i>	Martin pescador	
Anserma	El horro	M2	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	
Anserma	Chapata	A10	<i>Otus choliba</i>	Curucutú	
Anserma	Chapata	M2	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	
Anserma	Chapata	M12	<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	Armadillo	
Anserma	Chapata	M30	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo sabanero	
Anserma	Chapata	M23	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno	
Anserma	Chapata	M8	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas	
Anserma	La isla	A16	<i>Ceryle torquata</i>	Martin pescador	
Anserma	La isla	M2	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	
Anserma	La isla	M30	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo sabanero	
Anserma	La isla	R4	<i>Trachemys sp.</i>	Icoteas	
Anserma	La isla	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
Anserma	La isla	*	<i>Stumira sp.</i>	Murcielago	
Anserma	La isla	R9	<i>Micrurus sp.</i>	Coral	
Anserma	La isla	M2	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	
Anserma	Soria alta	M23	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno	
Anserma	Soria alta	M12	<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	Armadillo	
Anserma	Soria alta	M27	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, Guatín	
Anserma	Soria alta	M16	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	
Anserma	Soria alta	A61	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla	
Anserma	Soria alta	R4	<i>Trachemys sp.</i>	Icoteas	
Anserma	El paraíso	A58	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul	
Anserma	El paraíso	R5	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

La biodiversidad en el municipio de Anserma es amplia en algunas zonas, especialmente en aquellas donde se encuentran áreas de bosque natural. Algunos de estos como “Cauya”, “Paloblanco” y “Juan Pérez” reúnen poblaciones de especies de mamíferos, aves y reptiles como “perro de monte”, “Puerco espín”, “osos perezosos”, “Nutrias” en zonas de quebrada y en los bordes del río; aves como “Cascabelitos”, “Turpiales”, “Siriris”, y “Cotorras cabeciazules” y reptiles como “Iguanas”, y serpientes en zonas de ganadería como “Lomo de machete”.

Los actores de participación comentaron que las áreas de bosque identificadas aún se conservan. Sin embargo, se presentan algunos problemas: 1. Los cauces de los ríos están disminuyendo drásticamente por algunos procesos de deforestación y por la contaminación. 2. Algunas áreas rivereñas al río Risaralda y a afluentes de quebrada están siendo cultivadas con pastizales para usos ganaderos, lo que ha iniciado procesos de desertificación del suelo y desprotección de las fuentes hídricas. Estos problemas han causado que muchos ecosistemas se pierdan, y que el avistamiento de muchas especies animales se ha escaso.

En la línea de tiempo se reporta que las veredas anteriormente contaban con mayores extensiones de bosque, las cuales se han perdido con las continuas expansiones agrícolas. La vereda “la isla” la cual está a 1000 (m.s.n.m) es la zona de preferencia ganadera en Anserma y limita con el Río Risaralda. Es importante evaluar la presión de la ganadería en este afluente y de que manera se puede integrar proyectos de recuperación de bosques rivereños o de borde de río en las veredas “Chapata”, “La isla”, “Villaorozco”, “La arboleda” y las demás que se extienden hacia el norte del municipio. De ser así, se podrían conformar un puente gigantesco o un corredor biológico importante para algunas especies animales de los municipios de Anserma y Belén de Umbría.

Cabe resaltar que el municipio cuenta con dos puntos importantes de biodiversidad (Paloblanco y Cauya) los cuales son tomados como amortiguadores de la presión ejercida por la contaminación de afluentes hídricos, deforestaciones para cultivos y el fenómeno del niño.

Algunas aves como “Azulejos”, “Turpiales” y “Colibríes han disminuido en las diferentes áreas donde se distribuyen en el municipio; prácticas de deforestación, fumigación con plaguicidas y la presión climática sus principales causas.

Mamíferos como la “Guagua”, el “Guatín” han sufrido disminuciones por pérdida de hábitats naturales por el desarrollo agrícola y la Cacería.

Ictiofauna como las “Sabaletas”, las cuales eran características de zonas acuícolas se han perdido por la contaminación y disminución de los cauces.

**Tabla 80. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Avistamiento, 2. Poco avistamiento, X. No avistamiento) municipio de Anserma.**

No	Especie	Nombre comun	INEA DE TIEMPO						
			1960	1970	1980	1990	2000	2010	2016
1	<i>Thraupis Episcopus</i>	Azulejos	1	1	1	0	0	0	0
2	<i>Icterus crysater</i>	Turpiales	1	1	1	0	0	0	0
3	<i>Agouti paca</i>	Guagua	1	1	x	x	x	x	x
4	<i>Brycon sp.</i>	Sabaletas	1	1	1	1	0	x	x
6	<i>Posible Zonotrichia capensis</i>	Pinche	1	1	1	1	0	0	0
7	<i>Trochilinae sp.</i>	Colibri	1	1	1	1	0	x	x
8	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatín	1	1	1	1	0	0	0
9	<i>Momotus momota</i>	La soledad	1	1	1	1	0	0	0
10	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillos	1	1	1	1	0	0	0
11	<i>Coendón sp.</i>	Puerco espin	1	1	1	1	0	0	0
12	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua	1	1	1	0	0	x	x

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.



## Conclusiones del Escenario.

- El municipio del Anserma se encuentra en un periodo de transición con la biodiversidad característica de sus áreas veredales, donde la expansión agrícola y sus dinámicas empiezan a afectar sus ecosistemas. Es necesario desarrollar una buena conciencia ambiental que incluya a toda la comunidad urbana y rural, actores ambientalistas y ONG's.
- Las áreas veredales de "Cauya" y "Paloblanco- Juan perez" son las áreas más representativas de protección de áreas de bosque natural. Son de gran importancia para la conservación de las poblaciones de fauna y flora.
- Al pertenecer a la cuenca alta del río, Anserma se convierte en un actor importante para la conservación y protección del Río Risaralda a través de buenas y amigables prácticas con el medio ambiente, que permitan mantener las condiciones bióticas y abióticas de la microcuenca que se empieza a descolgar hacia los municipios del sur de la cuenca.

### **x. Escenario Taller De Diagnóstico Cuenca Del Río Risaralda, Municipio De Guática, Parcialidad Indígena Embera Chami.**

Fecha: Marzo 13 de 2016,

Tipo de Espacio: Taller de diagnóstico componente "Ecosistemas y biodiversidad". Cuenca del río Risaralda.

Encargado: Jorge Luis Montealegre Torres.

Objetivo: Generar los escenarios de participación para la construcción del diagnóstico del componente "Ecosistemas y biodiversidad" de la Cuenca del Río Risaralda.

El taller se realiza en la localidad Guática, del grupo étnico Embera Chamí en el municipio de Guática.

Con ellos se identifica en primer lugar diferentes usos del suelo (Agrícola, ganadera, extracción forestal, bosques naturales y las demás que se pudieran identificar). En segundo lugar, los actores identificaron a través de la observación de ilustraciones de algunos ejemplares (mamíferos, aves y reptiles) la fauna que pudieran encontrarse en las áreas cercanas a la parcialidad; esto con el propósito de identificar áreas y tipos de producción, además del hábitat de fauna representativa de la parcialidad. Por último se pide a la comunidad que identifique en una línea de tiempo (1960-2016) factores importantes en la transformación de las áreas de producción, usos del suelo y biodiversidad.

Según los actores de participación, se ubican diferentes usos del suelo distribuidos en el área cercana a la parcialidad, donde se identifica la producción de café- plátano como los cultivos que ocupan mayor espacio. En otras áreas se adoptan otros tipos de cultivo tales como Yuca y Aguacate además de ganadería



**Figura 23. Participación de la comunidad en el proceso de diagnóstico parcialidad Guática, Municipio de Guática.**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

**Tabla 81. Diferentes tipos de producción en diferentes veredas según los reportes de la comunidad de la parcialidad Guática, Municipio de Guática, Risaralda.**

VEREDAS	USO DEL SUELO
Alturas	Bosque Nativo
Alturas	Mosaico de Cultivos
Alturas	Plantación Forestal
Barro Blanco	Mosaico de Cultivos
Betania	Ganadería
Betania	Plantación Forestal
Betania	Bosque Nativo
Bolívar	Minería
Bolívar	Bosque Nativo
Bolívar	Platano+Café
Buenos Aires	Bosque Nativo
Buenos Aires	Ganadería

Buenos Aires	Material de Arrastre
Cabecera	Ganadería
El Carmelo	Ganadería
El Paraíso	Mosaico de Cultivos
La Estrella	Mosaico de Cultivos
La Palma	Minería
La Unión	Bosque Nativo
La Unión	Mosaico de Cultivos
Las Lomas	Mosaico de Cultivos
Llano Grande	Mosaico de Cultivos
Llano Grande	Bosque Nativo
Marmolejo	Ganadería
Marmolejo	Mosaico de Cultivos
Marmolejo	Bosque Nativo
México	Bosque Nativo
México	Mosaico de Cultivos
México	Plantación Forestal
Milán	Bosque Nativo
Osprima	Mosaico de Cultivos
Pira	Mosaico de Cultivos
Pira	Bosque Nativo
San Dimas	Material de Arrastre
Santa Teresa	Mosaico de Cultivos
Santa Teresa	Bosque Nativo
Suaiba	Bosque Nativo
Taijara Alto	Mosaico de Cultivos
Travesías	Material de Arrastre
Yarumal	Mosaico de Cultivos

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

En el tema de Ecosistemas y biodiversidad la población ha identificado 18 especies de mamíferos, 9 de aves, y 8 de reptiles;

**Tabla 82. Especies de Fauna reportadas en el territorio por los actores Municipio de Guática, Risaralda.**

VEREDAS	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
El Silencio	Cathartes burrovianus	Guala
Betania	Otus choliba	Currucutú
La Mina	Otus choliba	Currucutú
Todas	Columbina talpacoti	Tortolita
Marmolejo	Ceryle torquata	Martín pescador
El Paraíso	Ceryle torquata	Martín pescador
Marmolejo	Ceryle torquata	Martín pescador
Pira	Pandion haliaetus	Águila pescadora
La Esperanza	Tringa flavipes	Chorlito Patiamarillo
El Placer	Buteo magnirostris	Gavilán Pollero
Pira	Buteo magnirostris	Gavilán Pollero
La Solita	Buteo magnirostris	Gavilán Pollero
Todas	Buteo magnirostris	Gavilán Pollero
Milán	Ramphastos swainsonii	Tucán Diostedé
Marmolejo	Ramphastos swainsonii	Tucán Diostedé
Milán	Ramphastos sulfuratus	Tucán Confite
Marmolejo	Ramphastos sulfuratus	Tucán Confite
Todas	Ara severa	Guacamayeja
El Placer	Ara severa	Guacamayeja
La Solita	Ara severa	Guacamayeja
El Silencio	Nasua nasua	Cusumbo solo
El Poblado	Nasua nasua	Cusumbo solo
Pira	Conendou sp.	Puerco Espín
Betania	Dasypus novemcinctus	Armadillo
Todas	Dasypus novemcinctus	Armadillo
La Unión	Mazama sp.	Venado sin cuernos

Santa Teresa	Mazama sp.	Venado sin cuernos
La Unión	Odocoileus virginianus	Venado con cuernos
Santa Teresa	Odocoileus virginianus	Venado con cuernos
La Unión	Tamandua tetradactyla	Tamandúa
Santa Teresa	Tamandua tetradactyla	Tamandúa
Ocharma	Tamandua tetradactyla	Tamandúa
La Unión	Puma concolor	Puma
Santa Teresa	Puma concolor	Puma
Llano Grande	Puma concolor	Puma
La Unión	Leopardus pardalis	Tigrillo
Santa Teresa	Leopardus pardalis	Tigrillo
Llano Grande	Cerdocyon thous	Zorro perruno
Pira	Cerdocyon thous	Zorro perruno
Todas	Cerdocyon thous	Zorro perruno
Llano Grande	Agouti paca	Guagua Venada
Todas	Dasyprocta punctata	Neque, guatín
Todas	Sciurus sp.	Ardilla
Santa Teresa	Sylvilagus sp.	Conejo de Monte
Todas	Sylvilagus sp.	Conejo de Monte
Todas	Sylvilagus sp.	Conejo de Monte
Pira	Didelphis marsupialis	Chucha
Todas	Didelphis marsupialis	Chucha
Pira	Caluromys lanatus	Chucha Mantequera
Todas	Caluromys lanatus	Chucha Mantequera
El Jordán	Chironectes minimus	Chucha de Agua
Betania	Chironectes minimus	Chucha de Agua
La Palma	Bradypus variegatus	Oso Perezoso de 3 Uñas
La Palma	choloepus hoffmanni	Oso Perezoso de 2 Uñas
Todas	Trichomycterus spp.	Briola/Guabina
Todas	Chaetostoma sp.	Corroncho



Todas	Oreochromis sp.	Mojarra
Todas	Brycon henni	Sabaleta
Todas	Astyanax spp.	Zardineta
El Poblado	Trachemys sp.	Tortuga Icotea
Pira	Chironius monticola	Lomo de Machete
La Guajira	Chironius monticola	Lomo de Machete
Pira	Micrurus sp.	Coral

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

Para la temática de la línea de tiempo se les pidió a los actores que identificaran lo que ha sucedido con los cultivos, los bosques y la fauna por décadas, desde 1960 hasta 2016 (ver Tabla 83). Los actores evidencian como con el aumento de los cultivos se han reducido los bosques nativos y la biodiversidad.

**Tabla 83. Línea de tiempo de avistamiento de fauna. (1. Aumento/Presencia, 2. Estabilidad, X. Disminución/Ausencia) Municipio de Guática, *Parcialidad Guática* Risaralda.**

Lugar	ÍTEM	LÍNEA DE TIEMPO						
		1960	1970	1980	1990	2000	2010	2016
Guática, Parcialidad Guática	BOSQUES	1	1	0	x	x	x	x
Guática, Parcialidad Guática	CULTIVOS	x	x	1	1	1	1	1
Guática, Parcialidad Guática	FAUNA (Mamíferos, Aves)	1	1	1	0	0	0	0
Guática, Parcialidad Guática	FAUNA ( Reptiles)	1	1	1	0	0	0	0

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.



**Figura 24. Socialización de resultados de diagnóstico y línea de tiempo, Municipio de Guática, Parcialidad Guática Risaralda.**

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

#### Conclusiones del Escenario.

- La extensión y/o intensificación de cultivos agrícolas y de ganadería es media-baja, lo que mantiene hasta la fecha el equilibrio biótico. No obstante, lo reportado en la línea de tiempo evidencia disminución de ecosistemas y biodiversidad nativa.

#### xi. Apreciaciones Generales Talleres Sociales

En términos generales de los talleres realizados en cada municipio se puede concluir que:

1. La expansión agrícola y agropecuaria en la mayor parte de los territorios que pertenecen a la cuenca del río Risaralda es muy fuerte. Desde la parte alta de la cuenca en el municipio de Riosucio hasta las partes más bajas en la Virginia. Viéndose esta última como uno de los municipios con los problemas en ecosistemas bióticos y biodiversidad más fuertes de todos los demás municipios. Es decir que entre más accesible sea el terreno para expansión mayor es la presión en cada área. Efectos que se ven reflejados en los diferentes resultados de avistamiento de fauna y flora y actuales estados de las zonas de bosque.

2. Los avistamientos de fauna y flora silvestre varían en cada municipio. Entre mayor es la presión de los cultivos en las diferentes áreas menor es el registro de biodiversidad faunística y florística. Es de reconocer que los municipios de Belén de umbría, Apía y los demás que se ubican en la gran cuchilla del San Juan se comportan aún como grandes escenarios de fauna y flora representativa, ubicándose algunos relictos de bosque nativo, bosques y suelos de protección, distritos de manejo integrado y parches de guadua riverense. En general, son ejemplos de conciencia ambiental y desarrollo sostenible. Sin embargo, y como fue expuesto por los actores de participación es necesaria la continua inspección de los entes competentes para evitar delitos e infracciones a las normas ambientales y de manejo en estas áreas.
3. Un punto común en todos los escenarios fue la poca participación de los entes participativos como la CARDER para los municipios de Risaralda y de CORPOCALDAS en Caldas. La gente siempre expuso su inconformidad por el poco interés que se ha puesto para la conservación de ecosistemas biológicos, atención a las infracciones de leyes y normatividad ambiental, y de la poca participación de las organizaciones ambientales en el ejercicio de la elaboración de planes de emergencia, prevención, control y conservación de fauna y flora silvestres y su dinámica ecosistémica.
4. Se observa que los puntos de conservación y avistamiento de fauna de pocos registros de avistamiento como Oso de anteojos, Puma, Pantera, Dantas y otros mamíferos importantes por su grado de vulnerabilidad inician desde las altitudes más altas de la cuenca. Es necesario prestar suma atención a estos ejes de biodiversidad, pues a mediano y largo plazo son zonas de amortiguación para la restauración de las áreas de bosque, afluentes de agua contaminados y demás ecosistemas dinámicos que han sido vulnerados por el gran desarrollo cafetero del departamento de Risaralda y Caldas. Y que hacen parte de un patrimonio cultural inigualable.
5. Es necesario enfatizar en la construcción de planes de gestión y educación en cada municipio de la cuenca relacionado a la conservación de zonas de bosque silvestre, zonas de amortiguación de fauna y flora silvestre, poblaciones de mamíferos, aves y reptiles representativos de cada región como entes primordiales para la dinámica del desarrollo sostenible. Además de reforzar la toma de decisiones ambientales en los planes de ordenamiento territorial guiados por las herramientas actuales que se han desarrollado por parte del ministerio del medio ambiente como son: el manual para las zonas de amortiguamiento para la conservación, Manual de conservación de humedales (Municipio de la Virginia), Manual de especies de ictiofauna de los Andes Colombianos, etc.

En cuanto a la fauna de la cuenca, los actores de los talleres sociales de los distintos municipios reportaron 23 especies de aves, 28 de mamíferos y 12 de

reptiles. Los resultados detallados de esta información pueden ser vistos en la siguiente tabla:

**Tabla 84. Resultados consolidados de los reportes de fauna en los talleres sociales.**

MUNICIPIO	VEREDA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Anserma	Tamarvia	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, Guatín
Anserma	Guapacha	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Anserma	San pedro	<i>Ceryle torquata</i>	Martin pescador
Anserma	El pensil	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Anserma	Cauya	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Anserma	Cauya	<i>Micrurus sp.</i>	Falsa coral
Anserma	Cauya	<i>Coendon sp.</i>	Puerco espín
Anserma	Cauya	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul
Anserma	Cauya	<i>Trachemys sp.</i>	Icoteas
Anserma	Cauya	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Anserma	La alsacia	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora
Anserma	La alsacia	<i>Jacana jacana</i>	Gallito de Ciénaga
Anserma	Tablaroja	<i>Posible (Penelope perspicax)</i>	Pava
Anserma	Juan Perez	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Anserma	Juan Perez	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Anserma	Juan Perez	<i>Agouti paca</i>	Guagua
Anserma	Palo blanco	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas
Anserma	Marapra	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Anserma	Marapra	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito
Anserma	El horro	<i>Ceryle torquata</i>	Martin pescador
Anserma	El horro	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Anserma	Chapata	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Anserma	Chapata	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Anserma	Chapata	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Anserma	Chapata	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo sabanero

Anserma	Chapata	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Anserma	Chapata	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas
Anserma	La isla	<i>Ceryle torquata</i>	Martin pescador
Anserma	La isla	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Anserma	La isla	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo sabanero
Anserma	La isla	<i>Trachemys sp.</i>	Icoteas
Anserma	La isla	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Anserma	La isla	<i>Stumira sp.</i>	Murciélago
Anserma	La isla	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
Anserma	La isla	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Anserma	Soria alta	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Anserma	Soria alta	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Anserma	Soria alta	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, Guatín
Anserma	Soria alta	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Anserma	Soria alta	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla
Anserma	Soria alta	<i>Trachemys sp.</i>	Icoteas
Anserma	El paraíso	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul
Anserma	El paraíso	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Apía	Agualinda	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo
Apía	Agualinda	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas
Apía	Agualinda	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Apía	Agualinda	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Apía	Alta estrella	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Apía	Baja campana	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora
Apía	Baja campana	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador
Apía	Cabecera Mpal	<i>Choleopus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas
Apía	Campo alegre	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo de monte
Apía	Dosquebradas	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul



Apía	Dosquebradas	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos
Apía	Dosquebradas	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Apía	Dosquebradas	<i>Puma concolor</i>	Puma
Apía	El encanto	<i>Pandon haliaetus</i>	Águila pescadora
Apía	El encanto	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, guatín
Apía	El Guanabano	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Apía	El Jazmin	<i>Milvago chimachima</i>	Pigua
Apía	El manzano	<i>Tayassu tajacu</i>	Saino
Apía	Guarne	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Apía	Jordania	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, Zarigüeya
Apía	La campana	<i>Cercopithecus thous</i>	Zorro perruno
Apía	La campana	<i>Rupicola peruvianus</i>	Gallito de roca
Apía	La candelaria	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos
Apía	La estrella	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Pollero
Apía	La garrucha	<i>Tapirus terrestris</i>	Danta
Apía	La linea	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Apía	La linea	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Apía	La maria	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Apía	La maria	<i>Rupicola peruvianus</i>	Gallito de roca
Apía	La maria	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito
Apía	Las cabañas	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Apía	Las cumbres	<i>Rupicola peruvianus</i>	Gallito de roca
Apía	Las cumbres	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	Loro orejiamarillo
Apía	Las cumbres	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos
Apía	Manzanillo bajo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Apía	Miravalles	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas
Apía	Miravalles	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solo
Apía	Miravalles	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Apía	Miravalles	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua

Apía	Monte verde	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Apía	Oriente Agua bonita	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos
Apía	Pavero	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos
Apía	San agustin	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Apía	San rafael	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Apía	San rafael	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Apía	Valladolid	<i>Herpailurus yaguarondi</i>	Gato de monte
Apía	Valladolid	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Balboa	La aurora	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de machete
Balboa	La aurora	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Balboa	Caminales bajo	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Balboa	Totui	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador
Balboa	Totui	<i>Agelaius icterocephalus</i>	Monjita
Balboa	Totui	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Balboa	Totui	<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga Icotea
Balboa	Caminales alto	<i>Aulachoryncus prasinus</i>	Tucaneta esmeralda
Balboa	Caminales alto	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul
Balboa	Caminales alto	<i>Aotus lemurinus</i>	Marteja
Balboa	Caminales alto	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Balboa	Caminales alto	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas
Balboa	Caminales alto	<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga Icotea
Balboa	Caminales alto	<i>Ortalis ruficauda</i>	Guacharaca
Balboa	Caminales alto	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Balboa	La quiebra	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Balboa	Cristales	<i>Boa constrictor</i>	Boa
Balboa	Tres esquinas	<i>Tyto alba</i>	Lechuza
Balboa	Tres esquinas	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Balboa	Tres esquinas	<i>Aulachoryncus prasinus</i>	Tucaneta esmeralda
Balboa	Tres esquinas	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul

Balboa	Cocohondo	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Balboa	Cocohondo	<i>Forpus Conspicillatus</i>	Cascabelito
Balboa	Cocohondo	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Balboa	Cocohondo	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul
Balboa	Cocohondo	<i>Ortalis ruficauda</i>	Guacharaca
Balboa	Llano grande	<i>Agouti paca</i>	Guagua
Balboa	Llano grande	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas
Balboa	Llano grande	<i>Cercopithecus thous</i>	Zorro perruno
Balboa	Llano grande	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Balboa	Llano grande	<i>Vanellus chilensis</i>	Caravana
Belalcazar	Alto bonito	<i>Pionus mentruus</i>	Cotorra cabeciazul
Belalcazar	Alto bonito	<i>Jacana jacana</i>	Gallito de ciénaga
Belalcazar	Alto bonito	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero
Belalcazar	Alto bonito	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de machete
Belalcazar	Alto bonito	<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga Icotea
Belalcazar	El rosario	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, Zarigüeya
Belalcazar	El rosario	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, Guatín
Belalcazar	El rosario	<i>Pionus mentruus</i>	Cotorra cabeciazul
Belalcazar	El rosario	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Tucán confite
Belalcazar	La cascada	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas
Belalcazar	La cascada	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belalcazar	La cascada	<i>Pionus mentruus</i>	Cotorra cabeciazul
Belalcazar	La habana	<i>Ceryle torquata</i>	Martin pescador
Belalcazar	La habana	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Belalcazar	La zainera	<i>Micrurus sp.</i>	Mata ganado
Belalcazar	La zainera	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas
Belalcazar	La zainera	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belalcazar	La zainera	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla

Belalcazar	La zainera	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo
Belalcazar	La zainera	<i>Icterus crhysater</i>	Turpial, toche
Belalcazar	San isidro	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla
Belalcazar	San isidro	<i>Caluromys lanatus</i>	Chucha mantequera
Belalcazar	San isidro	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas
Belen de Umbria	La llorona	<i>Posible (Panthera onca)</i>	Jaguar negro
Belen de Umbria	Santa emilia	<i>Posible (Aulacorhynchus Prasinus)</i>	Tucaneta
Belen de Umbria	Santa emilia	<i>Alouatta seniculus</i>	Mono aullador
Belen de Umbria	Santa emilia	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, guatin
Belen de Umbria	Santa emilia	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belen de Umbria	Santa emilia	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas
Belen de Umbria	Santa emilia	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos
Belen de Umbria	Santa emilia	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos
Belen de Umbria	Santa emilia	<i>Saguinus leucopus</i>	Tití gris
Belen de Umbria	Santa emilia	<i>Rupicola peruviana</i>	Gallito de roca
Belen de Umbria	Vista hermosa	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Belen de Umbria	La tribuna	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Belen de Umbria	La selva	<i>Posible (Aulacorhynchus Prasinus)</i>	Tucaneta
Belen de Umbria	La selva	<i>Herpailurus yaguarondi</i>	Gato de monte
Belen de Umbria	La selva	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Belen de Umbria	La selva	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solo

Belen de Umbría	La selva	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas
Belen de Umbría	La selva	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos
Belen de Umbría	La selva	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul
Belen de Umbría	La selva	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas
Belen de Umbría	La selva	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belen de Umbría	El tigre	<i>Rupicola peruviana</i>	Gallito de roca
Belen de Umbría	El tigre	<i>Trogon sp.</i>	Trogón
Belen de Umbría	El tigre	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Belen de Umbría	Alturas	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Belen de Umbría	Alturas	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solo
Belen de Umbría	Alturas	<i>Tayassu pecari</i>	Tatabra
Belen de Umbría	El robal	<i>Chirunius monticola</i>	Lomo de machete
Belen de Umbría	Tumurrama	<i>Sciurus sp.</i>	Armadillo
Belen de Umbría	El progreso	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Belen de Umbría	El abejero	<i>Chirunius monticola</i>	Lomo de machete
Belen de Umbría	Guyabal	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Belen de Umbría	Guyabal	<i>Momotus momota</i>	Barranquero
Belen de Umbría	Cabecera mpal	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solo
Belen de Umbría	Cabecera mpal	<i>Chironectes minimus</i>	Chucha de agua
Belen de	Cabecera mpal	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria



Umbría			
Belen de Umbría	La esperanza	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo
Belen de Umbría	La esperanza	<i>Agouti paca</i>	Guagua
Belen de Umbría	La esperanza	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Belen de Umbría	La esperanza	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Belen de Umbría	La argentina	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belen de Umbría	El algarrobo	<i>Geochelone carbonaria</i>	Morrocay
Belen de Umbría	El algarrobo	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Belen de Umbría	El algarrobo	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, guatín
Belen de Umbría	La isla	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, guatín
Belen de Umbría	El aguacate	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito
Belen de Umbría	El aguacate	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belen de Umbría	Los angeles	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Belen de Umbría	Los angeles	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Belen de Umbría	Cantamonos	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Belen de Umbría	Columbia	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Belen de Umbría	Columbia	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belen de Umbría	La garrucha	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Belen de Umbría	La garrucha	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Belen de Umbría	La tesalia	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria

Belen de Umbría	Sandía	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Belen de Umbría	Sandía	<i>Agouti paca</i>	Guagua
Belen de Umbría	Sandia	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Belen de Umbría	Peñas blancas	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Agouti paca</i>	Guagua Venada
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Dinde	<i>Ara severa</i>	Guacamayeja
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Placer	<i>Ara severa</i>	Guacamayeja
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	La Solita	<i>Ara severa</i>	Guacamayeja
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Bubo virginianus</i>	Búho Real
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Rodeo	<i>Bubo virginianus</i>	Búho Real
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Placer	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Pollero
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	La Florida	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Pollero
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	La Solita	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Pollero

Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Dinde	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	La Esperanza	<i>Chironectes minimus</i>	Chucha de Agua
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Aventino	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Dinde	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Dinde	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, guatín
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Abejero	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Aventino	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Porvenir	<i>Geochelone carbonaria</i>	Morrocay
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Aventino	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Belén de Umbría Parcialidad	El Bosque	<i>Iguana iguana</i>	Iguana

Flor del Monte			
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Dinde	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Aventino	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Dinde	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Rodeo	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solo
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	La Mina	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Dinde	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Dinde	<i>Penelope ortini</i>	Pava del Baudó
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	La Solita	<i>Penelope ortini</i>	Pava del Baudó

Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Procyon cancrivorus</i>	Mapache
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Saguinos leucopus</i>	Tití Gris
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Bajo Guarne	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Aventino	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Aventino	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Bosque	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Porvenir	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	La Esperanza	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	La Florida	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	La Esperanza	<i>Tringa flavipes</i>	Chorlito Patiamarillo
Belén de Umbría Parcialidad	Bajo Guarne	<i>Tuto Alba</i>	Lechuza



Flor del Monte			
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	El Dinde	<i>Tuto Alba</i>	Lechuza
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Todas	<i>Trichomycterus spp.</i>	Briola/Guabina
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Todas	<i>Chaetostoma sp.</i>	Corroncho
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Todas	<i>Oreochromis sp.</i>	Mojarra
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Todas	<i>Brycon henni</i>	Sabaleta
Belén de Umbría Parcialidad Flor del Monte	Todas	<i>Astyanax spp.</i>	Zardineta
Guática, Parcialidad Guática	El Silencio	<i>Cathartes burrovianus</i>	Guala
Guática, Parcialidad Guática	Betania	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Guática, Parcialidad Guática	La Mina	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita
Guática, Parcialidad Guática	Marmolejo	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador
Guática, Parcialidad Guática	El Paraiso	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador

Guática, Parcialidad Guática	Marmolejo	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador
Guática, Parcialidad Guática	Pira	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora
Guática, Parcialidad Guática	La Esperanza	<i>Tringa flavipes</i>	Chorlito Patiamarillo
Guática, Parcialidad Guática	El Placer	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Pollero
Guática, Parcialidad Guática	Pira	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Pollero
Guática, Parcialidad Guática	La Solita	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Pollero
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Pollero
Guática, Parcialidad Guática	Milán	<i>Ramphastos swainsonii</i>	Tucán Diostedé
Guática, Parcialidad Guática	Marmolejo	<i>Ramphastos swainsonii</i>	Tucán Diostedé
Guática, Parcialidad Guática	Milán	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Tucán Confite
Guática, Parcialidad Guática	Marmolejo	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Tucán Confite
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Ara severa</i>	Guacamayeja
Guática, Parcialidad Guática	El Placer	<i>Ara severa</i>	Guacamayeja
Guática, Parcialidad Guática	La Solita	<i>Ara severa</i>	Guacamayeja

Guática, Parcialidad Guática	El Silencio	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solo
Guática, Parcialidad Guática	El Poblado	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solo
Guática, Parcialidad Guática	Pira	<i>Conendou sp.</i>	Puerco Espín
Guática, Parcialidad Guática	Betania	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Guática, Parcialidad Guática	La Unión	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos
Guática, Parcialidad Guática	Santa Teresa	<i>Mazama sp.</i>	Venado sin cuernos
Guática, Parcialidad Guática	La Unión	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado con cuernos
Guática, Parcialidad Guática	Santa Teresa	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado con cuernos
Guática, Parcialidad Guática	La Unión	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Guática, Parcialidad Guática	Santa Teresa	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Guática, Parcialidad Guática	Ocharma	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Guática, Parcialidad Guática	La Unión	<i>Puma concolor</i>	Puma
Guática, Parcialidad Guática	Santa Teresa	<i>Puma concolor</i>	Puma

Guática, Parcialidad Guática	Llano Grande	<i>Puma concolor</i>	Puma
Guática, Parcialidad Guática	La Unión	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo
Guática, Parcialidad Guática	Santa Teresa	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo
Guática, Parcialidad Guática	Llano Grande	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Guática, Parcialidad Guática	Pira	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Guática, Parcialidad Guática	Llano Grande	<i>Agouti paca</i>	Guagua Venada
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, guatín
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
Guática, Parcialidad Guática	Santa Teresa	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo de Monte
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo de Monte
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Sylvilagus sp.</i>	Conejo de Monte
Guática, Parcialidad Guática	Pira	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha

Guática, Parcialidad Guática	Pira	<i>Caluromys lanatus</i>	Chucha Mantequera
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Caluromys lanatus</i>	Chucha Mantequera
Guática, Parcialidad Guática	El Jordán	<i>Chironectes minimus</i>	Chucha de Agua
Guática, Parcialidad Guática	Betania	<i>Chironectes minimus</i>	Chucha de Agua
Guática, Parcialidad Guática	La Palma	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso Perezoso de 3 Uñas
Guática, Parcialidad Guática	La Palma	<i>choloepus hoffmanni</i>	Oso Perezoso de 2 Uñas
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Trichomycterus spp.</i>	Briola/Guabina
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Chaetostoma sp.</i>	Corroncho
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Oreochromis sp.</i>	Mojarra
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Brycon henni</i>	Sabaleta
Guática, Parcialidad Guática	Todas	<i>Astyanax spp.</i>	Zardineta
Guática, Parcialidad Guática	El Poblado	<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga Icotea
Guática, Parcialidad Guática	Pira	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de Machete
Guática, Parcialidad Guática	La Guajira	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de Machete



Guática, Parcialidad Guática	Pira	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
Guática, Parcialidad Guática	La Guajira	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
La celia	El silencio	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, Guatín
La celia	El silencio	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de machete
La celia	El silencio	<i>Boa constrictor</i>	Boa
La celia	El silencio	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas
La celia	El silencio	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero
La celia	El silencio	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
La celia	El silencio	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
La celia	El silencio	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla
La celia	El tambo	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, Guatín
La celia	El tambo	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul
La celia	El tambo	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo solo
La celia	El tambo	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla
La celia	El tambo	<i>Aotus lemurinus</i>	Marteja
La celia	El tambo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
La celia	El tambo	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero
La celia	Momblan	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
La celia	Momblan	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
La celia	Momblan	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
La celia	Momblan	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero
La celia	Momblan	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, Guatín
La celia	Patio bonito	<i>Momotus momota</i>	Barranquero
La celia	Patio bonito	<i>Aulachoryncus prasinus</i>	Tucaneta esmeralda
La celia	Patio bonito	<i>Trachemys sp.</i>	Tortuga Icotea
La celia	Patio bonito	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
La celia	Patio bonito	<i>Sciurus sp.</i>	Ardilla

La celia	Patio bonito	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
La celia	Patio bonito	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
La celia	Patio bonito	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
La virginia	Hda La siria	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
La virginia	Hda La siria	<i>Otus choliba</i>	Currucutu
La virginia	Hda La siria	<i>Forpus cospicillatus</i>	Cascabelito
La virginia	Norte Hda. Balsillas	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
La virginia	Norte Hda. Balsillas	<i>Micrurus sp.</i>	Falsa coral
La virginia	Norte Hda. Balsillas	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero
La virginia	Norte Hda. Balsillas	<i>Posible (Crotophaga ani)</i>	Garrapatero
La virginia	Hda. Miralindo	<i>Micrurus sp.</i>	Mataganado
La virginia	El aguacate	<i>Micrurus sp.</i>	Falsa coral
La virginia	La palma	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
La virginia	El aguacate	<i>Micrurus sp.</i>	Falsa coral
Riosucio	Cambial	<i>Tyto alba</i>	LECHUZA
Riosucio	El getsemaní	<i>Buteo magnirostris</i>	GAVILÁN POLLERO
Riosucio	El Rubi	<i>Columbina talpacoti</i>	TORTOLITA
Riosucio	El Rubi	<i>Zenaida auriculata</i>	TORCAZA NAGUIBLANCA
Riosucio	El Rubi	<i>Leopardus pardalis</i>	TIGRILLO
Riosucio	El salado	<i>Sylvilagus sp.</i>	CONEJO DE MONTE
Riosucio	El salado	<i>Amazona autumnalis</i>	LORA FRENTIROJA
Riosucio	La Antioqueña	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	LORO OREJAMARILLO
Riosucio	La Antioqueña	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	TUCÁN CONFITE
Riosucio	La arboleda	<i>Didelphis marsupialis</i>	CHUCHA- ZARIGÜEYA
Riosucio	La arboleda	<i>Chironius monticola</i>	LOMO DE MACHETE
Riosucio	La caucana	<i>Micrurus sp.</i>	CORAL
Riosucio	La caucana	<i>Columbina talpacoti</i>	TORTOLITA

Riosucio	La florida	<i>Mazama sp.</i>	VENADO SIN CACHOS
Riosucio	La Palermo	<i>Bradypus variegatus</i>	OSO PEREZOSO DE TRES UÑAS
Riosucio	La Palermo	<i>Chironius monticola</i>	LOMO DE MACHETE
Riosucio	La Palermo	<i>Micrurus sp.</i>	CORAL
Riosucio	Las cruces	<i>Dasypus novemcinctus</i>	ARMADILLO
Riosucio	Las cruces	<i>Cercopithecus thous</i>	ZORRO
Riosucio	Llano grande	<i>Mazama sp.</i>	VENADO SIN CUERNOS
Riosucio	Los Chancos	POSIBLE ( <i>Caprimulgus longirostris</i> )	"Gallina ciega"
Riosucio	Los chancos	<i>Donacobius atricapillus</i>	CUCARACHERO DE LAGUNA
Riosucio	Los chancos	<i>Agelaius icterocephalus</i>	MONJITA
Riosucio	Los chancos	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	LORO OREJAMARILLO
Riosucio	Los chancos	<i>Sciurus sp.</i>	ARDILLA
Riosucio	Mejico	<i>Milvago chimachima</i>	PIGUA
Riosucio	Mejico	<i>Agouti paca</i>	GUAGUA
Riosucio	Norte Llano grande	<i>Potos flavus</i>	PERRO DE MONTE
Riosucio	Paramo	<i>Ara chloroptera</i>	GUACAMAYA ROJIVERDE
Riosucio	Rio arriba	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	TUCÁN CONFITE
Riosucio	Rio arriba	<i>Chironius monticola</i>	LOMO DE MACHETE
Riosucio	Rio arriba	<i>Dasypus novemcinctus</i>	ARMADILLO
Riosucio	Rio arriba	<i>Crax alberti</i>	PAUJI PIQUIAZUL
Riosucio	Rio arriba	<i>Coendou sp.</i>	PUERCO ESPÍN
Riosucio	Rio arriba	<i>Penelope orton</i>	PAVA DEL BAUDÓ
Riosucio	Rio arriba	<i>Choloepus hoffmanni</i>	OSO PEREZOSO DE DOS UÑAS
Riosucio	Rio arriba	<i>Forpus conspicillatus</i>	CASCABELITO
Riosucio	Rio arriba	<i>Nasua nasua</i>	CUSUMBO SOLO
Riosucio	Rio arriba	<i>Egretta thula</i>	GARZA PATIAMARILLA

Riosucio	Rio arriba	<i>Potos flavus</i>	PERRO DE MONTE
Riosucio	Rio arriba	<i>Micrurus sp.</i>	CORAL
Riosucio	Rio de loro	<i>Amazona autumnalis</i>	LORA FRENTIROJA
Riosucio	Rio grande	<i>Leopardus pardalis</i>	TIGRILLO
Riosucio	Roble bonito	<i>Ognorynchus icterotis</i>	LORO OREJIAMARILLO
Riosucio	Roble bonito	<i>Leopardus pardalis</i>	TIGRILLO
Riosucio	Roble bonito	<i>Coendou sp.</i>	PUERCO ESPÍN
Riosucio	Sur Arboleda	<i>Vanellus chilensis</i>	CARAVANAS
Risaralda	Bohemia	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero
Risaralda	Changui	<i>Micrurus sp.</i>	Mataganado
Risaralda	El cairo	<i>Pionus mentruus</i>	Cotorra cabeciazul
Risaralda	El cairo	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
Risaralda	El jazmin	<i>Icterus crhysater</i>	Toche, turpial
Risaralda	El jazmin	<i>Pionus mentruus</i>	Cotorra cabeciazul
Risaralda	El jazmin	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa
Risaralda	El tablazo	<i>Ceryle torquata</i>	Martin pescador
Risaralda	El tablazo	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de machete
Risaralda	La esperanza	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero
Risaralda	La esperanza	<i>Amazona ochrocephala</i>	Lora cabeciamarilla
Risaralda	La esperanza	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
Risaralda	La esperanza	<i>Chironius monticola</i>	Lomo de machete
Risaralda	La esperanza	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
Risaralda	La miranda	<i>Bradypus variegatus</i>	Oso perezoso de tres uñas
Risaralda	La miranda	<i>Icterus crhysater</i>	toche, turpial
Risaralda	Pisamo	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
Risaralda	Pisamo	<i>Icterus crhysater</i>	Toche, turpial
Risaralda	Soria	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Risaralda	Soria	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
Risaralda	Soria	<i>Coendou sp.</i>	Puerco espin

Risaralda	Soria	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo de monte
Risaralda	Soria	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatin
Risaralda	Zurrumbi	<i>Potos flavus</i>	Perro de monte
Risaralda	Zurrumbi	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
Risaralda	Zurrumbi	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
Risaralda	Zurrumbi	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
San José	La estrella	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero
San José	La morelia	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, Zarigüeya
San José	La morelia	<i>Icterus crhysater</i>	Toche, turpial
San José	La morelia	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito
San José	El contenido	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucaneta esmeralda
San José	El contenido	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, Guatin
San José	El contenido	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
San José	El contenido	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
San José	Los caimos	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul
San José	Los caimos	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador
San José	Los caimos	<i>Icterus crhysater</i>	Toche, turpial
San José	Los caimos	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito
San José	Los caimos	<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha, Zarigüeya
San José	Altomira	<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	Armadillo
San José	Altomira	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
San José	Altomira	<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque, Guatin
San José	El vaticano	<i>Micrurus sp.</i>	Coral
San José	El vaticano	<i>Otus choliba</i>	Currucutú
San José	El vaticano	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandua
San José	El vaticano	<i>Caluromys lanatus</i>	Chucha mantequera
San José	El bosque	<i>Dasyprocta novemcinctus</i>	Armadillo
San José	El bosque	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo de monte
San José	El bosque	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Oso perezoso de dos uñas



San José	Morro azul	<i>Bradypus variegatis</i>	Oso perezoso de tres uñas
San José	Morro azul	<i>Pionus menstruus</i>	Cotorra cabeciazul
San José	Morro azul	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
San José	Morro azul	<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador
San José	Morro azul	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán pollero
San José	Morro azul	<i>Icterus crhysater</i>	Turpial, toche

Fuente: Consorcio Ordenamiento Cuenca Risaralda.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Alberico, M., Saavedra, C. & García, H. (2005). "Murciélagos Caseros de Cali (Valle del Cauca - Colombia). Caldasia. 27(1): 117-126.
- Álvarez López, H. (1999). Guía De Las Aves De La Reserva Natura Laguna De. Cali: Corporación Autónoma Regional Del Valle Del Cauca (CVC).
- Álvarez S., T., Álvarez-Castañeda, S. T., & López-Vidal, J. C. (1994). "Claves para murciélagos". México, D. F.: Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S. C. y Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB).
- Álvarez, J., Willig, M.R., Jones, J.K. Jr.; Webster, D. (1991). "Glossophaga soricina". Mammalian Species. 379: 1-7.
- Alvesiano, S. Rangel, O. (2003). "La Vegetación del Río Chicamocha (Santander Colombia)". En: Revista Caldasia 25(1). 73-99. Recuperado el 18 de febrero de 2016 de: [http://www.ibiologia.unam.mx/slccs/www/material\\_bib/A/Vegetacion\\_del\\_canon\\_del\\_Rio\\_Chicamocha\\_Albesiano\\_et\\_al.pdf](http://www.ibiologia.unam.mx/slccs/www/material_bib/A/Vegetacion_del_canon_del_Rio_Chicamocha_Albesiano_et_al.pdf)
- Andrade-C, M. (1998). "Utilización de las Mariposas como bioindicadoras del tipo de hábitat y su biodiversidad en Colombia". Revista Academia Colombiana, 407-421.
- Aranda, M. (2000). "Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México".
- Arias, J. A. (2012). "Las Áreas Naturales Protegidas, un Mecanismo para la Conservación de la Biodiversidad del Departamento de Caldas". Manizales: Instituto de Estudios Ambientales IDEA Boletín 110.
- Arita, H., & Aranda., M. (1987). "Técnicas para el estudio y clasificación de los pelos". Xalapa, Veracruz.: Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos.
- Ayala, S.C. y Castro, F. (1983). "Dos Nuevos Gecos (Sauria: Gakkonidae, Sphaerodactylinae) para Colombia: Lepidoblepharis xanthostigma (Noble) y Descripción de Una Nueva Especie". Caldasia 13(65): 743-753.

- Bianconi, G.V.; Pedro, W.A. (2007). "Familia Vespertilionidae". pp 167-195, en: dos Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Pedro, W.A.; de Lima, I.P. (eds). "Morcegos do Brasil". Universidade Estadual de Londrina. UNESP. FAPERJ. 253 p.
- Brito, D., Astua de Moraes, D., Lew, D., Soriano, P., Emmons, L., Cuarón, A.D, Helgen, K., Reid, R. & Vazquez, E. (2008). "Didelphis marsupialis. The IUCN Red List of Threatened Species 2008": e.T40501A10319068. Recuperado en mayo 2016 de: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T40501A10319068.en>.
- Brooks, D. M. (1993). "Observations on procyonids in Paraguay and adjacent regions". Small Carnivore Conservation 8: 3-4.
- Cabrera, A. (1961). "Catálogo de mamíferos de América del Sur". Volumen II. Revista del Museo Argentino de Ciencias naturales "Bernardo Rivadavia", Instituto Nacional de la investigación, ciencias Naturales, Ciencias Zoológicas.
- Canevari, P., Castro, G., Sallaberry, M., & Naranjo L, G. (2001). "Guía de los Chorlos y Playeros de la Región Neotropical. Cali: American Bird Conservancy, WWF-US, Manomet Center for Conservation Science, Asociación Calidris.
- Carillo, E., Wong, G. & Cuarón, A. (2000). "Monitoring Mammal population in Costa Rican protected áreas under different hunting restrictions". Conservation Biology, vol 16 (6): 1580-1591.
- Cardona, William. Cano, Teresa. Gil, Raúl. Gómez, Diego. (2012). "Caracterización de Fauna (Ranas Y Aves) y Flora en Seis Humedales del Departamento de Risaralda." Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER Y Wildlife Conservation Society (WCS – Programa Colombia). Convenio No. 453 Caracterización de Fauna (Ranas Y Aves) y Flora en Seis Humedales del Departamento de Risaralda. Recuperado el 23 de noviembre de 2016 de: <http://www.carder.gov.co/intradocuments/webDownload/caracterizaci-n-de-fauna-ranas-y-aves-y-flora-en-sus-humedales-del-departamento-de-risaralda>.
- Cardona, William. Toro, Yadi. (2010). "Caracterización de la Avifauna y la Flora de Algunos Humedales de Tierras Bajas de Risaralda y Bases Biológicas Para su Priorización". Contratación Directa Para el Desarrollo de Actividades Científicas o Tecnológicas Suscrito con Wildlife Conservation Society – WCS contrato no. 776. Recuperado el 23 de noviembre de 2016 de: <http://www.carder.gov.co/intradocuments/webDownload/caracterizaci-n->

de-la-avifauna-y-la-flora-de-algunos-humedales-de-tierras-bajas-de-risaralda-y-bases.

- Carvajal-Cogollo, J.E. y Urbina-Cardona, J.N. (2008). "Patrones de diversidad y composición de reptiles en fragmentos de bosque seco tropical en Córdoba, Colombia". *Tropical Conservation Science* 1(4): 397-416.
- Castaño, J.H., Botero, J.E., Velásquez, S.; Corrales, J.D. (2004). "Murciélagos en Agroecosistemas Cafeteros de Colombia". *Chiroptera Neotropical*. 10 (1-2): 196-199.
- Castaño, J.H.; Torres-Arboleda, D. (2015). "Mamíferos de Campoalegre". pp: 110-144, en: Castaño, J.H.; Carranza-Quiceno, J.A. (eds.). "Campoalegre, Biodiversidad en un Paisaje Rural Andino de Risaralda". Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Universidad de Santa Rosa de Cabal. 183 p.
- Castro, A.A. (2012). "El seguimiento del ciclo de vida de la mariposa *Dione glycera* (C. Felder & R. Felder 1861), una estrategia de aula para contextualizar y aplicar conceptos de Biología". Universidad nacional de Colombia maestría en enseñanza de las ciencias exactas y naturales facultad de ciencias sede Bogotá - Colombia 2012.
- Chirivi-Hernandez, A. (2006). "Evaluación de técnicas de campo para el monitoreo de mamíferos".
- Cloutier, D.; Thomas, D.W. (1992). "*Carollia perspicillata*". *Mammalian Species*. 417: 1-9.
- Colwell, R. (2013). Estimate. Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 9. Persistent Recuperado el 23 de marzo de 2016 de: <[purl.oclc.org/estimates](http://purl.oclc.org/estimates)>
- Cortolima, (2008). "Lepidópteros diurnos". Recuperado en abril 18 de 2016 de: [https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro\\_documentos/estudios/a03.pdf](https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documentos/estudios/a03.pdf)
- Cortolima, Coorpoica, Sena & Universidad del Tolima. (2007). "Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica mayor del río Totare".
- Crespo, J. A. (1982). "Ecología de la comunidad de mamíferos del Parque Nacional Iguazú, Misiones". *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"* 3: 1-162.

- Crump M, Scott NJ. (2001). "Relevamientos por Encuentros Visuales". In: Heyer R, Donnelly MD, McDiarmid LA, Hayek A, Foster MS. editors. Medición y monitoreo de la diversidad biológica. Métodos estandarizados para anfibios. Comodoro Rivadavia (Argentina): Editorial Universitaria de la Patagonia. p. 80-87
- Cuatrecasas J. 1958 "Aspectos de la vegetación natural de Colombia". Rev Acad Col Cs Ex Fis Nat. 10(40):221-268.
- Dávalos, L.; Mantilla, H.; Medina, C.; Pineda, J.; Rodríguez, B. (2008). "Lonchophylla concave". IUCN Red List of Threatened Species. En: IUCN Red List of Threatened Species. Recuperado de: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org); en enero 2016.
- De Oliveira, T., Eizirik, J. Schipper, C. Valderrama, R. Leite-Pitman, y E. Payan. (2008). "Leopardus tigrinus". In IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. versión 2016.
- De Oliveira, T., Eizirik, E., Schipper, J., Valderrama, C., Leite-Pitman, R. & Payan, E. (2008). "Leopardus tigrinus". The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T11510A3289293. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T11510A3289293>.en. revisado Mayo 2016.
- De Wilde, Arend. (1994). "Áreas de Manejo Ambiental para Risaralda". Informe presentado a la Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Pereira, Colombia.
- De Wilde, A. (2000). "Las orquídeas del Tatamá". UAESPNN: Santuario, Colombia.
- Draper, N. Smith, H. (1998). "Applied Regression Analysis". Third Edition. New York. Wiley. Recuperado el 17 de febrero de 2016 de: <https://leseprobe.buch.de/images-adb/dd/cc/ddcc9caf-cd31-439b-8d9b-1080fd7fddc7.pdf>
- Duque, Q. S. (2015). "Mariposas de Colombia". Recuperado el 17 marzo de 2016 de: <https://prezi.com/qjdfbfigs3l1/mariposas-de-colombia/>
- Emmons, L. & Helgen, K. (2008). "Nasua nasua". The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T41684A10511324. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T41684A10511324>. Consultado Mayo 2016.



- Emmons, L.H. & Feer, F. (1990). "Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide". University of Chicago Press, Chicago, USA and London, UK.
- Escobar-Lasso, S.; Cerón-Cardona, J.; Castaño-Salazar, J.; Mendieta-Giraldo, J. & Ospina-Herrera, O. (2014). "Los felinos silvestres del departamento de Caldas, en la región andina de Colombia: composición, distribución y conservación". THERYA, agosto, 2014 Vol.5(2): 575-588 DOI: 10.12933/therya-14-170.
- Fec-Chec. (2013). "Informe Contrato de Cooperación Especial FEC-CHEC". Manizales - Caldas: FEC.
- Fitzpatrick, J. W. (2002). "Field guide to the birds of North America". Washington, D. C: National Geographic Society.
- Galindo-González, J. (2004). "Clasificación de los Murciélagos de la Región de los Tuxtlas, Veracruz, Respecto a su Respuesta a la Fragmentación del Hábitat". Acta Zoológica Mexicana. 20(2): 239-243.
- Galindo-González, J. (1998). "Dispersión de Semillas por Murciélagos: Su Importancia en la Conservación y Regeneración del Bosque Tropical". Acta Zool. Mex. 73: 57-74.
- Gallina, S. & Lopez Arevalo, H. (2008). "Odocoileus virginianus". The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T42394A10691422.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T42394A10691422.en>. Downloaded on Mayo 2016.
- Rodríguez-Mahecha. J. V., M. Alberico, F. Trujillo, y J. Jorgenson, Eds (S.F.). "Leopardus tigrinus". En Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia Conservación Internacional Colombia y Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia Pp. 257-261.
- Gannon, M.R.; Willig, M.R.; Jones, J.K. (1989). "Sturnira lilium. Mammalian Species". 333: 1-5.
- Garcés-Restrepo, M.F & Saavedra-Rodríguez, C.A. (2013). "Densidad de ardilla roja sciurus granatensis en hábitats con diferentes coberturas vegetales en los andes de Colombia", Nota, Mastozoología Neotropical, 20(2):381-386, Mendoza, 2013.
- Gardner, A.L. (ed.). (2007) "Mammals of South America, Volume 1. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats". The University of Chicago Press. Chicago, 169 p.

- Gonzalo, A. M.; Henao, B.E. & Triviño, P. (2013). “Técnicas y procesamiento para la recolección, preservación y montaje de mariposas en estudios de biodiversidad y conservación. (lepidoptera: hesperioidea – papilionoidea)”, Rev. Acad. Colomb. Cienc. 37 (144): 311-325, 2013. ISSN 0370-3908.
- Grisales-Martínez, F. y Rendón-Valencia, B. (2014). “Cnemidophorus lemniscatus (Linnaeus 1758)”. Catálogo de anfibios y reptiles de Colombia 2(2): 43-50.
- Gutierrez J.M. & Gaudio, M.R. (2009). “Observación e identificación morfofisiológica y taxonómica de lepidópteros (junonia evarete) encontradas en el territorio de La Paz –Cesar”.
- Hall, E. R. (1962). “Collecting and preparing study specimens of vertebrates”. University of Kansas Museum of Natural History Miscellaneous Publication 30: 1-46.
- Hammer, Harper D., Ryan P. (2001) .PAST: Paleontological statistics software for education and data analysis. Paleontologia electronica 4(1):9 pp.
- Harold F.; Greeney, T.W.; Pyrcz, A.; Sánchez, M. & Walla, T. (2010). “The early stages and natural history of Corades medeba Hewitson, 1850 in eastern Ecuador (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae: Pronophilina)”, TROP. LEPID. RES., 20(1):8-13, 2010 GREENEY ET AL.: Life history of Corades
- Heithaus, E.R.; Fleming, T.H.; Opler, P.A. (1975). “Foraging patterns and resource utilization in seven species of bats in a seasonal tropical forest. Ecology”. 56: 841-854.
- Henderson, C.L. (2002). “Greta oto Field guide to the Wildlife of Costa Rica”. Austin, Texas University of Texas. p. 56. ISBN0-292-73459-X. OCLC 46959925. Consultado en mayo de 2016.
- Heredia, M.D & Alvarez-Lopez, H. (2007). “Biología y conservación de morpho sulkowskyi en Colombia (lepidoptera: nymphalidae: morphinae)”, vol. 16 no. 1-2 2005 (2007) tropical lepidoptera, 16(1-2): 11-21 (2007). Universidad del valle, depto. De biología, a. A. 25360, call, Colombia
- Hernández-Mejía, C.; Llorente-Bousquets, J.; Vargas-Fernández, I. & Luis-Martínez, A. (2008). “Las mariposas (Hesperioidea y Papilionoidea) de Malinalco, Estado de México”. Revista mexicana de biodiversidad, 79(1), 117-130. Recuperado en 25 de mayo de 2016, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-34532008000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532008000100009&lng=es&tlng=es)

- Heyer, W. R., Donnelly, M. A., McDiarmid, R. W., & Foster., L. C. (1994). "Measuring and monitoring biological diversity: Standard methods for amphibians". Washington, DC.: Smithsonian Institution Press.
- Hilty, S. L., & Brown, W. L. (2001). "Guía de Aves de Colombia". (U. d. Ornitología, Ed.) Cali, Colombia: American Bird Conservancy.
- Le Crom, J., Constantino, L. .., & Salazar, J. (2002). "Mariposas de Colombia". Bogotá: Carlec Ltda.
- Lemos, B. & Cerqueira, R. (2002). "Morphological differentiation in the white-eared opossum group (Didelphidae: Didelphis)". Journal of Mammalogy 83(2): 354-369.
- Lew, D., Patterson, B., Delgado, C. & Solari, S. (2008). "Didelphis pernigra". The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T136395A4286016.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T136395A4286016.en>. Consultado Mayo 2016.
- Linares, O.J. (1998). "Mamíferos de Venezuela". Sociedad Conservacionista de Venezuela. 691 p.
- Linhart, S. & Knowlton, F.(1975). "Deteminig the relative abundance of coyotes by scent station lines". Wil.Soc.Bull
- Lizcano, D. & Alvarez, S.J. (2008). "Mazama rufina". The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T12914A3397972. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T12914A3397972>. en. Downloaded on Mayo 2016.
- Mantilla, H.; Molinari, J. Anoura cultrata. (2008) "IUCN Red List of Threatened Species". En: IUCN Red List of Threatened Species. Recuperado de: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) en enero 2016.
- Margalef, R. 1992. "Ecología". Barcelona. Editorial Planeta.
- Marques-Aguiar, S.A. (2007). "Genus Artibeus Leach". 1821. pp 301-320, En: Gardner, A.L. (ed.). Mammals of South America, Volume 1. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. The University of Chicago Press. Chicago, 169 p.
- Medellín, R. A., H., A., & Sánchez., O. (1997). "Identificación de los murciélagos de México". México DF: Asociación Mexicana de Mastozoología, Publicaciones Especiales 2: 1-83.

- Mello, M.A.; Schittini, G.M.; Selig, P.; Bergallo, H.G. (2004). "Seasonal Variation in the Diet of the Bat *Carollia perspicillata* (Chiroptera: Phyllostomidae) in the Atlantic Forest Area in Southeastern Brazil". *Mammalia*. 68(1): 49-55.
- Montero A.F. & Ortiz P.M. (2014). Ciclo de vida y ecología de *Panyapedaliodes drymaea*, Hewitson 1858 (Nymphalidae: Satyrinae Pronophilina) en Cundinamarca, Colombia. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas*, 18 (2): 284-296.
- Montero A.F. & Ortiz P.M. (2014). Ciclo De Vida y Ecología De *Pedaliodes Pallantis* Hewitson, 1862 (Nymphalidae: Satyrinae, Pronophilina) En Cundinamarca – Colombia". *TROP. LEPID. RES.*, 24(2): 81-86, 2014.
- Moratelli, R.; Gardner, A.L.; de Oliveira, J.A.; Wilson, D.E. (2013). "Review of *Myotis* (Chiroptera, Vespertilionidae) from northern South America, including description of a new species". *American Museum Novitates*. 3780.
- Murphy, D. D., A. E. Launer y P. R. Ehrlich. (1983). "The role of adult feeding in egg production and population dynamics of the checkerspot butterfly *Euphydryas editha*". *Oecologia* 56:257–263.
- Nitikman, L. Z. (1985). " *Sciurus granatensis*". *Mammalian Species* 246: 1-8.
- Nowak, R.M. (1994). "Walker's bats of the world". The Johns Hopkins University Press. 287 p.
- Odum, E. Warrett, Gary W. (2005). "Fundamentos de Ecología". Quinta edición. Recuperado el 10 de mayo de 2016 de: <https://app.box.com/s/115abu4c9gt8n5z6c4lr>
- Olea-Wagner, A.; Lorenzo, C.; Naranjo, E.; Ortiz, D.; León-Paniagua. L. (2007). "Diversidad de Frutos Que Consumen Tres Especies de Murciélagos (Chiroptera: Phyllostomidae) en la Selva Lacandona, Chiapas, México". *Rev. Mex. Biodiv.* 78(1): 191-200.
- Páez, V.P., Morales-Betancourt, M.A., Lasso, C.A., Castaño-Mora, O.V. y Bock, B.C. (2012). "Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie de recursos hidrobiológicos y pesqueros continentales de Colombia". Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de

Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH).  
Bogotá, D. C., Colombia. 528 Pp.

- Pérez-Torres, J.; Sánchez-Lalinde, C.; Cortés-Delgado, N.( 2009). "Murciélagos Asociados a Sistemas Naturales y Transformados en la Ecorregión Eje Cafetero. pp 157-167. En: Rodríguez, J.M.; Camargo, J.C.; Niño, J.; Pineda, A.M.; Arias, L.M. Echeverry, M.A.; Miranda, C.L. (eds.) "Valoración de la Biodiversidad en la Ecorregión Eje Cafetero". CIEBREG. Pereira, Colombia. 237 p. Carder (Corporación Autónoma Regional de Risaralda. "Plan general de Ordenación Forestal del Departamento de Risaralda". Risaralda., Pereira, 2011.
- Polisar, J (2002). "Componentes de la base de presas de jaguar y puma en el piñero, Venrzuela". . En Medellín, R.; Equihua, C.; Chetkiewicz, P.; Rabinowitz, A.; Redeford, K.; Robinson, J.; Sanderson, E. & Taber, A. (Eds) el Jaguar en el nuevo milenio. Fondo de cultura. Universidad Nacional Autónoma de México, Wild lifeconservation Society. México. 155-158 pp.
- Quiruga, V. & Boaglio, G. (2007). "Proyecto de la evaluación poblacional y monitoreo de mamíferos en el impenetrable Chaqueño". Secretaria de ambiente y desarrollo sostenible de la Nación. p 10-11.
- Ralph C., J., G. R. Geupel, P. Pyle, Th. E. Martín, D. F. DeSante, y B. Milá. (1996). "Manual de Métodos de Campo para el Monitoreo de Aves Terrestres". Department of Agriculture and Forest Service. California, U.S.A. 46 p.
- Rangel, O. Lowy, P. Aguilar, M. (1977). "Colombia Diversidad Biótica II: Tipos de Vegetación en Colombia". Bogotá. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 3 de mayo de 2016 de: [http://www.colombiadiversidadbiotica.com/Sitio\\_web/LIBROS\\_DEL\\_I\\_AL\\_IV/Entradas/2011/3/28\\_COLOMBIA\\_DIVERSIDAD\\_BIOTICA\\_II.html](http://www.colombiadiversidadbiotica.com/Sitio_web/LIBROS_DEL_I_AL_IV/Entradas/2011/3/28_COLOMBIA_DIVERSIDAD_BIOTICA_II.html)
- Rangel, O. (1991). "Vegetación y ambiente en tres gradientes montañosos de Colombia". Tesis de Doctor, Universidad de Amsterdam. Amsterdam. 349 p.
- Ramírez, G. A. (2006). "Métodos de muestreo y análisis de poblaciones y comunidades". Editorial pontifica Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.



- Remsen Jr., J. C. (2005). "A classification of the bird species of South America". San Diego: American Ornithologists' Union.
- Renjifo, L. M. (1999). "Composition changes in a subandean avifauna after long-term forest fragmentation". *Conservation Biology*, 13, 1124-1139.
- Restrepo, J.H. y Alberico, M.(1994). "Primer aporte Sobre la Herpetofauna del Parque Regional Natural Ucumarí". 293-302 p. En: Rangel, J.O.. "Ucumarí: Un Caso Típico de la Diversidad Biótica Andina". Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales. 451 Pp.
- Rocha, N. & Rumiz D.I. (2007). "Didelphidae, Mamíferos Medianos Y Grandes De Bolivia".Capítulo 6, p142.
- Rodales, A. & Juri, E. (2006). "Grupo de Investigación de los Murciélagos". *Boletín Electrónico*. Año 2. Número 3. Montevideo, Uruguay.
- Rodrigue-Mahecha, J.V., Jorgenson J.P., Duran, C., & Bedoya M. (2006). "Tigrillo".
- Rodríguez-Mahecha, J. V., M. Alberico, F. Trujillo y J. Jorgenson (eds.). (2006). "Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia". Conservación internacional de Colombia & Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Bogotá D.C., 384 p.
- Salazar-Ramírez, I., Pineda-Gómez, D., Estévez Varón, J., & Castaño-Villa, G. (2014). "Riqueza y abundancia de aves frugívoras y nectarívoras en una plantación de aliso (*Alnus acuminata*) y un bosque secundario en los Andes centrales de Colombia". *Boletín científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* , 18 (1): 67-77.
- Sánchez, G.C. (2014). "Ratón de Bosque Colombiano, *Chilomys instans*. Ficha técnica".
- Sánchez, N. & Álvarez, T. (2000). "Palinofagia de los Murciélagos del Género *Glossophaga* (Mammalia: Chiroptera) en México". *Acta Zool. Mex.* 81: 23-62.
- Severtsov, A. S. (2013) "The Significance of Vertebrates in the Structure and Functioning of Ecosystems". *Biology Bulletin* 40(7): 571-579.

- Solari, S.; Martínez-Arias, V.(2014). “Cambios recientes en la sistemática y taxonomía de murciélagos Neotropicales (Mammalia: Chiroptera)”. *Therya*. 5(1): 167-196.
- Solari, S.; Muñoz-Saba, Y.; Rodríguez-Mahecha, J.V.; Defler, T.R.; Ramírez-Chaves, H.E.; Trujillo, F. (2013). “Riqueza, Endemismo y Conservación de los Mamíferos De Colombia”. *Mastozoología Neotropical*. 20(2): 301-365. Timm, R. M., R. K. Laval, B. Rodríguez. 1999. Clave de campo para los murciélagos de Costa Rica. *Brenesia*. 52: 1-32.
- The Nature Conservancy. (2000). “Un Enfoque en la Naturaleza. Evaluaciones Ecológicas Rápidas”. Recuperado el 23 de febrero de 2016 de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Evaluacion%20Ecologica.pdf>
- Timm, R.M. (1985). “*Artibeus phaeotis*”. *Mammalian Species*. 235: 1-6.
- Vargas, W. (2009). Las plantas de los ecosistemas inundables. En: *Humedales del valle geográfico del Río Cauca: génesis, biodiversidad y conservación*. Álvarez-López, H. (Ed). Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, Cali. 182p.
- Vela-Vargas, I.M.; Pérez-Torres, J. (2012) “Murciélagos Asociados a Remanentes de Bosque Seco Tropical en un Sistema de Ganadería Extensiva (Colombia)”. *Chiroptera Neotropical*. 18(1): 1089-1100.
- Velazco, P.M.; Patterson, B.D. (2013). “Diversification of The Yellow-Shouldered Bats, Genus *Sturnira* (Chiroptera, Phyllostomidae), In The New World Tropics”. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 68(3): 683-698.
- Velásquez, C. et al. (1999). “Tardiglacial y Holoceno del Norte de la Cordillera Occidental de Colombia”. *Colciencias-BID*. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 26 de abril de 2016 de: [http://www.bdigital.unal.edu.co/12220/1/cesaraugustovelasquezruiz.2014\\_Parte1.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/12220/1/cesaraugustovelasquezruiz.2014_Parte1.pdf)
- Voss, S. Emmons, L. H. (1996). “Mammalian diversity in Neotropical”. Washington DC: *Bulletin of the American Museum of Natural History* 230: 1-115.
- Wardle, D. A., R. D. Bardgett, J. N. Klironomos, H. Setälä, W. H. Van der Putten y D. H. Wall. (2004) “Ecological Linkages Between Aboveground And Belowground Biota”. *Science* 304: 1629-1633. Wilson, D.E. 2007. Genus *Myotis* Kaup, 1829. pp 468-481, en: Gardner, A.L. (ed.). *Mammals of South America, Volume 1. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats*. The University of Chicago Press. Chicago, 169 p.

- Whittaker, R.H. (1967). "Gradient Analysis of vegetation". Biological Reviews. 49: 207-264. DOI: 10.1111/j.1469-185X.1967.tb01419.x 8 Recuperado el 7 de marzo de 2016 de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-185X.1967.tb01419.x/full>
- Wunderle, J. M. (1985). "An ecological comparison of the avifauna of Grenada and Tobago". West Indies: The Wilson Bulletin. 97: 356-365.
- Zortéa, M. (2003). "Reproductive Patterns and Feeding Habits of Three Nectarivorous Bats (Phyllostomidae: Glossophaginae) From de Brazilian Cerrado". Braz. J. Biol. 63(1): 159-168.