IMPLEMENTACION DEL PLAN DE ACCIÓN REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO (Tremarctos ornatus) EN LA ECO REGIÓN SERRANÍA DEL PERIJÁ, EN MARCO DEL PROGRAMA NACIONAL CONSERVACIÓN DE OSO ANDINO

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES











VALLEDUPAR, DICIEMBRE 2011

fundación wii@hotmail.com Tel. 3202685964 – 3188083134
Calle 161 N°. 25C-30 INT. 1, Colombia, Suramérica

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION 18

IMPORTANCIA DEL OSO ANDINO EN LOS BOSQUES DEL PERIJÁ. 22

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 25

PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA 28

META 1. EVALUAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIONALIDAD DE LAS VISITAS DE OSOS (RUTAS DE LLEGADA Y SALIDA, SITIOS DE PERMANECÍA TEMPORAL Y NÚMERO DE ANIMALES VISITANTES) Y DEL HÁBITAT USADO (DISPONIBILIDAD DE HÁBITAT Y RECURSOS CRÍTICOS PARA ALIMENTACIÓN Y CONDICIONES DE PROTECCIÓN). 32

ACTIVIDAD 1 JORNADAS DE SOCIALIZACIÓN 32

1.1 Jornadas de socialización 32

ACTIVIDAD 2 ESTADO DE LAS COBERTURAS VEGETALES EN EL CENTRO Y SUR DE LA ECORREGION SERRANIA DEL PERIJA. 44

ACTIVIDAD 3. CARACTERIZACIONES DE HABITAT 46

1.3.1. Los bosques del sur del cesar y su relación con el oso andino: nucleo poblacional de cachira 47

1.3.1.1. Fragmento boscoso en la vereda La Trinidad: 1100 msnm. 48

1.3.1.2. Fragmento boscoso en la vereda 21 de abril 50

1.3.1.3. Fragmento boscoso en la vereda San José de Belén. orobioma medio de los andes, bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) o bosque andino. 53

1.3.1.4. Fragmento boscoso en la vereda Montenegro 56

1.3.2 Los bosques del centro del Cesar y su relación con el oso andino: Núcleo poblacional del cerro Bobalí. 61

1.3.2.1. Fragmento boscoso en el municipio de Curumani 61

1.3.2.2. Fragmento boscoso en el municipio de Chimichagua 65

1.3.3 Los bosques del norte del Cesar y su relación con el oso andino: Núcleo poblacional del Perijá norte. 67

ACTIVIDAD 4 ANÁLISIS DE FRAGMENTACIÓN 74

1.4.1 Análisis de fragmentación para la población de osos en el Perijá colombiano 74

1.4.2 Estado de la fragmentación de las coberturas naturales y su relación con la presencia de oso andino por sectores en el departamento del cesar. 81

1.4.3. Estado de los fragmentos para la población de osos del Perijá. 84

1.4.3.1. La situación de la población de osos en el sur del Cesar y Norte de Santander: Núcleo Cachira. 88
1.4.3.2. La situación de la población de osos en el centro del Cesar y Norte de Santander: Núcleo Bobalí. 90
1.4.3.3. La situación de la población de osos en el norte del Perijá: Norte del Cesar y La Guajira. 93
ACTIVIDAD 5. PRODUCCIÓN DE MAPAS 96
META 2: ESTABLECER PROGRAMAS DE NUTRICIÓN, CON EL FIN DE MEJORAR EL CONSUMO Y LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA DE LAS COMUNIDADES QUE CONVIVEN CON EL OSO ANDINO. 97
ACTIVIDAD 1. CONCERTAR CON LOS RESGUARDOS DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y/O ORGANIZACIONES CAMPESINAS LAS ESPECIES A SEMBRAR, LUGARES Y DEMÁS ACTIVIDADES QUE CONLLEVEN AL ÉXITO DEL PROYECTO. 97
2.1. Reuniones de socialización y concertación de proyectos productivos 97
2.1.1 Resguardo Iroka 97
2.1.2 Resguardo Sokorpa 101
ACTIVIDAD 2. ESTABLECIMIENTO DE 24 HAS DE SISTEMAS DE CULTIVOS AGRÍCOLAS MIXTOS (FRUTALES Y PAN COGER) PARA LA COMUNIDAD INDÍGENA YUKPA Y/O CAMPESINOS ENMARCADOS EN LA PRODUCCIÓN LIMPIA. 106
2.2. Visitas de socialización y reconocimiento de asentamientos 106
2.3. Entrega de materiales e insumos para parcelas mixtas 110
2.3.1. Entrega de Materiales e Insumos para los diferentes asentamientos del resguardo de Iroka 114
2.3.2. Entrega de Materiales e Insumos para los asentamientos del resguardo de Sokorpa. 116
2.4. Análisis de suelos en los Dos Resguardos beneficiarios del Programa. 119
2.4.1. Protocolo para el muestreo 119
2.4.2. Resultados de los análisis de suelos 121
2.5. Establecimiento del cercado de las parcelas mixtas 128
2.5.1. Resguardo de Iroka 128
2.5.1. Resguardo de Sokorpa 131
2.6. Entrega y siembra de material vegetal para las parcelas mixtas 133
2.6.2. Entrega de Material Vegetal para las Parcelas Mixtas 136
2.6.3. Establecimiento de los cultivos de la Parcela Mixta 148

2.7. Compromisos de apoyo a la comunidad Yukpa de Iroka y Sokorpa por parte de la Corporación Autónoma del Cesar: Corpocesar. 150

ACTIVIDAD 3 CAPACITACIONES Y SEGUIMIENTO PARA EL MANEJO DE DOS PROPUESTAS AGRÍCOLAS. 152

2.3.1. Taller práctico de preparación de los terrenos en las parcelas mixtas 153

2.3.2. Taller práctico sobre la instalación del cercado 155

2.3.3. Taller práctico sobre muestras de suelos para su respectivo análisis fisicoquímico 156

2.3.3.1. Muestras de suelos y Preparación de los terrenos 156

2.3.4. Capacitación teórica-practica sobre el establecimiento y manejo de árboles frutales (injertos y mejorados). 157

2.3.5. Capacitación de cultivos transitorios maíz y frijol y semipermanentes yuca y plátano. 161

2.3.6. Capacitación teórica – práctica de agricultura orgánica. 162

2.3.7. Visitas técnicas de seguimiento al proyecto agrícola 164

2.3.7.1. Seguimiento de Parcelas Mixtas en Iroka y Sokorpa 165

2.3.7.2. Visitas de Interventoría 167

Conclusiones Y Recomendaciones 168

META 3. IMPLEMENTAR SISTEMAS PRODUCTIVOS PECUARIOS A ESCALA FAMILIAR QUE GARANTICEN FUENTE DE PROTEÍNA A LAS COMUNIDADES LOCALES. 172

ACTIVIDAD 1. IMPLEMENTAR DOS PROPUESTAS PECUARIAS DE CONEJOS QUE BRINDEN PROTEÍNA ANIMAL A UN RESGUARDO YUKPAS Y /O CAMPESINOS, COMO HERRAMIENTA DE VINCULACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD. 173

3.1 Selección de sitios para la implementación de conejeras. 173

3.1.1 Resguardo de Iroka 173

3.1.1.1 Percances en los procesos de concertación con los resguardos 174

3.1.1.2 Establecimiento de la hectárea de tierra para banco de proteínas y entrega de materiales para la elaboración del mismo. 176

3.1.2. Resguardo de Menkue 181

3.2. Terminación del galpón o plantel cunicola y siembra del banco de proteínas 191

ACTIVIDAD 2. IMPLEMENTAR Y DESARROLLAR UN PAQUETE TECNOLÓGICO DE LA PROPUESTA PECUARIA, QUE GARANTICE EL

AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL PRODUCTO, COMO HERRAMIENTA DE VINCULACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD HACIA EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y ALTERNATIVA DE MEJORAMIENTO DE SUS CONDICIONES DE VIDA. 199

ACTIVIDAD 3. CAPACITAR Y ACOMPAÑAR A LOS PRODUCTORES INDÍGENAS EN EL MANEJO DE LA ESPECIE MENOR SELECCIONADA, MEDIANTE UNA PROPUESTA ENMARCADA EN LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN LIMPIA Y SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA Y ECOLÓGICA, COMO HERRAMIENTA DE VINCULACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD HACIA EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y ALTERNATIVA DE MEJORAMIENTO DE SUS CONDICIONES DE VIDA. 202

META 4. CAPACITAR A DOCENTES, DIRECTIVOS DOCENTES Y AGENTES DINAMIZADORES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN HERRAMIENTAS DE GESTIÓN Y DESARROLLO. 205

ACTIVIDAD 1. CAPACITAR DOCENTES Y AGENTES DINAMIZADORES EN EL COMPONENTE AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES RELACIONADOS CON EL OSO ANDINO. 205

4.1.1 Realización de eventos de capacitación (talleres) 205

ACTIVIDAD 2. IMPULSAR UN PRAE EN UN COLEGIO CON JURISDICCIÓN EN LA SERRANÍA DEL PERIJÁ PARA PONER EN MARCHA UNA EXPOSICIÓN ITINERANTE RELACIONADA CON EL OSO ANDINO. 221

4.2.1 Realización de eventos de concertación para la construcción u orientación del PRAE 222

ACTIVIDAD 3. DISEÑO, IMPRESIÓN Y MONTAJE DE UNA EXPOSICIÓN ITINERANTE RELACIONADA CON EL OSO ANDINO EN LA SERRANÍA DEL PERIJÁ. 223

ACTIVIDAD 4. DISEÑAR UNA HERRAMIENTA PARA MEDIR EL IMPACTO DE LA EXPOSICIÓN ITINERANTE EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR. 229

4.4.1. Análisis de la herramienta para medir el impacto de la exposición itinerante “oso pasó por aquí”, en el departamento del cesar 231

4.4.2. Interpretación y análisis de los resultados 238

ACTIVIDAD 5. ADELANTAR UNA CAMPAÑA DE DIFUSIÓN CON EL FIN DE DAR A CONOCER EL OSO ANDINO EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR. 239

ACTIVIDAD 6. CONTINUAR CON LA EDICIÓN DE LA CARTILLA ELABORADA COMO ESTRATEGIA PARA DIVULGAR LA PROBLEMÁTICA DE LA ESPECIE, LAS ACCIONES INSTITUCIONALES QUE SE ESTÁN DESARROLLANDO Y GENERAR EL COMPROMISO DE LA COMUNIDAD EN GENERAL HACIA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE. 245

META 5. APOYAR A LAS ORGANIZACIONES AMBIENTALES LOCALES PARA FORTALECER LAS PROPUESTAS DE CONSERVACIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL. 246

ACTIVIDAD 1. PROMOVER CURSOS DE CAPACITACIÓN EN TEMAS DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL, ALTERNATIVAS DE USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS COMO EL ECOTURISMO, ESPECIES PROMISORIAS, CONCEPTOS EN ECOLOGÍA, BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN, ÉTICA AMBIENTAL, ORGANIZACIÓN COMUNITARIA, SENDERISMO Y CAMPING, PARA ORGANIZACIONES AMBIENTALES DE BASE COMO ESTRATEGIA DE DIVULGAR LA PROBLEMÁTICA DE LA ESPECIE, LAS ACCIONES INSTITUCIONALES QUE SE ESTÁN DESARROLLANDO Y GENERAR EL COMPROMISO DE LA COMUNIDAD EN GENERAL HACIA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE. 246

ACTIVIDAD 2. REALIZAR JORNADAS DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS ECOTURÍSTICAS ENTRE ORGANIZACIONES AMBIENTALES DE BASE, TENGAN LA OPORTUNIDAD DE COMPARTIR EXPERIENCIAS EXITOSAS DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE EN OTRAS ZONA DE COLOMBIA, DONDE SE HA LOGRADO EL OBJETIVO DE CONSERVAR LA ESPECIE Y SE HA GENERADO EL ESPACIO Y LA ALTERNATIVA PARA QUE LA COMUNIDAD FORME PARTE E IMPULSE LA ACTIVIDAD CONTEMPLATIVA CON LINEAMIENTOS. 258

5.2.1. Intercambio con la organización ASOMAKLENKE de Floridablanca, Santander. 258

5.2.2 Intercambio con la organización municipal de ecoturismo del municipio de San Gil. 260

5.2.3 Intercambio con la organización comunitaria Corporación “Dígame Santander” 260

5.2.4 Visita al Parque Nacional Chicamocha. 261

ACTIVIDAD 3. ADELANTAR UN DIAGNÓSTICO ESPECÍFICAMENTE SOBRE OPORTUNIDADES ECOTURÍSTICAS DESDE PAISAJES, SITIOS, RUTAS Y ESPECIES PARA SABANA DE RUBIA Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO “OBSERVATORIO DEL OSO ANDINO EN LA SABANA RUBIA DE MANAURE CESAR” SEGÚN METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA (MGA/METODOLOGIC 3) DE PLANEACIÓN NACIONAL Y GENERACIÓN FICHA EBI. 262

5.3.1 Diagnostico preliminar sobre oportunidades ecoturísticas desde paisajes, sitios, rutas y especies para Sabana de Rubia, apartir de información secundaria. 262

ACTIVIDAD 4. IMPLEMENTACIÓN PRIMERA FASE PROYECTO "OBSERVATORIO DEL OSO ANDINO "OBSERVATORIO DEL OSO ANDINO EN LA SABANA RUBIA DE MANAURE CESAR" 303

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de los Planes de Desarrollo Municipal de los municipios de la ecorregion Serranía del Perijá, donde se señalan la intensión de conservación de especies amenazadas. 34
Tabla 2. Municipios, fechas y asistentes de las reuniones programadas en el marco del proyecto. 39
Tabla 3. Información relacionada a la presencia de osos en los municipios del Perijá. 41
Tabla 4. Identificación de las imágenes de satélite analizadas en el presente estudio. 45
Tabla 5. Coberturas boscosas en el Perijá Colombiano, a partir de los 200 msnm 45
Tabla 6. Coberturas boscosa en el Perijá Venezolano a partir de los 200 46
Tabla 7. Condición de cobertura boscosa para la Serranía del Perijá en el lado colombiano, departamentos de Cesar y Guajira. 71
Tabla 8. Condición de cobertura boscosa para toda la sierra del Perijá Colombiano. Cormagdalena (2006), Corpocesar (datos sin publicar), Conservación Internacional (2007). 73
Tabla 9. Número de osos muertos por municipio de acuerdo con entrevistas a cazadores locales del Perijá. 77
Tabla 10. Tamaños de rangos de acción máximos y mínimos en hectáreas, para osos andinos en Ecuador, a partir de datos de seguimiento telemétrico (Castellanos, 2011). 79
Tabla 11. Estimaciones del área destruida de bosque altoandinos, hábitat del oso andino, principalmente durante la bonanza amapolera en el Perijá Colombiano. . 79
Tabla 12. Índices y expresiones matemáticas usadas en este estudio (Tomados de Mas y Correa, 2000). 82
Tabla 13. Interpretación de la forma del parche de acuerdo al índice de Forma (Albarran y Molina, 2011). 83
Tabla 14. Tipo, identificación y fecha de las imágenes usadas para este análisis. 86
Tabla 15. Características y condiciones de la fragmentación de los parches de bosques por encima de los 1500 msnm de la Serranía del Perijá. 86
Tabla 16 Material Vegetal de la parcela Mixta en el Resguardo de Iroka. 100
Tabla 17. Listado de Asentamientos Beneficiarios del Proyecto en Iroka 100
Tabla 18: Material Vegetal a sembrar en las diferentes parcelas mixtas en el resguardo de Sokorpa 103
Tabla 19: Listado de Asentamientos Beneficiarios del Proyecto en Sokorpa 103
Tabla.20. Resumen de asistentes a las reuniones de socialización y concertación en los resguardos de Iroka y Sokorpa. 105
Tabla 21: Protocolo de Actividades de Visitas Técnicas 107
Tabla 22. Georeferenciación de lotes del resguardo de Iroka 108
Tabla 23: Georeferenciación de Lotes del Resguardo De Sokorpa 109
Tabla 24: Descripción de los Insumos y herramientas entregadas en el Programa 111

Tabla 25. Materiales e insumos para Las Parcelas Mixtas. 113
Tabla 26. Materiales e insumos entregados al Resguardo de Iroka..... 115
Tabla 27. Materiales e insumos entregados a cada asentamiento del Resguardo de Sokorpa..... 118
Tabla 28. Métodos utilizados para los análisis de suelos..... 122
Tabla 29. Valores de las condiciones de suelo para los asentamientos del resguardo de Iroka 123
Tabla 30. Valores de las condiciones de suelo para los asentamientos del resguardo de Sokorpa..... 124
Tabla 31. Muestras del suelo del Programa..... 127
Tabla 32. Estado del Cercado en El Resguardo de Iroka 130
Tabla 33. Estado del Cercado en El Resguardo de Sokorpa 132
Tabla 34. Material Vegetal Utilizado en cada una de la Parcelas Mixtas 133
Tabla 35. Listado de árboles entregados al resguardo de Iroka 142
Tabla 36. Listado de árboles entregados al resguardo de Sokorpa 143
Tabla 37. Entrega de semilla de Cultivos transitorios al Resguardo de Iroka 146
Tabla 38. Entrega de semilla de Cultivos transitorios al Resguardo de Sokorpa 147
Tabla 39. Asentamientos beneficiarios de mercado por trabajo del Resguardo Iroka 151
Tabla 40. Asentamientos beneficiarios de mercado por trabajo del Resguardo Sokorpa..... 152
Tabla 41. Talleres de capacitación brindados a la comunidad beneficiaria..... 153
Tabla 42. Número de visitas realizadas de seguimiento e interventoria en el Resguardo e Iroka y Sokorpa..... 164
Tabla 43. Relación de materiales entregados para el establecimiento del banco de proteínas en los asentamientos de Nanaechpo y Seku ape yuwano del resguardo de Iroka. 176
Tabla 44. Relación de materiales y herramientas para la construcción del banco de proteínas. 185
Tabla 45. Relación de materiales para la construcción del conejar..... 186
Tabla 46. Relación talleres de capacitación con docentes y agentes dinamizadores (ver anexo 4. Listados de asistencia) 207
Tabla 47. Relación general de las jornadas de Exposición Itinerantes realizadas 222
Tabla 48. Cuadro resumen de los talleres de PRAE. 223
Tabla 49. Asistentes y localidades de los talleres comunitarios de capacitación. 249
Tabla 50. Percepciones y expectativas iniciales sobre el desarrollo ecoturistico en la región..... 251
Tabla 50a. Resultado de los talleres comunitarios: Listados comunitarios de flora y fauna. 252

LISTA DE FOTOS

Foto 1. Aspecto de la vía a los asentamientos del resguardo de Iroka durante la última quincena de noviembre de 2011. 31
Foto 2. Aspectos generales de la asistencia a las reuniones de socialización en los municipios del Cesar con jurisdicción en la Ecorregión Serranía del Perijá, y con presencia de osos, de acuerdo con la tabla 3. 41
Foto 3. Aspecto del desmonte de la cobertura vegetal en el sector del alto del oso en el municipio de San Alberto a los 1000 msnm para la obtención de áreas de cultivo de café o cacao. 48
Foto 4. Panorámica general del bosque en la vereda 21 de Abril, Municipio de San Alberto, Cesar a partir de los 120 msnm. 51
Foto 5. La cantidad de ciclantáceas señalan el nivel de húmedad de esta formación boscosa presente en la vereda San Jopé de belén a los 2200 msnm.. 54
Foto 6. Aspecto del paisaje sobre la montaña, dominado por los robledales de la cordillera oriental en el sector de san Alberto. 55
Foto 7. Vista del interior del bosque en la vereda Montenegro, Municipio de San Alberto (Cesar). 56
Foto 8. Extracción de madera para la venta en Norte de Santander, por el municipio de Abrego. 59
Foto 9. Aspecto del bosque andino presente en el sector de la Quiebra a los 1390 msnm. Notese la presencia de palmas de cera y yarumos, así como las áreas de rastrojos bajos dentro del bosque. 60
Foto 10. Aspecto en la mañana del valle del rio San Alberto, límite entre los departamentos de Norte de Santander y Cesar, desde la localidad de la Quiebra de los Indios a los 2300 msnm. Nótese el estado de transformación de la cobertura desde su nacimiento. 61
Foto 11. Aspecto del paisaje de la serranía del Perijá en el municipio de Curumaní. Nótese el nivel de intervención en el paisaje. 62
Foto 12. Vista del interior del bosque en la vereda La Esperanza, Municipio de La jagua de Ibirico (Cesar). 69
Foto 13. Evidencia de actividad de osos en los bosques estudiados en el municipio de La Jagua de Ibirico sobre unja corteza de Inga sp a los 2000 msnm. 71
Foto 14. Reunión de Socialización del Proyecto en Iroka 98
Foto 15. Presentación del diseño de la Parcela Mixta. 99
Foto 16. Reunión de Socialización del Proyecto en Sokorpa. 102
Foto 17. Reunión de socialización y concertación en uno la escuela del Roncon con los líderes indígenas del resguardo de Sokorpa. 104
Foto 18. Visitas a campo en el Resguardo Iroka. 108
Foto 19. Visitas a campo en el Resguardo Sokorpa 108
Foto 20. Aspectos de la georeferenciación de lotes en el resguardo de Iroka 109
Foto 21. Aspectos de la actividad de georeferenciación de lotes en el resguardo de Sokorpa 110
Foto 22. Bodegas de almacenamiento de insumos y herramientas para parcelas mixtas 114

Foto 23. Entrega de materiales para el resguardo de Iroka. 115
Foto 24. Entrega de materiales para los asentamientos del resguardo de Sokorpa 117
Foto 25. Aspecto de las reuniones y visitas de seguimiento e interventoría a los asentamientos de Iroka y Sokorpa. 129
Foto 26. Visitas de Seguimiento en el Resguardo Sokorpa. 131
Foto 27. Semillas de Plátano y Yuca adquiridas en el programa 134
Foto 28. Semilla de Frijol y Maíz entregada a los Resguardos de Iroka y Sokorpa 135
Foto 29. Árboles Frutales sembrados en las Parcelas mixtas. 135
Foto 30 Transporte de Árboles Frutales al Resguardo de Iroka 136
Foto 31 Transporte de Árboles Frutales al Resguardo de Sokorpa 136
Foto 32. Condiciones de la carretera vía a La Frontera 137
Foto 33. Entrega de Árboles Frutales a los Líderes Indígenas del Resguardo de Iroka. 138
Foto 34. Condiciones climáticas de los Resguardos Beneficiarios 139
Foto 35. Entrega de árboles Frutales en Iroka 141
Foto 36. Entrega de semilla de Frijol y Maíz en el resguardo de Sokorpa 145
Foto 37. Entrega de semilla de Frijol y Maíz en el resguardo de Iroka 145
Foto 38 Cultivos Establecidos en Iroka 149
Foto 39. Cultivos Establecidos en Sokorpa 150
Foto 40. Entrega de mercados como parte de los compromisos de la Corporación 151
Foto 41. Capacitación preparación del terreno 154
Foto 42. Capacitación en campo a los diferentes asentamientos de los Resguardo Iroka y Sokorpa en la instalación del cercado. 156
Foto 43 Toma de muestra de suelos para los resguardos de Iroka y Sokorpa. .. 157
Foto 44. Capacitación teorica de frutales en los resguardos de Iroka y Sokorpa 158
Foto 45. Aspectos de la capacitación teorico-practica en Iroka para la siembra de frutales. 159
Foto 46. Aspectos de la capacitación teorico-practica en Sokorpa para la siembra de frutales 160
Foto 47. Capacitación cultivos transitorios y semipermanentes en Iroka 161
Foto 48. Capacitación de Cultivos Transitorios y semi permanentes en Sokorpa162
Foto 49 Capacitación agricultura orgánica. 163
Foto 50. Aspectos de la capacitación teórica-practica en la elaboración de abonos orgánicos 163
Foto 51. Aspectos de la capacitación teórica-practica en la elaboración de biopreparados 164
Foto 52. Visitas de Seguimiento en los Resguardo de Iroka y Sokorpa 166
Foto 53. Aspecto de las reuniones y visitas de seguimiento e interventoría a los asentamientos de Iroka y Sokorpa 168
Foto 54. Reunión socialización resguardo Iroka. 172
Foto 55. Reunión socialización resguardo Menkue 173

Foto 56. Medición de terreno para conejar en el asentamiento de Nanaechpo en el resguardo Iroka. 174
Foto 57. Aspectos del asentamiento de Aponcia. 175
Foto 58. Entrega materiales para el banco de proteínas en el asentamiento de Nanaechpo en el resguardo Iroka. 177
Foto 59. Inoculación semilla para el establecimiento de la parcela de forraje para el asentamiento de Nanaechpo en el resguardo de Iroka. 178
Foto 60. Adecuación banco proteico resguardo Iroka 179
Foto 61. Hechura surco banco proteína en el asentamiento de Nanaechpo en el resguardo iroka 179
Foto 62. Siembra semilla alfalfa resguardo Iroka. 180
Foto 63. Mantenimiento cultivo alfalfa resguardo Iroka. 181
Foto 64. Asentamiento y escuela indígena Tatume resguardo Menkue..... 181
Foto 65. Medición terreno construcción conejar resguardo Menkue 182
Foto 66. Adecuación y hechura de surcos para el banco de proteínas en el resguardo Menkue 183
Foto 67. Inoculación de la semilla de Alfalfa en el resguardo de Menkue. 184
Foto 68. Siembra semilla alfalfa resguardo Menkue. 184
Foto 69. Siembra estacas botón de oro resguardo Menkue..... 185
Foto 70. Panorámica conejar antes y después de la construcción y panorámica del banco proteínas resguardo Menkue. 187
Foto 71. Inicio y avances de la construcción conejar resguardo Menkue. 189
Fotos 72. Aspecto del interior de la conejera construida en el resguardo Menkue. 189
Foto 73. Mantenimiento cultivo alfalfa resguardo Menkue. 190
Foto 74. Construcción encierro banco proteico resguardo menkue 191
Foto 75. Conejos para el establecimiento del plantel cunicula. 192
Foto 76. Aspectos de la firma de los acuerdos para el establecimiento de la conejera en el asentamiento de seku ape yuwano, por parte del Cabildo Gobernador Marta Clavijo, el personal de la Fundación Wii, el interventor de Corpocesar y el líder de la comunidad. 193
Foto 77. Vista del terreno seleccionado por la comunidad para la construcción del conejar y demarcación del mismo en Seku ape yuwano. 194
Foto 78. Aspectos de la construcción de la conejera en el asentamiento de Seku apr yuano. 195
Fotos 79. Aspecto final de la conejera en el asentamiento de seku ape yuano. . 196
Foto 80. Aspectos de la preparación del terreno para la siembra del banco de proteína en el asentamiento Seku ape yuawano en el resguardo Iroka. 196
Foto 81. Semilla de alfalfa inocluda y lista para la siembra. 197
Foto 82. Ejemplares de conejos criollos para el establecimiento del pie de cria en el asentamiento de Sekuapeyuano. 197
Foto 83. Recepción, armado e instalación de las jaulas en la conejera del asentamiento de Seku ape yuano, del resguardo Iroka. 198

Foto 84. Pie de cría de conejos para producción de carne en el asentamiento del Seku ape yuano, resguardo Iroka. 198
Foto 85. Talleres resguardo Menkue..... 203
Foto 86. Talleres resguardo Iroka. 203
Foto 87. Talleres con niños resguardo Menkue. 204
Foto 88. Taller de capacitación con estudiantes I.E. Andrés Bello, San Alberto . 209
Foto 89. Taller de capacitación con docentes I.E. La Curva, San Martín..... 209
Foto 90. Taller con docentes I.E. Nacionalizada Integrada de Pelaya 210
Foto 91. Taller de capacitación con estudiantes I.E. COLCARMEN de Pailitas.. 211
Foto 92.Talleres de capacitación con docentes y agentes dinamizadores I.E. José Mejía Uribe, La Gloria 211
Foto 93. Jornadas de la exposición itinerante “Oso Paso Por Aquí”.. 222
Foto 94. Taller de capacitación sobre estrategias y oportunidades ecoturisticas.247
Foto 95. Recolección de información sobre las singularidades de la Serranía del Perijá y análisis de mapas..... 248
Foto 96. Taller de capacitación sobre estrategias ecoturisticas. 249
Foto 97. Personal de la comunidad del Cinco y San José de oriente que asistió al intercambio con las propuestas de ecoturismo en Santander. 259
Foto 98. Aspecto de una de las casas de Baricahara, construidas con la técnica de la Tapia Pisada..... 261
Foto 99. Dos de los participantes de la jornada de intercambio, en el *Monumento de la Santanderianidad* en el Parque nacional Panachi, en el Cañón del Chicamocha, Santander. 262
Foto 100. Camino de arribo a la casaevidrio en Sabana Rubia. Lo que queda de la estructura de la casa alcanza a verse bajo los grandes árboles de eucaliptus.. . 304

LISTA DE FIGURA

Figura 1. Núcleos de población de osos presentes en el departamento del Cesar. 42
Figura 2. Proporción de reuniones de socialización adelantadas durante esta fase del proyecto. 43
Figura 3. Coberturas boscosas del Cesar, compartidas con otras divisiones administrativas a escala 1:500.000. 44
Figura 4. Localización del núcleo poblacional de osos de Cachira en el sur del departamento del Cesar, municipios de San Alberto y San Martín, compartido con el departamento de Norte de Santander. 47
Figura 5. Estructura vertical del bosque en la parcela localizada en 7°, 51', 45,2 N y 73°, 21', 28,3" E, a los 1203 msnm; en la vereda La Trinidad. 49
Figura 6. Distribución de las clases diamétricas para el bosque de la vereda La Trinida, en el sitio Alto del Oso, San Alberto, Cesar. 49
Figura 7. Estructura vertical del bosque en la parcela localizada en 7°, 55', 7" N y 73°, 20', 20,1" E, a los 1203 msnm; en la vereda 21 de Abril. 52
Figura 8. Distribución diamétrica de los individuos del bosque estudiado en la vereda 21 de Abril. 52
Figura 9. Estructura vertical del bosque en la parcela localizada en 7°, 58', 7,8" N y 73°, 17', 49,6" W; 2678 msnm; en la vereda San José de Belén. 55
Figura 10. Diagrama estructural del bosque en la parcela localizada en 7°, 58', 7,8" N y 73°, 17', 49,6" E; en la vereda Montenegro, a los 2678 msnm. 57
Figura 11. Distribución diamétrica de los individuos del bosque estudiado en la vereda Montenegro. 58
Figura 12. Localización del núcleo poblacional de osos de Bobalí en el centro del departamento del Cesar, municipios de La Gloria, Pelaya, Pailitas, Curumaní y Chimicahgua, compartido con el municipio del Carmen en el departamento de Norte de Santander. 62
Figura 13. Estructura vertical de a vegetación en los bosques estudiados en la vereda Babilandia, municipio de Curumani. 63
Figura 14. Distribución diamétrica de los individuos del bosque estudiado en la vereda la vereda Babilandia, municipio de Chimichagua. 64
Figura 15. Distribución diamétrica de los individuos del bosque estudiado en la vereda la vereda Babilandia, municipio de Curumaní. 65
Figura 16. Estructura vertical de a vegetación en los bosques estudiados en la vereda El Tigre, municipio de Chimichagua. 66
Figura 17. Localización del núcleo poblacional de osos de Perijá Norte en el centro del departamento del Cesar: municipios de Chimichagua y La Jagua de Ibirico, compartido con el estado de Zulia en Venezuela. 67
Figura 18. Estructura vertical del bosque en la parcela localizada en 9°, 30', 16,7" N y 73°, 10', 37,29" en la vereda la Esperanza, a los 2414 msnm. 68
Figura 19. Distribución diamétrica de los individuos del bosque estudiado en la vereda La Esperanza, Municipio de La jagua de Ibirico (Cesar). 69

Figura 20. Estado actual de la cobertura boscosa natural (Manchas en verde) en el Perijá colombiano. Fotografía, Resguardo Sokorpa, Becerril (Corpocesar, 2009, datos sin publicar). 72
Figura 21. Localización de la Serranía del Perijá, en la Cordillera Oriental colombiana. 76
Figura 22. Estado de conectividad de los bosques de oso en la Ecorregión Serranía del Perijá. (La ausencia de información en el sector del parque nacional Sierra de Perijá en Venezuela, responde a la ausencia de una imagen de satélite sin tanta nubosidad como la que se tiene en la actualidad). 78
Figura 23. Distribución de áreas de cultivos ilícitos de coca (puntos en verde) y amapola (puntos en rojo). DNE. 20002. 80
Figura 24. Aspecto de distribución de las coberturas boscosas andinas en toda la serranía del Perijá. Nótese la disposición de los bosques. 85
Figura 25. Distribución del índice de fragmentación con base en densidad de bosque. En verde se muestra la fragmentación baja y en rojo la media. 87
Figura 26. Condición de la cobertura vegetal del sur del Perijá y del norte del macizo de Santurban. 89
Figura 27. Condición de la cobertura vegetal de la serranía del Perijá para ambas vertientes. Nótese como la vertiente occidental, la del Cesar carece de bosque natural continuo a diferencia de la región nortesantanderana. 91
Figura 28. Aspecto de la fragmentación del bosque en el sector centro del Perijá. Nótese el tamaño y la condición de la continuidad del parce en la vertiente de la Serranía. 92
Figura 29. Aspecto parcial de las coberturas en la porción norte de la Serrnía del Perijá en el departamento del Cesar. 94
Figura 30. Mapa de coberturas actuales en la Serranía del Perijá en el departamento de la Guajira colombiana. Nótese que la extensión más grande de bosque se encuentra en el lado venezolano de la Serranía. 95
Figura 31. Diseño de Parcela Mixta de Frutales y cultivos de Pan Coger. 99
Figura 32. Procedimiento a seguir para obtener una muestra de suelo que represente el área que desea analizar con fines agropecuarios. 121
Figura 33. Proporción de condición de la textura de los suelos en los asentamientos de Iroka. 125
Figura 34. Proporción de condición de la textura de los suelos en los asentamientos de Sokorpa. 126
Figura 35. Diseño de la distribución de las jaulas para los conejos. 172
Figura 36. Diseño de las eras para la siembra del banco de proteinas. 179
..... 224
Figura 37. Propuesta de diseño panel 1: ***"Yo soy el oso andino, frontino o de anteojos"*** 224
Figura 38. Propuesta de diseño panel 2: 224
"Yo soy el oso andino Tremarctos ornatus" 224
Figura 39. Propuesta de diseño panel 3: 225
"Sigue mis huellas y descubre mi biología reproductiva" 225

Figura 40. Propuesta de diseño panel 4:..... 225
"¡ Soy el único oso completamente..... 225
Suramericano ! 225
Figura 41. Propuesta de diseño panel 5: ***"Mi casa es muy grande y tiene muchos paisajes"***..... 226
Figura 42. Propuesta de diseño panel 6***: "El oso comparte su hábitat con muchos animales, por esta razón se le considera una especie sombrilla, si lo protegemos también las protegemos a ellas".*** 226
Figura 43. Propuesta de diseño panel 7:..... 227
"Entrevista con el oso"...... 227
Figura 44. Propuesta de diseño panel 8:..... 227
"Donde hay osos, hay bosques;..... 227
donde hay bosques, hay agua 227
donde hay agua, hay vida"...... 227
Figura 45. Propuesta de diseño panel 9:..... 228
"Estos son los lugares en los cuales aún me encuentro en el departamento del Cesar y la Guajira" 228
Figura 46. Propuesta de diseño panel 10:..... 228
"¡ Soy una parte importante de la cultura 228
ancestral Yukpa !"...... 228
Figura 47. Propuesta de diseño panel 11: ***"¡Soy importan te a nivel mundial, pero en Colombia también me protege la Ley !"*** 229
Figura 48. Finalmente se diseñó un panel 12 a modo de presentación de la exposición, a la cual se le dio el nombre de "OSO PASÓ POR AQUÍ". 229
Figura 49. Imagen de la encuesta para la evaluación de la exposición itinerante. 230
Figura 50. Imagen de la página virtual del periódico Vanguardia Liberal donde se reseña la exposición itienerante. 239
Figura 51. Reseña a la exposición itinerante..... 240
Figura 52. Reseña de la exposición Oso paso por aquí, en el diario Q'hubo de Valledupar. 240
Figura 53. Reseña del proyecto de conservación del oso en el periódico Vanguardia Liberal 241
Figura 54. Reseña del proyecto de conservación del oso con el apoyo de la comunidad Yukpa del resguardo de Iroka, en el periódico Vanguardia Liberal... 242
Figura 55. Reseña del proyecto de implementación de cultivos de mora sin espinas por parte de la Gobernación del Cesar, en la vereda El Cinco, como compensación por la conservación del oso andino. 243
Figura 56. Reseña del proyecto de implementación de cultivos de mora sin espinas por parte de la Gobernación del Cesar, en la vereda El Cinco, como compensación por la conservación del oso andino. 244
Figura 57. Imagen del volante que se imprimió para los municipios donde se tendría la Exposición itinerante. 245

Figura 58. Localización del área de influencia del proyecto de ecoturismo en la serranía del Perijá. 266
Figura 59. Mapa ecoturístico del departamento de Cesar. Fuente: Guía de Turismo de Naturaleza de Colombia. *Señala actividad de caminata en el municipio de Manaure*. 279
Figura 60. Distribución espacial de los sitios de interés en el sector de Sabana Rubia, Serranía del Perijá. 286

INTRODUCCION

El Oso Andino (***Tremarctos ornatus***) es una especie sumamente importante en los ecosistemas Andinos neotropicales. Su posición en la pirámide trófica como gran depredador y su alta capacidad como dispersor de una múltiple y variada cantidad de semillas ha fomentado su elección como una especie paraguas (Ruiz-García, 2000).

Aunque el Oso Andino es conocido para la ciencia desde el siglo XIX, el trabajo orientado a la investigación y la conservación de esta especie se inició hace sólo 23 años, con las investigaciones de Bernard Peyton en Perú. Apenas durante la última década el interés y la preocupación de un número creciente de personas y organizaciones en los Andes por esta especie, lo cual ha conducido al desarrollo de distintos frentes de trabajo que hoy desembocan en el desarrollo concertado de una estrategia para la implementación del Plan de Acción de la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (UICN) y en la selección de acciones prioritarias del Grupo de Especialistas en Osos para Sudamérica.

La primera iniciativa por aunar esfuerzos en pro de la conservación de esta especie lo constituyó la conformación, durante la VI conferencia de la Asociación Internacional pro Osos (IBA) de 1983, del Grupo de Especialistas del Oso Frontino (GEOF), como parte del grupo de especialistas de osos de la UICN. El GEOF se conformó principalmente con miembros de los países en donde ocurre naturalmente el Oso Andino y mientras estuvo activo emitió un boletín informativo y mantuvo una comunicación entre los interesados por la conservación de la especie. El GEOF realizó reuniones de trabajo en las subsecuentes conferencias del IBA y propició ideas para construir un plan de acción que pasó a formar parte de la estrategia mundial para la conservación de osos producida por la UICN. El GEOF estuvo activo hasta 1991 y tuvo más de 100 miembros alrededor del mundo.

EL MAVDT diseñó e implementó el PROGRAMA NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO U OSO DE ANTEOJOS (*Tremarctos ornatus*), el cual establece las estrategias y las acciones que garanticen su conservación considerando la participación y compromiso de todos Los actores involucrados.

El programa incluye criterios de sostenibilidad para las estrategias de conservación acordes con los recursos propios de las zonas asociadas a su distribución: promoviendo la capacitación de técnicos, científicos y la sociedad civil para su protección: incentivando la investigación, manejo y monitoreo, tanto en in situ, como ex situ. Además el desarrollo de estrategias de educación ambiental, alternativas de Manejo sostenible y fortalecimiento institucional, nacional, regional y local.

Principios del programa: Los principios sobre los cuales se basa el Programa nacional para la conservación y protección del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*). Especie amenazada de los ecosistemas Andinos Colombianos están consignados en el documento de Política Nacional de Biodiversidad consagrados en la Constitución Nacional y que se puede resumir en:

- Patrimonio: El Oso Andino es patrimonio de la humanidad y por tanto debe ser protegido.
- Sustentabilidad Ecológica: El Oso Andino está en ambiente actual porque es un elemento fundamental en la sustentabilidad ecológica de los ecosistemas que ocupa.
- Sostenibilidad Económica: El Oso Andino se constituye en un elemento que puede aportar a la economía de las regiones donde habita.
- Dinámica: El Oso Andino es un elemento dinámico en y para la evolución de los ambientes que ocupa.
- Equidad: El uso de la especie debe ser de forma equitativa, sin favorecer ni perjudicar a ninguno de los actores que conviven con el.
- Corresponsabilidad y participación: Todos los nacionales colombianos son corresponsales y copartícipes en la protección, conservación y uso de su patrimonio.
- Valor cultural: El Oso Andino tiene un valor en el desarrollo de la cultura nacional.
- VALORES: El valor fundamental en el que se basa El Programa nacional para la conservación y recuperación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) especie amenazada de los ecosistemas andinos Colombianos lo constituye el Derecho a la vida que tiene todo organismo que ocupa, al tiempo con nosotros el planeta tierra.

En todo el territorio nacional, las poblaciones de Oso Andino han estado sometidas a fuertes presiones, debido básicamente a procesos relacionados con la desaparición y fragmentación del hábitat, a prácticas de cacería y tráfico ilegal de oseznos; lo que las ha llevado casi a su extinción.

En virtud de ello, la Corporación Autónoma Regional del Cesar “CORPOCESAR” con base en el Programa Nacional para la Conservación del Oso Andino del MAVDT, el Plan de Acción para la Conservación de los Osos de la UICN y la Estrategia Ecorregional para la Conservación del Oso Andino en los Andes del norte de WWF, y con el apoyo de Fondo de Compensación Ambiental del Ministerio del Ambiente, diseño y ejecutó, por medio de la Fundación para la Investigación, Conservación y Protección del Oso Andino “Wii”, el proyecto “Formulación del Plan de Manejo de la Especie Faunística Oso de Anteojos u Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en los municipios de Agustín Codazzi, Becerril, La Paz y Manaure, departamento del Cesar, en el marco del Programa Nacional de

Conservación del Oso Andino e implementó acciones puntuales, que puso en marcha el Programa Nacional en algunas de sus líneas estratégicas de trabajo, con la intención de buscar alternativas para la protección de los osos en nuestra jurisdicción, que corresponden, junto con la parte Guajira, a la distribución más septentrional de la especie en el mundo.

En este caso CORPOCESAR, ha venido ejecutando acciones de manejo y conservación del oso desde 2008, teniendo en cuenta un fuerte componente social, realizando actividades con el apoyo de los líderes comunitarios. Es así como, se ha logrado que las diferentes comunidades tomen conciencia y noten la importancia que tiene la especie dentro de su hábitat, llegando a establecer importantes acuerdos de manejo con los indígenas Yukpas del resguardo de Sokorpa para controlar la cacería de estos animales, así como con la comunidad campesina de la vereda el Cinco del municipio de Manaure, quienes se comprometieron a estar atentos y vigilar la presencia del oso en su zona.

En este orden de ideas, la Corporación Autónoma Regional del Cesar ha venido concibiendo como una herramienta de construcción y gestión participativa el programa regional de conservación del Oso Andino en su territorio, el cual considera a las comunidades rurales, indígenas y campesinas como actores del cambio, ya que son éstas las que ejercen una fuerte presión sobre la especie y manifiestan relaciones de conflicto, y quienes al convivir con ella, pueden proponer y desarrollar conjuntamente, alternativas en torno a su problemática ambiental, determinar su incidencia en la sobrevivencia de las poblaciones de osos presentes aún, e igualmente conocer realmente cual es el papel que cumple dicha especie dentro del ecosistema. En este sentido, la ecorregión Serranía de Perijá, se convierte, en lengua Yukpa en: “NONO MASSHIRAMOPRA, NONO YUKPAPRA, NONO SHEMNA OMANA” (…tierra de osos, tierra de gente, tierra de todos….).

Hay que resaltar que uno de los componentes de la implementación del plan que cuenta con mayor apoyo comunitario es el de los proyectos productivos, el cual se adelanta bajo el concepto de Parcelas Pilotos de Producción limpia y Sostenible, de los cuales se han ejecutado proyectos agrícolas con la comunidad Yukpa de los municipios de La Paz (Resguardo Caño padilla), Agustín Codazzi (Resguardo de Menkue. Asentamiento la Reserva y Senawo), Becerril (Resguardo Sokorpa, Asentamiento La Misión) y una comunidad campesina de Manaure (Vereda El Cinco).

Durante el trabajo de conservación de la especie adelantado hasta ahora, se ha obtenido información importante sobre la relación oso - gente, de la cual se recuperaron diferentes historias míticas, que relacionan al oso y los usos que le dan a algunas partes del animal los indígena Yukpa y algunos campesinos y una relación aproximada de osos muertos en la serranía del Perijá en los últimos 30 años. En este componente se ha logrado entender la importancia que tiene esta

especie para la comunidad Yukpa y como a su vez ven con preocupación su desaparición. Igualmente la información recabada hasta ahora, señala que la población Colombiana de osos de este lado de la Serranía a de Perijá se encuentra al borde de su extirpación y que se requiere la protección de los ejemplares transeúntes, visitantes del lado venezolano de la cordillera.

En el componente educativo se ha trabajado con los docentes de los colegios rurales de los municipios del sector norte del departamento con jurisdicción en la Serranía de Perijá, en la reformulación de la estrategia de educación ambiental y la necesidad de impulsar los PEI y los PRAES con respecto a los planes de desarrollo municipal, más centrados al desarrollo de las regiones. Del mismo modo se diseñó un afiche con el concurso de los estudiantes de bellas artes de la Universidad Popular del Cesar, se editó un video sobre el proyecto y se publicó una cartilla sobre la especie.

Por esta razón la importancia de la puesta en marcha del documento formulado denominado: “Plan de Acción Regional para la Conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en la Eco región Serranía del Perijá” como herramientas de uso y manejo para garantizar la supervivencia de la especie; por parte de la autoridad ambiental CORPOCESAR, quienes al tener la competencia en el tema son los primeros llamados a dinamizar con las comunidades a las que va dirigida, este plan de manejo para establecer programas y/o proyectos dirigidos a la conservación del Oso Andino y su hábitat.

En el plan de acción regional se identifican acciones concretas para atacar cada una de las amenazas, orientadas a cumplir los objetivos específicos. Las acciones se enmarcan en las cinco líneas generales propuestas en el Programa Nacional de Conservación del Oso Andino como son: 1) Conservación in situ, 2) conservación ex situ, 3) manejo sostenible, 4) educación ambiental y 5) fortalecimiento institucional. Este plan de acción contempla indicadores de impacto e indicadores de gestión para el seguimiento del cumplimiento del plan. Además se han identificado los resultados esperados para cada acción y los lugares donde las acciones se deben llevar a cabo. Se propuso un marco de tiempo en tres horizontes de corto (1-3 años), mediano (3-12 años) y largo plazo (12-25 años) para su ejecución. **Es importante resaltar que la investigación es una parte importante de este plan, pues sólo con una base de conocimiento sólido se puede conservar la especie y hacer seguimiento al éxito de las acciones adelantadas**.

El plan de acción parte del principio de que para conservar el Oso Andino en la eco región es necesario asegurar la sobre vivencia de los animales visitantes estacionales, así como de los residentes esporádicos, con el fin de aumentar el número de poblaciones a lo largo de la cordillera y aumentar el tamaño de las mismas, así como asegurar su interconexión para mejorar sus probabilidades de

supervivencia, y reducir o eliminar la mortalidad causada por la cacería ilegal y para alimentación. Por lo tanto, los objetivos son:

1) Aumentar y proteger el hábitat disponible para osos.
2) Mejorar el flujo génico entre las poblaciones de oso de la sierra.
3) Evitar la pérdida de ejemplares de Oso Andino en la vertiente colombiana (es decir, que no están incluidas en áreas protegidas).

El análisis de problemática para la conservación del oso y la necesidad de constituir y ejecutar herramienta básica para el planteamiento de soluciones reales y posibles; se convierte una prioridad para Corpocesar, por lo que para concretar el compromiso legal-institucional del PROGRAMA NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO, se incluye en el Plan de Acción Cuatrienal –PAT 2007-2011 – dentro del programa 2: CONOCIMIENTO, CONSERVACION Y USO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y LA BIODIVERSIDAD, proyecto 2.4 denominada “Implementación del Plan de Manejo de la Especie Faunística Oso de Anteojos u Oso Andino, en el Departamento del Cesar, en el marco del Programa Nacional de Conservación del Oso Andino”. con la proyección de metas fiscas y financieras.

IMPORTANCIA DEL OSO ANDINO EN LOS BOSQUES DEL PERIJÁ.

Preguntarse sobre cuál es la importancia del oso andino en los bosques del Perijá, demuestra que es muy difícil ver la naturaleza como algo complejo e interconectado, y que la percepción dominante, es que ésta es solo un conjunto de elementos prescindibles, separados y sin interrelaciones.

En este punto, son pertinentes algunas aclaraciones del campo de la ecología: Primero, la vida humana se sustenta principalmente en dos elementos físicos y finitos: los suelos y el agua. En el primer caso, cuando los suelos están cubiertos de bosques, absorben cuatro veces más agua de lluvia que los que están cubiertos por pastos y 18 veces más que los suelos desnudos. Con esta relación es posible entender que los elementos que conforman la naturaleza cumplen un papel y están íntimamente relacionados. En este caso, se podría pensar que sin bosques, el servicio ambiental que denominamos agua será más escaso y obviamente los suelos se degradarán.

De acuerdo con lo anterior, los bosques son los ecosistemas que tienen mas influencia en la producción y mantenimiento del agua, ya que al caer, la lluvia es asimilada por la espesa vegetación y se evapora nuevamente para formar otra vez nubes. Al escurrirse lentamente por la superficie del suelo, forma ríos, arroyos,

lagos y lagunas; al filtrarse en el subsuelo (con la ayuda de los árboles, arbustos, pastos, etc., y a través de las rocas), forma los mantos freáticos o acuíferos y el agua fluye, mantiene su ciclo.

Debido a que los bosques y el agua son los principales protagonistas del desarrollo de la vida en los ecosistemas, los primeros, por ser productores y partícipes de una gran cantidad de funciones, y la segunda por ser el líquido conductor, regulador y portador de la vida, es muy difícil no ver esta realidad: a medida que perdemos los bosques, se disminuye la capacidad de capturar agua y se afecta la vida de todos.

Por otro lado, actualmente se cuenta con información veraz que demuestra la estrecha interdependencia entre la fauna y el bosque, que, en resumen, significa que la fauna es un importante elemento del bosque y por lo tanto, el agua esta entre los dos. Está interdependencia, fauna – bosque (y por lo tanto bosque – agua), se expresa de varias formas: las plantas dependen de la fauna, y ésta, a su vez, de las plantas.

La dependencia se da por ejemplo en la necesidad de los polinizadores, de los dispersores de semillas y del apoyo a la germinación: el primer caso garantiza la producción de semillas mientras el segundo la renovación de los bosques. En este bucle, los osos que cumplen funciones de dispersores de semillas (ya que contribuyen a llevar las semillas de las plantas que consumen más lejos del árbol parental) y cuando las tragan, ayudan a su germinación porque cuando las semillas pasar por el tracto digestivo del oso aumenta su germinación.

Por otro lado, dado que el oso depende del bosque porque es el que lo provee de alimento y protección, cuando ya no hay bosque no habrá por consiguiente osos. Del mismo modo, cuando en un bosque ya no hay osos, muchos procesos propios del ciclo del agua ya se han afectado y el indicador es la ausencia de esa especie. En este caso, se debería pensar que en un bosque sin osos la protección de los suelos ha desaparecido y seguramente se a aumentando la erosión y la remoción en masa, sin hablar de la afectación de muchos otros proceso interconectados como la regulación del clima, la captura de CO^2, la regulación de los ciclos de agua, etc.



Almácigos naturales de plántulas de laurel y palma, germinadas a partir de fecales de oso. Foto WCS y Carolina Ojeda.

Dado que los bosques tropicales, hábitat del oso andino, son ricos en biodiversidad, y que esta especie consume muchos alimentos de origen vegetal por lo que requiere de una gran cantidad de territorio cubierto de bosques al protegerlo a el no solo se protege el agua que estos producen, sino que mantiene las funciones ecosistémicas y grupos funcionales de los bosques que habita. Para que un oso persista en un bosque, este debe estar en muy buenas condiciones de diversidad por lo que su población debe estar conformada por un número importante de animales, que a su vez, requieren de una buena cantidad de áreas boscosa productoras de agua y protectoras de suelos. Esta condición lo convierte en una importante especie paisaje, adecuada para la conservación de grandes áreas.

Ese enfoque de especies paisaje es una estrategia basada en la vida silvestre, y es utilizada para definir áreas de conservación ecológicamente justificadas, identificar dónde y porqué ocurren conflictos humanos – vida silvestre, diseñar y llevar a cabo esfuerzos de conservación para limitar o detener esos conflictos, monitorear la efectividad del programa, y adaptar los esfuerzos de conservación de acuerdo a los resultados. Si miramos la complejidad de paisajes a través de los ojos de la vida silvestre - mediante la comprensión de la variedad y la extensión de las necesidades de las especies paisaje – se podrían definir las tierras a conservar y el manejo de prioridades que asegurarán un futuro para comunidades de vida silvestre diversas y abundantes en un mundo cada vez más dominado por humanos (WSC, 2002).

Todo lo anterior permite afirmar que la presencia del oso andino en la ecorregión del Perijá, está asegurando las condiciones adecuadas de los ecosistemas que habita, por lo que la implementación del Programa nacional para su conservación, escrito desde 2001 por el Ministerio del Ambiente, es necesario en esta zona del País. En este sentido, y dado que se piensa que es el número de animales el que permite hablar de su necesidad de conservación, es necesario decir que la población de osos presente en el cesar, así sean mayormente transeúntes, deben ser protegidos por derecho inicialmente y por ley definitivamente, el estado colombiano está comprometido con su conservación a nivel mundial.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La ejecución de las metas y actividades propuestas en el POAI del proyecto, conforme al cronograma y costos, plantea productos que se derivan de las directrices de la normatividad vigente en materia de conservación y protección del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en el Plan de Acción Regional para la Conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en la Eco región Serranía del Perijá en el marco del programa nacional; como son estudios básicos, diferentes fases en la realización de estos procesos donde la participación de las comunidades y de los actores asentados en la ecorregión serranía del Perijá es de suprema importancia y determinante para lograr resultados positivos en el proceso de la implementación del plan de acción.

En este sentido, algunas de metas previstas en el proyecto formulado, para el logro de sus objetivos son:

PRODUCTOS

1. Evaluar las características de la estacionalidad de las visitas de osos (rutas de llegada y salida, sitios de permanecía temporal y número de animales visitantes) y del hábitat usado (disponibilidad de hábitat y recursos críticos para alimentación y condiciones de protección).

- P1.1. Once (11) jornadas de socialización ejecutadas del proyecto en las cabeceras de los municipios que tengan jurisdicción en la ecorregión de Serranía de Perijá.

- P1.2. Dos (2) mapas originales elaborados y presentados (Archivo físico y magnético) de cobertura verificada y dos mapas (Archivo físico y magnético) de registros originales en escala adecuada.

- P1.3. Dos (2) documentos originales elaborados y presentados (Archivo físico y magnético) explicativo de los usos de los hábitats.

- P1.4. Dos (2) documentos originales elaborados y presentados (Archivo físico y magnético) de caracterización de los bosques, perfiles de vegetación y lista de plantas.

- P1.5. Un (1) mapa original elaborado y presentado (Archivo físico y magnético) con memoria explicativa y análisis de fragmentación en escala adecuada

- P1.6. Dieciséis (16) exploraciones o recorridos ejecutados para caracterizaciones de hábitat en los municipios del centro y sur del Cesar que tengan jurisdicción en la ecorregión de Serranía de Perijá.

2. Establecer programas de nutrición, con el fin de mejorar el consumo y la inseguridad alimentaria de las comunidades que conviven con el Oso Andino.

- P2.1. Dos (2) reuniones de concertación desarrolladas.

- P2.2. Construcción de un (1) vivero para la producción de 6000 plántulas y producción de material vegetal en esa cantidad.

- P2.3. Veinticuatro hectáreas (24) de cultivos agrícolas mixtos establecidas para dos (2) resguardo Yukpas y /o campesinos.

- P2.4. Diez (10) reuniones de capacitación para el apoyar la siembra y producción de cultivos agrícolas mixtos.

3. Implementar Sistemas Productivos Pecuarios a escala familiar que garanticen fuente de proteína a las comunidades locales.

- P3.1. Dos (2) planteles cunículas construidos, implementados y en operación (produciendo) en dos (2) resguardos indígenas y/o campesinos.

- P3.2. Un paquete (1) tecnológico de manejo de conejos implementado y adecuado para la comunidad Yukpas y /o campesinos.

- P3.3. Diez (10) capacitaciones desarrolladas en manejo y producción de conejos.

4. Capacitar a docentes, directivos docentes y agentes dinamizadores de la educación ambiental en herramientas de gestión y desarrollo.

- P4.1. Dieciséis (16) talleres de capacitación llevados a cabo para un mínimo de 200 personas entre docentes y agentes dinamizadores

- P4.2. Un (1) proyecto piloto enmarcado en una exposición itinerante relacionada con el Oso Andino.

- P4.3. Diseño, construcción y entrega de Diez (10) Paneles itinerantes a todo color en exposición con el tamaño y materiales adecuados y durables, de fácil transporte y manipulación.

- P4.4. Once (11) jornadas de exposición itinerante desarrolladas en la Ecorregión Serranía del Perijá.

- P4.5. Un (1) documento que señale el impacto de la exposición itinerante en el público escolar y general.

- P4.6. Una (1) campaña de difusión regional (radio, prensa local, prensa regional, televisión local, televisión regional, televisión institucional, perifoneo, pantallas de publicidad móvil, pantallas de publicidad fijas entre otros) ,con el fin de dar a conocer el programa de conservación del Oso Andino en el departamento del Cesar.

- P4.7. Un (1) PRAE apoyado

5. Apoyar a las organizaciones ambientales locales para fortalecer las propuestas de conservación, monitoreo y seguimiento ambiental.

- P5.1. Un (1) curso de capacitación teórico-práctico realizado en temas legislación ambiental, alternativas de uso sostenible de los recursos como el ecoturismo, especies promisorias, conceptos en ecología, biología de la conservación, ética ambiental, organización comunitaria, senderismo y camping, para organizaciones ambientales de base.

- P5.2. Dos (2) intercambios de experiencias ecoturísticas llevadas a cabo fuera del departamento del Cesar que se han realizado en el país.

- P5.3. Un (1) documento técnico que contenga el proyecto Ecoturístico donde se describa los paisajes, sitios, rutas y especies en la región de Sabana Rubia como atractivo turístico.

- P5.4. Primera Fase de la infraestructura física del proyecto denominado “OBSERVATORIO DEL OSO ANDINO EN LA SABANA RUBIA DE MANAURE CESAR”.

PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Las condiciones sociales, ambientales y de orden público de la región del Perijá han sido un factor importante para que el desarrollo del actual proyecto, "Implementación del plan de acción regional para la conservación del oso andino (*Tremarctos ornatus*) en la eco región serranía del Perijá, en el marco del programa nacional de conservación de oso andino" se haya visto afectado negativamente.

La situación de orden público sufrió algunas alteraciones relacionadas con el aumento de los enfrentamientos militares entre el ejército nacional y las guerrillas de las FARC-EP y el ELN en algunos de los municipios la Serranía, (en primera instancia a causa de las elecciones del presente año y en segundo lugar por la intención de la guerrilla de asegurar un corredor de movilidad para el nuevo jefe de las FARC, que tiene su rango de acción en esta parte del país) han sumido el área en una continua zozobra. Igualmente el asesinato de un campesino en el resguardo de Menkue; el asalto a mano armada a la casa de las hermanas misioneras Lauritas en el asentamiento de La Misión del resguardo de Sokorpa; la muerte del líder indígena Gabriel Martínez del asentamiento de Santo Tomas a manos de su propio hijo; el asesinato del señor Héctor Martínez por su hermano; el asesinato de la esposa del líder indígena Alfredo Peña Franco del asentamiento de Nanaeshpo y la explosión de una mina antipersona en la entrada de sabana Rubia, han deterioro de las condiciones de seguridad, afectado la normal movilidad de los participantes en la propuesta.

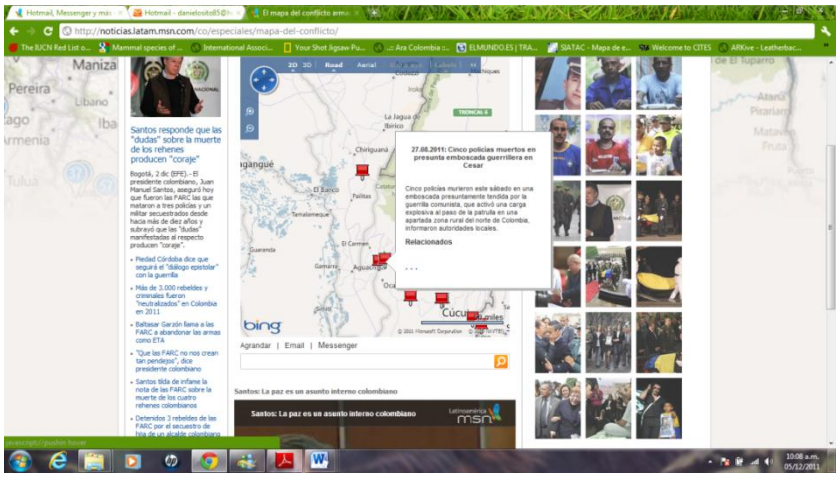
Continuos enfrentamientos militares en la zona de la Serranía del Perija y restricción de paso por la misma por parte de los militares.

http://noticias.latam.msn.com/co/especiales/mapa-del-conflicto/



Informe especial de riesgo electoral en julio de 2011. Defensoría del pueblo.

Aparte relacionado con los reportes de ataques de la guerrilla en el departamento del cesar, en la ecorregión de la Serranía del Perijá.



"Dos de las áreas más vulnerables a este tipo de acción serían los municipios de la Serranía del Perijá, entre la Guajira y Cesar, y la zona el Alto Sinú y San Jorge en el sur de Córdoba con miras a demostrar que aún están activos. En estos casos es necesario mantener el monitoreo para identificar otros indicios que permitan detectar las posibles acciones de perturbación que puedan realizar la guerrilla".

Más información al respecto en la pagina 71 del documento:

http://www.eltiempo.com/elecciones-2011/gobernaciones-2011/home/ARCHIVO/ARCHIVO-10072745-0.pdf

Al igual que en el resguardo Menkue, la situación en los resguardos de Iroka y de Sokorpa también se complicó: En el primero, el asesinato de la esposa de Alfredo en el asentamiento del Nanaeshpo a mediados de octubre puso a los indígenas en estado de alerta y su comportamiento hacia los foráneos se perjudicó. En el segundo, la presencia de las BACRIM de Becerril, que al parecer estaban reclutando indígenas del resguardo, ejecutando atracos y asaltos, puso en riesgo la seguridad del equipo de profesionales de campo. Esta situación generó la muerte de uno de los líderes indígenas del asentamiento de Santo Tomas el 25 de julio por parte de su hijo, quien estuvo implicado en el asalto a la casa de las misioneras Lauritas, complicando la situación en todo el resguardo. En este caso, el señor Héctor Martínez mató de un tiro de escopeta a su padre por que esté le reclamó su participación en estos hechos. Posteriormente, luego de la muerte de Héctor a manos de su hermano, la situación se calmó definitivamente en todo el asentamiento.

Un muerto y dos heridos dejó balacera entre familia Yukpa

Fecha 25 julio 2011

El hijo mató al papá

La discusión entre los miembros de una familia perteneciente a la etnia Yukpa, en zona rural de Becerril, terminó en tragedia luego de que entre ellos mismos se dispararon con armas de fuego, resultando una persona muerta y dos más heridas.



La víctima fatal fue identificada como Gabriel Martínez Martínez, de 60 años, quien según las primeras informaciones habría sido asesinado con un tiro de escopeta, por uno de sus hijos tras discutir acaloradamente.

El hecho se registró a las 2:00 de la tarde del sábado, en el resguardo Santo Tomás, a ocho kilómetros de la cabecera municipal de Becerril, Cesar, en estribaciones de la Serranía del Perijá.

Así lo dio a conocer el líder de la comunidad indígena, Luis Joaquín Uribe Arce, quien afirmó que bandas de delincuencia común estarían reclutando indígenas a los que les han proporcionado armas lo que genera incertidumbre y zozobra en la zona.

"Ante estos hechos normalmente operan las leyes indígenas, pero ahora solicitaremos la intervención de la justicia ordinaria, ya que el asesino estaba acompañado por un 'Watilla' (hombre blanco). Precisamente la discusión inició porque el señor le estaba reclamando a su hijo que dejara de andar con un grupo de hombres armados que vienen cometiendo robos y otras fechorías en la región" dijo Uribe Arce.

Además señaló que el presunto homicida quien responde al nombre de Héctor Martínez Rodríguez, de 40 años, fue baleado por uno de sus hermanos que intervino en el enfrentamiento armado y ante la gravedad de la herida fue remitido a un centro asistencial de Valledupar. Del otro herido que recibe atención médica en un centro asistencial de Becerril las autoridades desconocen su identidad.

http://www.elpilon.com.co/inicio/un-muerto-y-dos-heridos-dejo-balacera-entre-familia-yukpa/

Una de las situaciones que retrasó el desarrollo de la propuesta del conejal de Menkue, estuvo relacionada con lo señalado por el cabildo Emilio Ovalle Martínez, quien informó que el asesinato del campesino en el resguardo de la Pista fue perpetrado por un indígena de su comunidad, lo que obligó a que la comunidad abandonara el asentamiento por temor a las represalias de la comunidad campesina. En este caso, el cabildo sugirió reprogramar hasta nueva orden la continuación de las actividades en este resguardo. Lo que sumado a la inaccesibilidad al área (la carretera estaba completamente dañada producto de las fuertes lluvias presentadas en el sector), y a la restricción de acceso establecida por el Ejército Nacional al resguardo debido al malestar que mantenían los campesinos. Es tanto así, que la comunidad de Menkue no se siente segura en este momento para continuar con la propuesta, ya que esa situación no se ha solucionado porque los indígenas no van a entregar a los culpados del asesinato a las autoridades nacionales, razón por la cual, la zona aún mantiene condiciones de alerta al desplazamiento porque las relaciones entre los indígenas y los campesinos de la vereda, no se han superado del todo.

Por otro lado, la lluvia que ha azotado el territorio nacional, ha ocasionado estragos a las vías de acceso a las áreas de trabajo (Foto 1), especialmente para los resguardos de Menkue e Iroka, impidiendo el paso de los camperos que hacen las rutas normales a esos lejanos lugares. Del mismo modo, el paso al resguardo de Sokorpa ha estado restringido de forma intermitente debido a las crecientes del rio Maracas, el cual no ha permitido el paso de manera constante, situación que se ha mantenido hasta los primeros días de diciembre; esta situación de las carretas, por un lado y del paso del río en el otro ha demorado igualmente la llegada de los árboles y otros insumos para las parcelas a la mayoría de los asentamientos incluidos en el proyecto.



Foto 1. Aspecto de la vía a los asentamientos del resguardo de Iroka durante la última quincena de noviembre de 2011.

Finalmente, la falta de semilla de maíz y de frijol así como la ausencia de semilla de yuca dentro de los asentamientos en la primera mitad del año producida por la pérdida de los cultivos a causa de las lluvias y la entrada de una esperada cosecha de café en la segunda mitad del año, impidieron el normal desarrollo de la siembra de buena parte de los productos pactados en todas las parcelas productivas de los asentamientos. Aunque en este momento ya se cuenta con la semilla solicitada, los indígenas señalan que no es tiempo de siembra de la misma y que mientras la cosecha de café no termine, no las van a sembrar. Ante esto, los mismos indígenas proponen que la siembra se realice en febrero del próximo año.

META 1. EVALUAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIONALIDAD DE LAS VISITAS DE OSOS (RUTAS DE LLEGADA Y SALIDA, SITIOS DE PERMANECÍA TEMPORAL Y NÚMERO DE ANIMALES VISITANTES) Y DEL HÁBITAT USADO (DISPONIBILIDAD DE HÁBITAT Y RECURSOS CRÍTICOS PARA ALIMENTACIÓN Y CONDICIONES DE PROTECCIÓN).

ACTIVIDAD 1 JORNADAS DE SOCIALIZACIÓN

1.1 Jornadas de socialización

Con el fin de determinar donde se tiene un mayor impacto en lo relacionado con la conservación del oso andino en la ecorregión de la Serranía del Perijá, se estudiaron los planes de desarrollo municipal de los municipios que tiene jurisdicción en la ecorregión. La idea de adelantar esta revisión correspondió con la idea de amarrar los esfuerzos de la corporación por la conservación de especies con las intenciones e interés municipales en lo relacionado con las estrategias de conservación. En la tabla 1 se muestra el resumen de las características ambientales de los planes de desarrollo de los municipios de la ecorregión. Es importante señalar que los diferentes planes no muestran coherencia entre ellos y que no existe una generalización de los términos de planificación.

Sin embargo, solamente en los municipios de San Alberto y Aguachica, se plantean metas específicas relacionadas con la fauna silvestre: en el primer caso se propone la **Protección y conservación de la fauna doméstica y silvestre,** mientras que en el segundo se señala: **Conservar el 40% de especies nativas en vía de extinción.** Por esta razón, fueron estos municipios los que se eligieron para desarrollar con más fortaleza las propuestas del presente proyecto. En el primer caso, se decidió establecer el apoyo del PRAE, relacionado con la conservación del oso andino, dado que en su jurisdicción aún se encuentran áreas boscosas que permiten el sostenimiento de la especie en el departamento y que aún se encuentran registros de la especie allí.

Aunque en el segundo caso, aunque se plantea que se trabajara por la recuperación del 40 % de las especies amenazadas, la cobertura vegetal en este municipio ya no da para el establecimiento de una especie como el oso andino. Sin embargo y dado que es en este municipio donde se encuentra la oficina regional de Corpocesar, se trabajara con mayor dedicación en los aspectos de coordinación del proyecto para el sur del departamento. Se espera contar con el apoyo de esta regional. Por otro lado y con base en el ejercicio de identificación de coberturas boscosas compartidas entre el departamento del Cesar y Norte de Santander y de los departamentos del Cesar y de la Guajira con el hermano país de Venezuela, a partir de análisis de imágenes de satélite, se define que la ecorregion del Perijá muestra tres núcleo principales de presencia de osos: el primero localizado en el sur del departamento y compartidos con el departamento de Norte de Santander, el segundo en la porción central del departamento de nuevo compartidos con el departamento de norte de Santander y el tercero en la porción más norte de la serranía entre los municipios de Becerril en el cesar y Barrancas en la Guajira.

Tabla 1. Resumen de los Planes de Desarrollo Municipal de los municipios de la ecorregion Serranía del Perijá, donde se señalan la intensión de conservación de especies amenazadas.

MUNICIPIO	EJES DE DESARROLLO	OBJETIVOS	ACCIONES	PROGRAMAS Y PROYECTOS	METAS
AGUACHICA	Un ambiente sano y cultural para el pueblo	Ordenamiento, desarrollo integral, recuperación de los ecosistemas	Recuperación de cuerpos de agua, conservación flora y fauna, reforestación y revegetación, manejo cuerpos cenagosos, familias guardabosques	Manejo, recuperación y uso adecuado de los cuerpos de agua, flora y fauna. Implementación del sistema integral De gestión ambiental municipal SIGAM. Reforestación con maderables, frutales y revegetación natural de las cuencas hidrográficas. Gestión, promoción y organización del proyecto familias guardabosques. Implementación de la educación ambiental, y desarrollo armónico. Organizar e implementar campañas de reciclaje y compostaje Adquisición de terrenos donde se originan micro cuencas y zonas de protección de conformidad con la ley 99 de 1993.	·Conservar el 40% de especies nativas en vía de extinción. Implementar el SIGAM. Reforestal 50 he de bosques. Coadyuvar para lograr la ampliación del programa de guarda bosques. Implementar un programa de educación ambiental y desarrollo armónico.
	Gestión ambiental y de riegos que promuevan el desarrollo sostenible	Gestión ambiental de recursos hídricos	Medio ambiente sostenible reverdece el fruto, conservación de ecosistemas, ambiente y territorio, atención y prevencion de desastres. Recursos hidricos y manejo de cuencas: manejo y ordenamiento de cuencas, recuperación protección y manejo de cuencas.		
AGUSTIN CODAZZI		Generar una cultura de protección y respeto por el medio ambiente y el sistema ecológico con una visión de largo plazo mediante la ejecución de programas de educación y sensibilización, así como de sistemas de monitoreo y vigilancia		La conservación de los recursos hídricos y de las cuencas productoras de agua son vitales para la sostenibilidad ambiental de un territorio, lo que obliga a realizar acciones concretas de manejo y uso eficiente, para frenar las actividades que causan daños irreparables al medio ambiente, además debemos preocuparnos por aplicar una política de protección de corto, mediano y largo plazo, a fin que nuestros niños y niñas disfruten la naturaleza y obtengan sus beneficios.	Implementar un proyecto anual de educación y reforestación de cuencas estratégicas Conformar un comité municipal para la protección, recuperación y vigilancia de los recursos naturales y del ambiente. Implementar el Sistema Integral de Gestión Ambiental Municipal – SIGAM Adquisición de predios estratégicos para la protección de cuencas surtidoras del acueducto municipal
BECERRIL	Sostenibilidad Ambiental	Ambiental para alcanzar un desarrollo sostenible, frenando el acelerado proceso de deterioro de las condiciones ambientales del territorio. Proteger la zona de acuíferos y fomentar, en la parte media y baja de	Formular e implementar un sistema de indicadores ambientales Diseñar e implementar una agenda ambiental Construcción de un eco-parque Incorporación de la cátedra ambiental municipal Implementación de un		

		nuestros ecosistemas estratégicos montañosos, proyectos productivos alternativos y sostenibles. Crear de manera conjunta y participativa, con las entidades definidas en la Ley como competentes y las comunidades y pueblos indígenas, las estrategias de conservación de las áreas protegidas.	programa de sensibilización en prevención de incendios forestales y cultura ecológica.		
CURUMANI		Crear un Modelo de Desarrollo Armónico Sostenible, incorporando Prácticas de Producción Más Limpia (P+L) y Lineamientos Avanzados de Gestión Ambiental Municipal		Un programa de Reforestación y/o Regeneración Natural de Predios "Productores de Agua". Un Programa de Compra de Predios para Conservación de las Cuencas Hidrográficas. Elaboración para el Montaje e Implementación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM). Gestionar un Proyecto de Control, Monitoreo y Preservación de las Especies Amenazadas y en Vías de Extinción Existentes en la Región. Gestionar la implementación del programa "Familias Guardabosques" en el municipio. Gestionar un Proyecto de Reforestación y Restauración Ambiental	
CHIMICHAGUA		Generar condiciones propicias que conlleven al sostenimiento del medioambiente, mediante la implementación de políticas y programas de recuperación, que genere un equilibrio entre el hombre y el medio ambiente.		Familias guarda bosques	Conformar y desarrollar una brigada de reforestación de los ecosistemas más deteriorados del municipio por año.
				Educación para la protección ambiental	Involucrar a las instituciones y centros educativos en los diseños y creación de la cátedra ambiental para contribuir al mejoramiento y recuperación del medio ambiente, en un periodo de (30) meses.
CHIRIGUANA		Propiciar las condiciones para mitigar los diferentes impactos ambientales que afectan los recursos naturales del municipio			·Implementar un programa de reforestación con especies nativas en el municipio.

GONZALES	Medio Ambiente Sano Garantía de Vida			Protección, conservación, manejo y recuperación de las aéreas de interés ambiental municipal Protección y recuperación de las aéreas definidas con susceptibilidad de amenazas naturales	
LA PAZ		Recuperar y mejorar las condiciones medioambientales del Municipio, para contribuir a la disminución del calentamiento global, y el efecto invernadero.		Mejoremos nuestro medio ambiente, para que nuestro ecosistema no sea destruido de forma indiscriminada, y sin conciencia educativa de nuestros deberes y derechos.	Fortalecer la educación ambiental en las instituciones educativas. Escuelas ambientales para adolescentes. Crear incentivos para la conservación y mantenimiento de las fuentes hídricas. Fomentar la adquisición de terrenos pertenecientes a las cuencas, subcuencas y micro cuencas que abastecen acueductos en el municipio, para ser destinados a la protección y conservación, especialmente en los nacimientos de fuentes hídricas. Campañas educativas ambientales para mitigar la quema y la tala de árboles, mecanismos utilizados para la preparación de las tierras para el cultivo.
				Cultura Ambiental para la Vida, Desde este programa se pretende promover cambios en las relaciones entre el hombre, la sociedad y la naturaleza,	Promover el sentido de responsabilidad solidaria en el aprovechamiento de los recursos y servicios ambientales. Articular los programas de educación ambiental e investigación en los campos formales, institucionales, empresariales y en la formación de grupos comunitarios y ecológicos, redes y canales de comunicación. Educación y cultura ambiental para el manejo adecuado de los bienes ambientales y fauna doméstica y silvestre.
LA JAGUA DE IBIRICO		Garantizar la supervivencia de los ecosistemas naturales existentes en las cuencas hidrográficas.		Preservación y protección ambiental de las cuencas hidrográficas del municipio (Prioritariamente el Tucuy y Sororia).	Se adquirirán 100 hectáreas de tierras
		Garantizar la recuperación de las áreas que se encuentren en estado avanzado de perturbación		Manejo de los recursos naturales en las cuencas hidrográficas del municipio.	·Se recuperarán 200 Hectáreas
		Disminuir la presión sobre los relictos boscosos para la obtención de leña, estableciendo coberturas que protejan y brinden beneficios a la comunidad. Generar actividades productivas con sistemas Silvo-pastoriles, rentables a corto, mediano y largo		Programa de producción sostenible	Se establecerán 100 hectáreas de bosque endoenergético. Se establecerán 50 hectáreas de bosque Silvopastoril.

		plazo que no atenten con el equilibrio ambiental.			
LA GLORIA			Reforestación y recuperación de las cuencas hidrográficas y complejos cenagosos.	Recuperación y protección de áreas de de interés ambiental y patrimonios naturales.	Compra del 30% de las áreas de nacederos y delimitación de las áreas de ronda de las cinco microcuencas mas importantes del municipio.
MANAURE		La Constitución Política de Colombia en su Capítulo 3, de los Derechos Colectivos y del Ambiente, en su Artículo 79 establece que "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano". La Administración Municipal velará por el cumplimiento de la garantía de este derecho, dando cumplimiento a los que el susodicho artículo más adelante dice: "Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".		Por un Balcón más Sostenible: Por un Balcón más Sostenible busca incorporar los principios rectores del Desarrollo Sostenible en el accionar municipal, guardando coherencia con los procesos de planificación de orden departamental (COPORCESAR, Gobernación del Cesar), regional, nacional (MAVDT) e internacional (ONG´s Internacionales). Ordenemos lo Nuestro: En este sentido, y dando cumplimiento a la Resolución 673 de 20045, es necesario proceder a la sustracción de la zona urbana de tal modo de no encontrar en el futuro trabas o barreras al desarrollo.	·Gestionar un Proyecto de Control, Monitoreo y Preservación de las Especies Amenazadas y en Vías de Extinción existentes en el Municipio. ·Controlar la Extracción de Madera y la Tala Indiscriminada de Árboles. Definir en articulación con el Proyecto de Ajuste y Revisión del EOT, zonas especiales de protección para la conservación ambiental y de la biodiversidad. Gestión para la Adquisición de Predios en la Parte Alta y Media de la Cuenca del Río Manaure para la Conservación y Sostenibilidad del Recurso Agua. Elaboración de un Proyecto de Diseño, Montaje e Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM). El SIGAM comprende la elaboración e implementación de una Agenda Ambiental Municipal o Agenda 21 Local. Adelantar acciones para la conformación de proyectos productivos fronterizos
PAILITAS				Gestionar la implementación del programa nacional de familias guardabosques, así mismo implementar campañas, de educación y formación en temas ambientales. Gestionar ante Corpocesar y la Gobernación del Cesar un programa de reforestación protectora para la Serranía del Perijá y un programa de reforestación de las rondas de los principales ríos que proveen de agua al municipio. Impulsar la ejecución del componente ambiental de los Proyectos Educativos Escolares –PRAE-.	

PELAYA			Proteger los ecosistemas estratégicos del municipio.	Programa 2: Reforestación y recuperación de las cuencas hidrográficas y complejo cenagoso de Sahaya.	·Recuperación y protección de los cuerpos boscosos disperso y de las reservas forestales del municipio. Recuperar y proteger 100 hectáreas.
					Diseñar un diagnostico de Manejo ambiental. Plan de Gestión Ambiental implementado.
SAN MARTIN		objetivo estratégico busca proteger el medio ambiente para lograr un equilibrio en el ecosistema y un desarrollo sostenible y sustentable.		Ordenamiento ambiental y recuperación de microcuenca para el eco desarrollo.	·Ordenamiento de la cuenca de la quebrada Torcoroma Adquisición de tierras de la microcuencas que abastecen los acueductos.
				Familias guardabosques	Familia guardabosque quebrada Torcoroma
				Fomento de los planes educativos ambientales.	Apoyo a la formulación de planes educativos ambientales de las Instituciones y Centros Educativos.
SAN ALBERTO				Fortalecer los valores sociales, para la construcción de un nuevo ciudadano, mediante la formación y capacitación en temas ambientales, el apoyo a la participacion ciudadana como forma fundamental de pedagogía a la puesta en marcha de programas culturales y educativos.	Velar por incluir temas ambientales y poblacionales en los centro de educación escolar y en los programas y contenidos educativos. Protección y conservación de la fauna doméstica y silvestre. Diseñar y formular en los colegios y escuelas del municipio los PEI ambientales. Apoyar acciones con las autoridades ambientales, encaminadas a frenar el comercio ilegal de especier de flora, madera y fauna, mediante mecanismos de control y vigilancia.

Con base en lo anterior, se desarrollaron 13 jornadas de socializaron en los municipios que tiene jurisdicción en la ecorregión del Perijá. En la tabla 2 se muestran las fechas, los lugares y los asistentes a las reuniones de socialización.

Tabla 2. Municipios, fechas y asistentes de las reuniones programadas en el marco del proyecto.

MUNICIPIO	FECHA	ASISTENTES
SAN ALBERTO	15/03/2011	37
SAN MARTIN	16/03/2011	13
AGUACHICA	12/04/2011	13
AGUACHICA	05/05/2011	11
PAILITAS	24/05/2011	12
PELAYA	21/06/2011	33
CHIMICHAGUA	12/07/2011	18
LA JAGUA DE IBIRICO	18/07/2011	17
LA GLORIA	26/08/2011	15
CURUMANI	26/08/2011	12
SAN ROQUE	02/08/2011	21

La mayoría de las reuniones fueron concertadas desde las alcaldías municipales, desde las secretarias de educación o planeación, siempre contaron con asistencias bajas, solamente en el municipio de Pelaya, a la reunión asistieron 33 personas (Ver anexo 1).
















Foto 2. Aspectos generales de la asistencia a las reuniones de socialización en los municipios del Cesar con jurisdicción en la Ecorregión Serranía del Perijá, y con presencia de osos, de acuerdo con la tabla 3.

Las reuniones adelantadas en los municipios visitados permitieron recoger información general sobre las áreas municipales con presencia del oso, así como información relacionada con la condición y la percepción que se tienen en las comunidades sobre el mismo. En la tabla 3, se presentan las localidades recogidas sobre la presencia del oso en las diferentes regiones del sur y del centro del departamento.

Tabla 3. Información relacionada a la presencia de osos en los municipios del Perijá.

MUNICIPIOS	COBERTURA BOSCOSA EN PERIJA %	REUNION		NUMERO DE ASISTENTES	PRESENCIA DE OSO		LOCALIDADES REPORTADAS
		SI	NO		SI	NO	
San Alberto	33,8	X		37	X		Montenegro, La Quiebra
San Martin	1,2	X		13		X	No reportan
Aguachica	3,1	X		24		X	No reportan
La Gloria	15,8	X		15		X	No reportan
Pelaya	34,2	X		33	X		Cerro Bobalí, Quebrada Singarare, Límite
Pailitas	6,1	X		12	X		Cerro Bobalí, Norte de Santander
Chimichagua	2,1	X		19	X		Babilonia, Bobilonia, Morrocoy
Curumani	1	X		33	X		El tigre,
Chiriguana	4,6		X		¿?		
La Jagua de Ibirico	4,4	X		17	X		Buenos Aires norte, La Esperanza
Becerril	12,1	X		43	X		Sikakao, La Misión
Codazzi	11,7	X		12	X		Shekeimo, Cerro tres tetas, La Frontera
La Paz	13,2	X		50	X		Sabana Rubia
Manaure	18,6	X		31	X		Sabana Rubia, El Cinco

Los datos en rojo, corresponden a las reuniones de la fase anterior.

Esta información se relaciona perfectamente con las condiciones de cobertura vegetal de la cordillera, tal como se ve en el aparte de análisis de fragmentación, en el presente documento. En el caso de San Martin, es posible que los parches de bosque de San Alberto alcancen a llegar hasta alli, así como los animales que

los transitan. En el mapa de la figura 1 se señalan en rojo las posibles distribuciones y los nombres dados a los núcleos de población de osos presentes en toda la serranía.

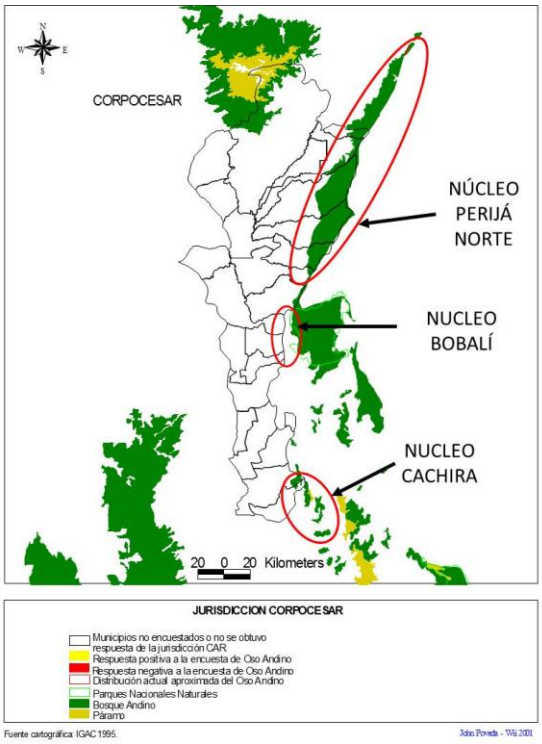


Figura 1. Núcleos de población de osos presentes en el departamento del Cesar.

Sin embargo, las poblaciones del núcleo Barí y del Perijá norte es posible que se estén fragmentando al menos en el lado colombiano, ya que los bosques que persisten en la parte alta de la serranía y correspondientes a los municipios de La Gloria, Pailitas, Pelaya y Chimichagua Curumani, en el sector del cerro Bobalí, se encuentran inmersos en una matriz de potreros y áreas de cultivos.

En este sector, los bosques relictuales se encuentran en el municipio del Carmen en Norte de Santander y los que llegan al departamento del Cesar, corresponden a los bordes de la expansión de la frontera agrícola y pecuaria del Cesar. Sin embargo, la información recopilada señala que los osos son frecuentes en Norte de Santander, aunque también señala la presencia eventual de osos en el Cesar.

Del mismo modo, los osos que se ven en el lado colombiano de la serranía, desde el municipio de Curimaní hacia el norte, son compartidos con Venezuela, y en este caso específico, con la población del Parque Nacional Perijá. En este caso, también se puede apreciar que la expansión agrícola y pecuaria en el departamento del cesar, ha llevado a la desaparición de la cobertura vegetal y son los bordes del bosque lo que se encuentra en Colombia.

Finalmente, aunque se citaron varias reuniones en diferentes cabeceras municipales, fue necesario, en tres caso fue necesario cancelarlas porque no asistió nadie a las mismas.

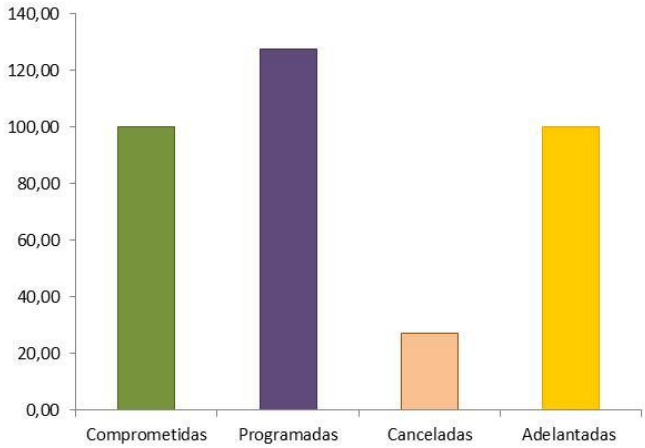


Figura 2. Proporción de reuniones de socialización adelantadas durante esta fase del proyecto.

Las reuniones canceladas por falta de asistencia o porque nunca se pudieron concretar, se dieron en los municipios de San Alberto, Aguachica y Chimichagua, debido a la falta de interés que muestran las alcaldías por la ecorregión Serranía del Perijá. En términos generales podríamos señalar, que la asistencia a las reuniones no fue muy voluminosa, seguramente debido a la falta de interés generalizada de la gente, incluso los trabajadores estatales municipales, no es muy grande y que los mecanismos de citación parecen no ser los procedentes.

Sin embrago, no se puede olvidar que debido a que los aspectos ambientales son obligación de todos los ciudadanos y que lo que se requiere es un cambio de actitud en las personas sobre este aspecto, no sería prudente subsidiar asistencia de personas a estos eventos. Por otro lado, adelantar invitaciones casi que personales a la gente, requiere de un gran gasto energético (dinero y esfuerzos personales) y no se trata de llenar los salones sino de convencer a los asistentes de que las cosas tratadas en esos espacios son del interés mundial, nacional, y local, para que sean capaces de convertirse en verdaderos multiplicadores de conciencia ambiental local.

Igualmente si bien es posible determinar un rubro para pagar los transportes y conseguir que la gente asista, además de los almuerzos y los refrigerios en las reuniones, eso no asegura un cambio de actitud en los ciudadanos y no se debería subsidiar algo que de por sí, está dentro de las obligaciones de las personas que se invitan a las reuniones. Estos subsidios serian importantes en el caso de campesinos, que dependen completamente de sus jornales diarios,

quienes por lo demás, son la mayoría de la asistencia a estos eventos. La inasistencia a las reuniones y la falta de interés por lo ambiental a nivel departamental, debería tenerse presente en todo momento, para lo cual sería prudente adelantar campañas masivas ambientales en los espacios de radio o televisión nacional, todo el tiempo, y no como parte de un determinado proyecto. Corpocesar debería mantener dinero para el pago de espacios en la radio y la televisión

ACTIVIDAD 2 ESTADO DE LAS COBERTURAS VEGETALES EN EL CENTRO Y SUR DE LA ECORREGION SERRANIA DEL PERIJA.

En la figura 3, se presenta el mapa preliminar de las coberturas boscosas complejas mayores a 10.000 ha y perceptibles en mapas de escala 1:100.000. En este sentido, este mapa de coberturas departamentales se analizara en las actividades 3 y 4, aunque aquí se muestra una generalidad departamental. En todos los casos, se puede ver que las coberturas boscosas en la ecorregión son remantes y que no hay parches en las partes medias de la montaña que puedan sostener una población viable de osos.

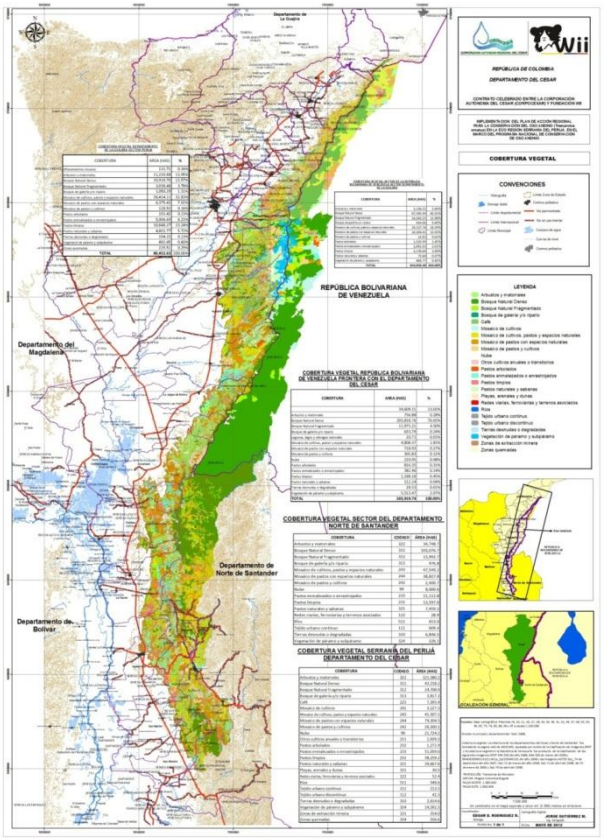


Figura 3. Coberturas boscosas del Cesar, compartidas con otras divisiones administrativas a escala 1:500.000.

Para la obtención de este mapa se trabajaron imágenes de satélite (Tabla 4) principalmente de 2008 que presentaban una escena limpia de nubes.

Tabla 4. Identificación de las imágenes de satélite analizadas en el presente estudio.

SATELITE	IMAGEN	FECHA DE TOMA
SPOT	645-330	Septiembre de 2008
	646-329	Marzo de 2008
	56463290503141521431A_2A/203045101	Junio de 2008
ASTER	3A1-70	Abril de 2008
	3A1-71	Abril de 2008
	3A1-72	Marzo de 2008
	3A1-73	Enero de 2006
	3A1-74	Septiembre de 2007

La escala de aproximación de estas imágenes es 1:100.000, y se trabajaron en una base cartográfica de la 1:100.000.

En las siguientes tablas se relacionan las cantidades en ha y en porcentaje de los bosques presentes en el Perija, tanto en Colombia como en Venezuela respectivamente a partir de los 1500 msnm.

Tabla 5. Coberturas boscosas en el Perijá Colombiano, a partir de los 200 msnm

COBERTURA	NÚMERO DE PARCHES	AREA (HAS)	%
Arbustos y matorrales	181	18.040,78	11,36
Bosque Natural Denso	76	33.161,31	20,88
Bosque Natural Fragmentado	76	7.861,87	4,95
Bosque de galería y/o ripario	11	501,61	0,32
Café	8	2.125,18	1,34
Mosaico de cultivos	34	1.779,37	1,12
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	71	9.821,62	6,18
Mosaico de pastos con espacios naturales	71	11.135,43	7,01
Mosaico de pastos y cultivos	89	9.630,87	6,06
Nube	63	10.618,05	6,69
Otros cultivos anuales o transitorios	2	18,54	0,01
Pastos arbolados	3	927,40	0,58
Pastos enmalezados o enrastrojados	125	5.830,50	3,67
Pastos limpios	74	7.067,39	4,45
Pastos naturales y sabanas	68	24.949,28	15,71
Vegetación de páramo y subpáramo	7	15.075,14	9,49
Tierras desnudas o degradadas	3	280,88	0,18
TOTAL	962	158.825,21	100,00

Mientras que a esta altura de la montaña, ya se puede apreciar que la cobertura dominante son los bosques naturales 20,88 %, también es importante anotar que la segunda cobertura la constituyen los pastos y sabanas (15,71 %), seguida de las áreas de arbustos y matorrales (11,36 %), mientras el área de paramos ocupa el 9,49 % de esta franja de la cordillera, De acuerdo con estos datos, en la zona del Perijá por encima de los 1500 msnm, la intervención es alta y el hábitat natural para el oso está muy reducido. En este caso y de acuerdo con esos valores de coberturas naturales, es posible que en todo el departamento habiten unos 20 animales adultos de carácter permanente y se presenten un número similar de osos transeúntes venezolanos.

La situación del bosque en el lado venezolano, contrasta con la situación colombiana de acuerdo con la tabla 6, que señala que la cobertura dominante es el bosque (87,34 %). La extensión actual de bosques en Venezuela podría dar para pensar que por lo menos podrían existir unos 160 animales adultos, algunos de los cuales arriban a Colombia en calidad de transeúntes y aquí son cazados.

Tabla 6. Coberturas boscosa en el Perijá Venezolano a partir de los 200

COBERTURA	NÚMERO DE PARCHES	ÁREA (HAS)	%
Arbustos y matorrales	27	2.883,10	1,00%
Bosque Natural Denso	137	251.214,75	87,34%
Bosque Natural Fragmentado	129	26.517,76	9,22%
Bosque de galería y/o ripario	24	1.048,45	0,36%
Vegetación de páramo y subpáramo	15	5.978,48	2,08%
TOTAL	332	287.642,54	100,00%

ACTIVIDAD 3. CARACTERIZACIONES DE HABITAT

Se adelantaron 16 exploraciones de campo en 8 municipios asi:

MUNICIPIO	VEREDA	FECHA	COORDENADAS X			CORDENADAS Y			ALTURA	EVIDENCIA
			grados	minutos	segundos	grados	minutos	segundos		
San Alberto	montenegro	29/03/2011	7	59	3,2	73	17	52,8	2819	Rastros viejos
La Jagua	Guarumera	09/04/2011	9	29	14.68	73	10	54.02	2200	Palma consumida por osos
La Jagua	Argentina norte	12/04/2011	9	32	2,19	73	9	21,1	1450	Alimentacion palmas
San Alberto	21 de abril	05/06/2011	7	55	7	73	20	20,1	1203	Sin señales de osos
San Alberto	La Trinidad	30/06/2011	7	51	19,2	73	22	23,7	1082	No hay rastros
La Jagua	La espereranza	10/09/2011	9	30	18.61	73	10	30.27	2600	Rastros de alimentación en palmas y bromelias
Curumani	Babilandia	21/09/2011	9	9	26.98	73	22	36.38	1730	Señales en arbol
Chimichagua	El Tigre	19/03/2012	9	2	36,31	73	25	3,97	1700	Marca en arbol

Durante estas salidas se compiló la información relacionada con la presencia de la especie y las condiciones de su población en los sectores visitados.

Las visitas de campo sirvieron para realizar la verificación de las coberturas para la calificación de las imágenes.

1.3.1. Los bosques del sur del cesar y su relación con el oso andino: nucleo poblacional de cachira

Las áreas de bosque del Gran Bioma del Bosque Húmedo tropical aun presentes en los municipios de San Alberto y San Martín, en el departamento del Cesar (Figura 4), se distribuyen en los orobiomas de los pisos bajo y medio de los andes y albergan una de las poblaciones de osos andinos remanentes en la cordillera oriental colombiana. Estos bosques se distribuyen entre los municipios de Cáchira, Abrego y la Esperanza en norte de Santander y contiene el núcleo poblacional de osos denominado en este documento "Núcleo Cáchira", el cual se encuentra aislada de las poblaciones del Núcleo del Cocuy y Santurban y del norte del Núcleo Barí.

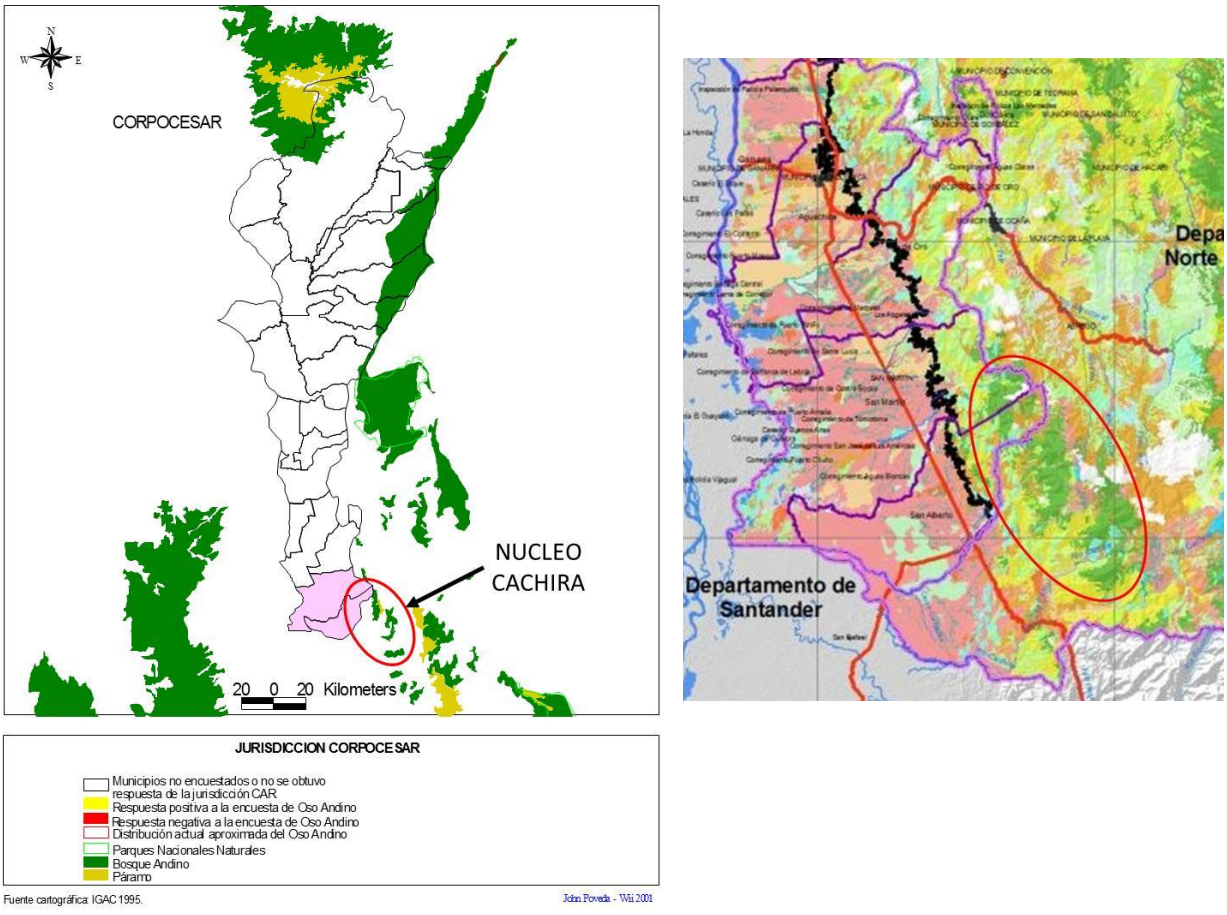


Figura 4. Localización del núcleo poblacional de osos de Cachira en el sur del departamento del Cesar, municipios de San Alberto y San Martín, compartido con el departamento de Norte de Santander.

La población presente en este segmento poblacional debe ser caracterizada y reconocida, con el fin de establecer mecanismos y estrategias que permitan asegurar su sobrevivencia, tanto en el departamento del Cesar como en el Norte de Santander.

1.3.1.1. Fragmento boscoso en la vereda La Trinidad: 1100 msnm.

Los bosques localizados en el sector del alto del oso, toponimia debida a la presencia en tiempos anteriores, del oso andino, localizado a los 7°, 55', 7" N y 73°, 20', 20,1" E, a los 1203 msnm, están separados del resto de la cordillera, por áreas de pastoreos extensivos y agrícolas. Los actuales bosques están siendo altamente presionados (Foto 3) para la obtención de áreas de cultivo, especialmente café y los bosques están desapareciendo rápidamente. El parche estudiado es una comunidad de *Lecythis sp.,* Tamasuco y coco garrua (Celastraceae) con Colnillo u Hojarasco (*Alchornea spp.*) y roble (*Quercus humboldtii*) con Roble Amarillo (*cf. Trigonobalanus sp.*), *Alfaroa colombiana*, Luscua (*Myrsine sp.*), Sapan (*Guarea sp.*) Caraño (*Protium sp*,) y Madroño (*Rheedia macrocarpa* con Torcazo (*Ochoterena colombiana*) y guitarro (*Schefflera morototonii*) con Milpeso (*Jessenia bataua*).



Foto 3. Aspecto del desmonte de la cobertura vegetal en el sector del alto del oso en el municipio de San Alberto a los 1000 msnm para la obtención de áreas de cultivo de café o cacao.

Estructura vertical de la vegetación

El parche muestra dominancia del estrato arbóreo superior con un 80 % (Figura 5), seguido del arbóreo inferior con un 65 %. El estrato arbustivo muestra una dominancia relativa del 55 %, mientras el estrato de arbolitos ocupa un 45 %. La hojarasca es abundante, 80 % y el estrato de hierbas solo muestra un 15 %. En estos bosques se puede encontrar un estrato rasante ocupando un 35 %.

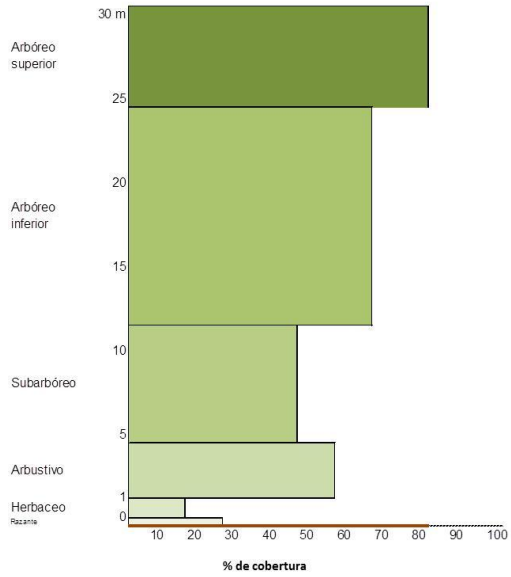


Figura 5. Estructura vertical del bosque en la parcela localizada en 7°, 51', 45,2 N y 73°, 21', 28,3" E, a los 1203 msnm; en la vereda La Trinidad.

Estructura horizontal de la vegetación

Los sitios de estudio en el presente parche boscoso (7°, 51', 19,2" N – 73°, 22', 23,7" W; 1082 msnm), señalan una estructura diamétrica de bosques intervenidos (Figura 6), determinada por una alta abundancia de individuos en clases diamétricas pequeñas (2,5 a 5 cm), hasta menos de 20 cm de DAP. En este bosque ya no se encuentran muchos árboles con diámetros superiores a los 50 cm, lo que señala procesos de entresaca y aprovechamiento muy antiguos.

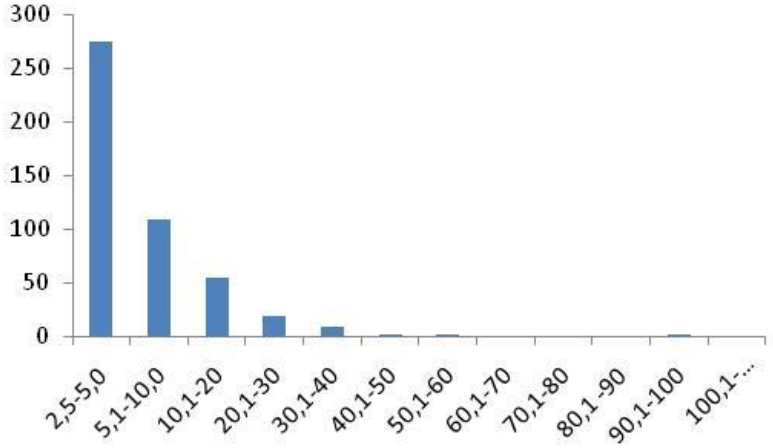


Figura 6. Distribución de las clases diamétricas para el bosque de la vereda La Trinida, en el sitio Alto del Oso, San Alberto, Cesar.

Este pequeño parche boscoso reúne elementos asignados por otros autores como muy antiguos de la Cordillera Central con la Oriental (flanco occidental) con elementos esencialmente de origen amazónico los cuales son mayoría; el bosque de palmas se encuentra aquí también con cuatro especies de Bactris localmente conocidas como mararai, albarico, capuchino y coquito una especie de macana o palmiche (Euterpe sp.) y el milpesos (*Jessenia bataua*) conforman el estrato subordinado y de su nombre local recuerda como recientemente *Tremarctus ornatus* habitó este bosque. Las Moraceae también se encuentran presentes con *Ficus sp*, *Pseudolmedia sp.* y localmente se las generaliza como "leche perra". Las lauraceae no son excepción, se encuentran el "punta de comino", "topacio", el "laurel" (*Nectandra sp.*), y el "amarillo", solo que sus poblaciones muestran un alto índice de individuos con DAP de valor inferior a 10 cm, lo cual es indicio de actividades pasadas de entresaque de maderas preciosas.

Problemática asociada con la conservación del bosque de la vereda Alto del Oso.

Una de las mayores problemáticas en este sector de la cordillera en la serranía del Perijá, son las políticas incoherentes entre organismos del estado que promulgan, por ejemplo el remplazo del bosque natural por áreas de cultivo de café y cacao sin un adecuado acompañamiento, que permita determinar las áreas a sembrar en pendientes adecuadas y con facilidades de transporte de productos. Estas políticas no evaluadas localmente, producen en definitiva un detrimento del patrimonio de todos los colombianos, como lo es la perdida de la biodiversidad que generan los colonos y campesinos necesitados del sustento degraden los bosques. Igualmente, la perdida de las coberturas boscosas también pone en riesgo importantes bienes ambientales de los cuales depende una buena cantidad de habitantes de las zonas bajas, como es la desaparición de incontables cursos de agua y la vulnerabilidad a los deslizamientos y remociones en masa en épocas de alta precipitación. En estos bosques el oso ya no aparece con regularidad y si algún animal se aventura por allí, es muerto por los habitantes de la región. El último animal del que se tiene noticia en este sitio apareció hace cerca de 45 años.

1.3.1.2. Fragmento boscoso en la vereda 21 de abril

Este bosque comienza a presentarse a partir de los 1200 msnm (Foto 4), y teniendo en cuenta su composición florística puede ser considerado dentro del gran bioma del bosque húmedo tropical, orobioma bajo de los andes.

Actualmente el parche boscoso se extiende más allá de la vereda San José de Belén, hasta la vereda Montenegro, en límites con el departamento del Norte de Santander, en un gradiente altitudinal que abarca diversas formaciones vegetales de bosque sub andino, andino, alto andino y sub paramo.



Foto 4. Panorámica general del bosque en la vereda 21 de Abril, Municipio de San Alberto, Cesar a partir de los 120 msnm.

Estructura vertical de la vegetación

La estratificación del bosque localizado en la vereda 21 de abril, exhibe marcadas diferencias entre sectores. En el sector más bajo en límites con el arroyo, la vegetación presenta tres estratos con abundancia de la especies *Aphelandra* sp y la "palma tagua" (*Phytelephas seemannii*) en el estrato bajo, mientras el medio está dominado por especies de las familias Myristicaceae, Moraceae y Leguminosa y los individuos emergentes corresponden a ejemplares de las especies *Ficus* sp, *Cecropia* sp y *Anacardium excelsum*.

En los sectores aledaños a los potreros, se encuentra básicamente una sucesión vegetal avanzada o rastrojo alto, creciendo sobre en una pendiente fuerte y de lecho rocoso expuesto, donde predominan las heliconias y otras pocas especies de la familia malvaceae, las cuales crecen tan densamente agregadas que dificultan la movilidad. El perfil de vegetación levantado en este sector muestra claramente que no existe un dosel como tal o no tiene continuidad y los pocos árboles corresponden a "higuerones" (*Ficus* sp). Finalmente la parte alta del parche boscoso se caracteriza por la presencia en el dosel y el estrato emergente de familias propias de comunidades vegetales maduras tales como Lecythidaceae, Chrysobalanaceae, Myristicaceae, Arecaceae y Sapotaceae, las cuales dependen para su polinización y dispersión de la presencia de mamíferos como murciélagos, ratones, ñeques y guartinajas.

En la figura 7, se presenta un diagrama estructural para el fragmento del bosque presente, en donde predominan las pendientes fuertes y se caracteriza por presentar 3 estratos, dominados por el estrato arbóreo inferior con una cobertura del 65 % compuesto por individuos de las familias BOMBACACEAE Y LAURACEAE, seguido por el estrato subarboreo con una cobertura del 50 %

PIPERACEAE, ARACEAE y ARECACEAE, un estrato arbustivo, dominado por individuos de la familia HELICONIACEAE que cubre el 35 % y un estrato de hierbas del 5 %. El fragmento evaluado presenta seria muestras de intervención, en donde se evidencia poca presencia de especies maderables de calidad.

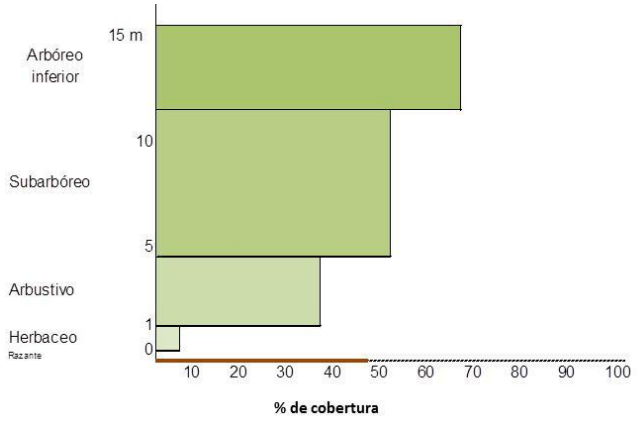


Figura 7. Estructura vertical del bosque en la parcela localizada en 7°, 55', 7" N y 73°, 20', 20,1" E, a los 1203 msnm; en la vereda 21 de Abril.

Estructura horizontal de la vegetación

Los sitios de estudio (7°, 55', 7" N y 73°, 20', 20,1" W: 1203 msnm) dentro del presente bosque mostraron una estructura diamétrica de bosques intervenidos (Figura 8), determinada por una abundancia de individuos en clases menores de 20 cm de DAP. Sin embargo, también se presentaron algunos árboles con diámetros superiores a los 100 cm, lo que señala procesos de entresaca y aprovechamiento.

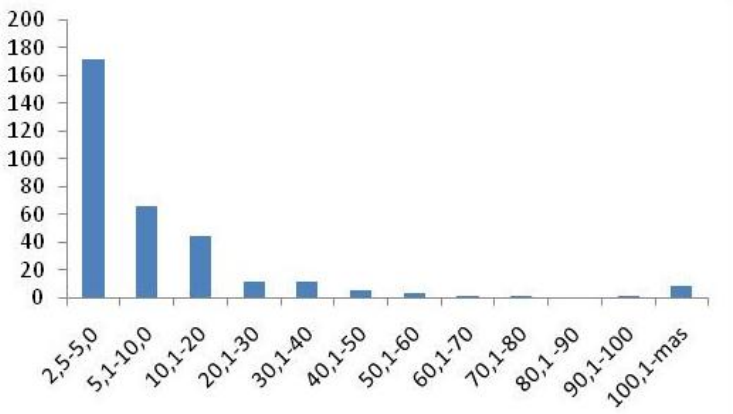


Figura 8. Distribución diamétrica de los individuos del bosque estudiado en la vereda 21 de Abril.

Estado de conservación y niveles de amenaza para el bosque de la Vereda 21 de Abril.

Este bosque muestra una continuidad importante con los de más arriba de la cordillera hasta el departamento de norte de Santander constituyendo uno de los bloques de cobertura más grande en el sur del Cesar. En la actualidad el nivel de conservación del bosque puede considerarse bueno; sin embargo la presión para el establecimiento de potreros y cultivos de café (*Coffea arabica*) y maíz (*Zea maiz*) le están ganando cada vez más terreno al bosque. Por otro lado, también se observaron arrumes de madera transformada en bloques, que sin embargo eran abandonados, probablemente debido a la dificultad que existe para moverla en un terreno que supera los 40 grados de pendiente. Según los pobladores de la zona este fenómeno es normal y ocurre porque la mano de obra para el aprovechamiento forestal recae en una sola persona encargada de tumbar, procesar y transportar la madera a hombro. También se encontró información sobre el reciente establecimiento de parcelas de coca, en ambas márgenes del rio San Alberto, lo que tiene a la comunidad de esta vereda altamente preocupada por el deterioro consecuente de las condiciones sociales y de seguridad.

Estado del oso en este sector

Si bien no se tiene información actual sobre el uso de los bosques de esta altura por parte del oso andino, la composición y la estructura señalan que es un bosque de osos. Sin embargo, las comunidades humanas asentadas en este sector medio de la cordillera señalan la presencia de osos hace aproximadamente unos 20 años. En los sectores explorados en este bosque no se evidenció la presencia ni antigua, más de 5 años, ni actual del oso y los guías de campo señalaron que ya no llegan hasta tan abajo.

Igualmente, la desaparición de grandes extensiones de bosque a esta altura y la pérdida de la conectividad con parches tanto al norte como al sur y más arriba de la cordillera, están separando esta formación, muy rica en alimentos no estacionales como las medulas de palma y alimentos estacionales como los frutos de Lauraceas, Rubiaceas y Anonaceas, especies productoras de alimento para el oso andino, con bosques usados y altamente presionados por cultivos, explotación maderera y áreas de pastoreo extensivo.

1.3.1.3. Fragmento boscoso en la vereda San José de Belén. orobioma medio de los andes, bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) o bosque andino.

Este es un parche intermedio entre el bosque de 21 de Abril y los bosques altos de la cordillera de la vereda Montengro (7°, 58', 7,8" N – 73°, 17', 49,6" W; 2678 msnm; Foto 5). Es el bosque de robles que se encontraba a esta altura en la montaña y de los cuales ya quedan pocos corredores de conexión. Son bosques importantes en la ecología del oso y son usados eventualmente, principalmente

debido a la intervención antrópica. Aunque se encuentran en buena condición, la presencia de osos es esporádica



Foto 5. La cantidad de ciclantáceas señalan el nivel de húmedad de esta formación boscosa presente en la vereda San Jopé de belén a los 2200 msnm

Estructura vertical de la vegetación

Los bosques de este lugar están constituidos principalmente por la comunidad de *Quercus humboldtii*. Se trata de bosques homogéneos con un dosel arbóreo que va desde los 15 metros hasta los 25 metros en buen estado de conservación por usos tradicionales seguramente derivados de la legislación que protege esta especie (Figura 9). Acompañan a esta especie el tachuelo de Montaña (*Xanthoxylon sp.*) Guitarro (*Oreopanax sp.*), higuerón o caucho (*Sapium sp.*), tostao cacao, Granizo (*Hediosmum sp.*), Margarito (*Tibouchina lepidota*), laurel (M*yrica sp.*), bebeagua (*Hyeronima sp.*), Mantequillo (*Myrsine spp*.), caimito (*Pouteria sp*.) Tostao (Lauraceae), Cedrillo (Meliaceae), Pino de clavel, Pino Romeron este último ya en proceso de extinción.

El estrato subordinado es pobre en individuos y en biodiversidad pues la dominancia del robledal es completa. Entre estas se menciona la palma mapora o verduguillo, el mulato (*Ilex sp.*), numerosos individuos del genero *Miconia* y arbustos de las familias *Rubiaceae* y *Solanaceae* principalmente. La unidad posee extensión superficial amplia e inicia desde el punto denominado la Quiebra. Desde los 2,5 a los 4 metros es muy frecuente el chusque (*Chusquea serpens*).

Otros elementos presentes en esta asociación son el encenillo (*Weinmannia sp*.), el helecho bobo (*Cyathea sp.*), una palmita denominada localmente albarico (*Bactris sp.*) magala (*Renealmia sp.*) y Cordoncillo de hoja ancha (*Piper sp.*).

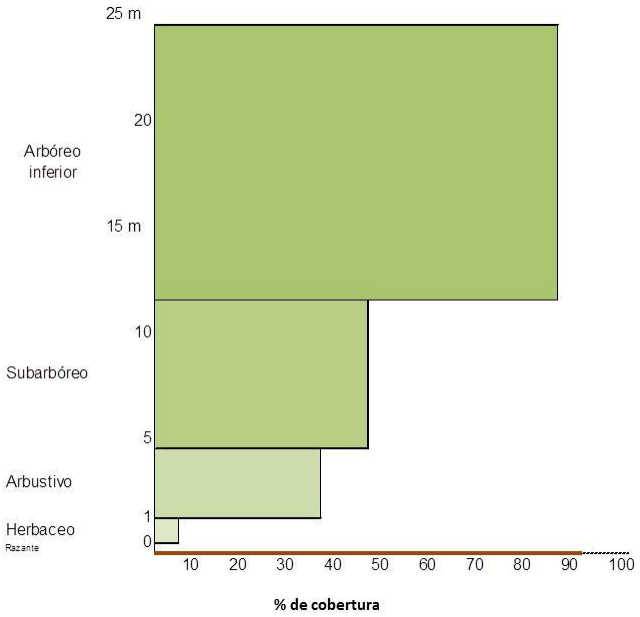


Figura 9. Estructura vertical del bosque en la parcela localizada en 7°, 58', 7,8" N y 73°, 17', 49,6" W; 2678 msnm; en la vereda San José de Belén.



Foto 6. Aspecto del paisaje sobre la montaña, dominado por los robledales de la cordillera oriental en el sector de san Alberto.

Si bien los bosques de san José de Belén son en su mayor parte Robledales, esto no significa que todos deban seguir los mismos patrones de crecimiento, revisando el comportamiento de crecimiento poblacional se observa una ligera disminución de las clases diamétricas mayores, lo cual coincide con un proceso insipiente de tala de robles.

1.3.1.4. Fragmento boscoso en la vereda Montenegro

La comunidad vegetal de la vereda Montenegro pertenece a una formación típica de bosque andino con niebla constante (Foto 7), alto grado de epifitismo y presencia de especies como el "Roble" (*Quercus humboldtii*), "Pino colombiano" (*Podocarpus oleifolius*),"Granizo" (*Hedyosmum* sp) y "encenillo" (*Weinmannia* sp). Sin embargo la composición florística y la estructura son bastante heterogéneas entre sectores debido a que el ritmo y tipo de intervenciones antrópicas ha sido distinto en cada sector de la montaña.

Algunos puntos, principalmente los más altos, se encuentran en un estado de conservación excelente con dominancia total de la especie *Quercus humboldtii* y gigantescos colchones de humus producto de la acumulación de hojas y ciclado de nutrientes durante años, estos son precisamente los bosques que aun son habitados por osos en el departamento.



Foto 7. Vista del interior del bosque en la vereda Montenegro, Municipio de San Alberto (Cesar).

Estructura vertical de la vegetación

Estos bosques multiestratificados presentan cinco estratos, con una dominancia del estrato arbustivo inferior y alturas de hasta 25 m y cobertura del 83 %. El estrato arbustivo superior alcanza los 28 m y presenta una cobertura del 15 %, mientras el subarbóreo alcanza a cubrir 65 %, el arbustivo 35 y el herbáceo solo un 1 %. Este bosque no muestra estrato rasante debido a la gran cantidad de hojas de roble presentes en el suelo.

Es necesario mencionar que durante las exploraciones de campo se identificaron además del Roble (*Quercus humboldtii*) otras especies de reconocida importancia forestal como *Juglans neotropica* y *Podocarpus oleifolius* cuyas poblaciones desafortunadamente se encuentran bastante reducidas.

En la figura 10, se observa el diagrama de perfil para un fragmento de bosque andino, que se caracteriza por pendientes fuertes a en las laderas de las montañas y pendientes suaves en las partes superiores (cimas de montaña), presenta 3 estratos, el primero, que alcanza alturas superiores a 15m, y dominado por individuos de la familia FAGACEAE (*Quercus humboldtii* – roble), el segundo estrato que comprende alturas entre los 8 y 12m, con individuos de las familias MELASTOMATACEAE Y LAURACEAE y un tercer estrato con alturas inferiores a los 7m dominados por individuos de las familia CYATEACEAE, las características del bosque evaluado permiten establecer que este es dominado por la especie *Quercus humboldtti* (roble), en donde la diversidad del sotobosque no es muy alta y donde una de las especies que mejor se adapta a este "robledal" son los de la familia CYATEACEAE.

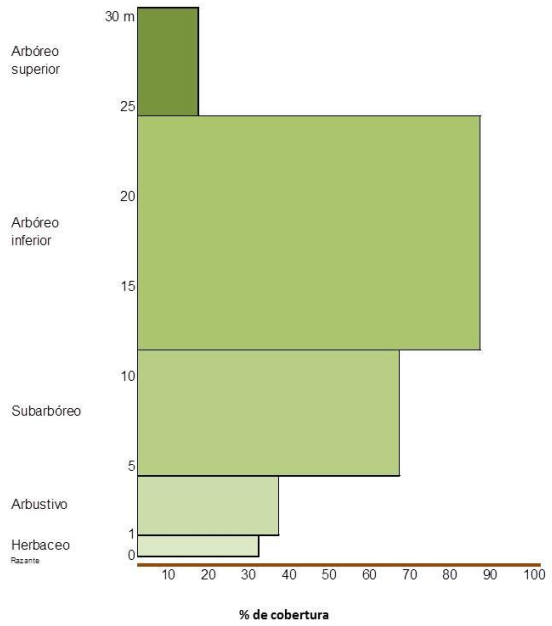


Figura 10. Diagrama estructural del bosque en la parcela localizada en 7°, 58', 7,8" N y 73°, 17', 49,6" E; en la vereda Montenegro, a los 2678 msnm.

Estructura Horizontal de la vegetación

Los sitios de estudio dentro del presente bosque (7°, 59', 3,2" N – 73°, 17', 52,8" W; 2819 msnm) mostraron una estructura diamétrica de bosques maduros (Figura 9), determinada por una abundancia de individuos en clases intermedias entre los 20 y 50 cm de DAP. Sin embargo, también se presentaron muchas más árboles con diámetros superiores a los 100 cm, lo que señala bosque en buen estado de conservación con aprovechamiento de entresaca.

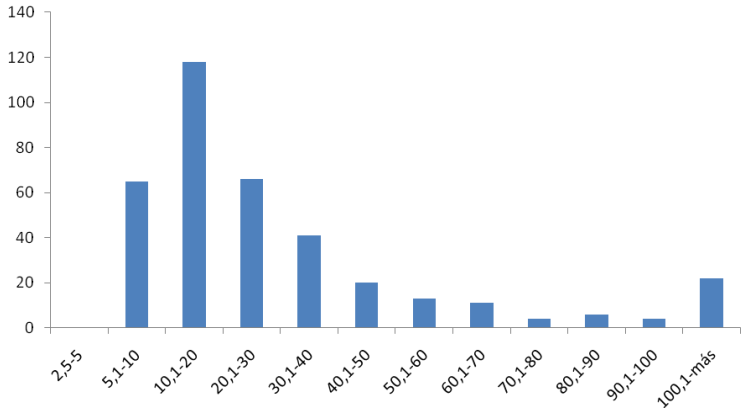


Figura 11. Distribución diamétrica de los individuos del bosque estudiado en la vereda Montenegro.

La comunidad vegetal de la vereda Montenegro se caracteriza por la marcada dominancia y densidad del "Roble" (*Quercus humboldtii*). En el estrato inferior se hallaban gran cantidad de individuos juveniles entre 4 y 5 metros, al igual que árboles entre 10 y 15 metros en el dosel y los emergentes con alturas que alcanzan 24 metros.

Otras especies relevantes por su cobertura y la biomasa que aportan al bosque principalmente en aquellas zonas donde la intervención antrópica ha sido más severa y en la que actúan como "cicatrizantes" fueron el "encenillo" (*Weinmannia* sp1), Morella sp, y *Adenaria* sp cuyos individuos entre 8 y 10 metros de altura cubrían vastos sectores del bosque en las partes más bajas denominadas rastrojeras por los lugareños. En el estrato inferior y el sotobosque son abundantes los helechos arborescentes (*Cyathea* sp) una de las pocas especies que logra crecer bajo el robledal. Al igual que numerosos individuos juveniles de las familias Rubiaceae, Melastomataceae, Myrsinaceae y Ericaceae. Otros elementos claves dentro de la comunidad por la biomasa que concentraron y por servir de anclaje a las numerosas epifitas (Bromelias, orquídeas, musgos etc.) fueron *Billia rosea* y *Roupala* sp.

Problemática asociada con la conservación de los bosques de la Vereda Montenegro

El principal problema con la conservación del bosque en la vereda Montenegro es la presión por tala y el avance de la frontera agrícola. La tala de madera se da por varias razones todas ellas con diferente impacto pero con la misma consecuencia (eliminación de la cobertura boscosa).

Tala selectiva de maderas finas: Se extraen los árboles de mayor porte (Foto 8) y de reconocido valor comercial, este tipo de intervención afecta algunas especies como el "Roble" (*Quercus humboldtii*), "Cedro negro" (Juglans *neotropica)* y "Pino colombiano" (*Podocarpus oleifolius*) (ver problemática asociada al sector forestal).

Tala para el establecimiento de cultivos ilícitos: El cultivo de "amapola" (*Papaver somniferum*) fue uno de los más comunes en ésta región según relatos de los pobladores. Aunque en la actualidad se encuentra erradicado de la zona todavía se pueden observar los despejes totales de montaña hechos en otras época para su establecimiento.



Foto 8. Extracción de madera para la venta en Norte de Santander, por el municipio de Abrego.

Tala para ampliación de frontera agrícola: El cultivo de la "cebolla de bulbo" (*Allium cepa*) es el principal sustento económico de las veredas asociadas a la mancha boscosa de la vereda Montenegro. La ausencia de otras alternativas económicas para los pobladores aumenta la presión sobre el bosque que día a día se va reduciendo para dar paso a los cultivos.

Especies amenazadas y grados de presión en el bosque de la Vereda montenegro.

En el bosque de la vereda Montenegro se registraron tres especies amenazadas según los libros rojos emitidos por el Instituto Humboldt:

"Roble" (*Quercus humboldtii*) catalogado como VU (vulnerable)
"Cedro negro" (Juglans *neotropica)* catalogado como EN (En peligro)
"Pino colombiano" (*Podocarpus oleifolius*) catalogado como VU (vulnerable)

Estado del oso en este sector

Estos bosques localizados en las partes altas de la montaña, parecen estar desconectándose rápidamente de los que se localizan más al sur en el departamento del norte de Santander debido a las actividades antrópicas (Foto 9), en la parte alta de la cuenca del rio San Alberto.

Las áreas de bosque en Norte de Santander, al igual que en el departamento del cesar, están fragmentándose rápidamente, debido a la presencia de los cultivos de cebolla así como a los ilícitos de amapola, que se establecieron en décadas anteriores, pero que aún están presentes en pequeña escala; esta fragmentación se da principalmente por ampliación de la frontera agrícola (Foto 10).

De otro lado, el perfil de estructura vertical típico para estos bosques, podría estar señalando la presencia eventual de osos, ya que el sotobosque muestra valores de cobertura medios que señalan la presencia tanto de plántulas de los árboles de los estratos dominantes como de helechos y gramíneas, que podrían ser dispersadas por osos. Aunque esta condición es también una característica de los bosques de robles, el papel del oso como dinamizador de la estructura parecería ser el responsable de esta característica particular en estos sitios, al contrario de lo encontrado en los bosques más bajos de este sector, donde la especie ya está ausente.



Foto 9. Aspecto del bosque andino presente en el sector de la Quiebra a los 1390 msnm. Notese la presencia de palmas de cera y yarumos, así como las áreas de rastrojos bajos dentro del bosque.



Foto 10. Aspecto en la mañana del valle del rio San Alberto, límite entre los departamentos de Norte de Santander y Cesar, desde la localidad de la Quiebra de los Indios a los 2300 msnm. Nótese el estado de transformación de la cobertura desde su nacimiento.

1.3.2 Los bosques del centro del Cesar y su relación con el oso andino: Núcleo poblacional del cerro Bobalí.

Las áreas de bosque natural correspondientes al área de influencia del Cerro Bobalí, en el departamento del Cesar, pertenecen al Gran Bioma del Bosque Húmedo tropical, y se distribuye en los orobiomas bajo y medio de los andes. Estos bosques se distribuyen entre los municipios de El Carmen en Norte de Santander y La Gloria, Pelaya, Pailitas y Curumaní en el departamento del Cesar y contiene el núcleo poblacional de osos denominado en este documento Núcleo Bobalí, que se encuentra en proceso de aislamiento o fragmentación de la población del Núcleo Barí, que habita el territorio del Parque nacional Natural Catatumbo – Barí. En la figura 12 y en el apartado de fragmentación del presente documento se analiza con más detenimiento, las condiciones de fragmentación de este sector.

1.3.2.1. Fragmento boscoso en el municipio de Curumani

Los bosques estudiados en este municipio se localizan en la vereda Babilandia, sector que muestra señales de actividad frecuentes por parte del oso. Este es un bosque húmedo con algunos elementos andinos, ubicado en las coordenadas 9°, 9’, 26,98” N y 73°, 22’, 36,38” E, a los 1730 msnm en la cuenca media del rio (Figura 13), jurisdicción del municipio de Curumani. En términos generales, este bosque exhibe un buen estado de conservación con dosel de 15 metros, sotobosque abierto y abundante hojarasca en el suelo: ee evidencia extracción selectiva de madera con el agravante de encontrarse cerca de potreros y cafetales

donde la presión por tierra cultivable aumenta cada día. Entre las especies más relevantes se encuentran *Vochysia* sp, *Sorocea* sp, *Euterpe* sp y *Billia rosea*.

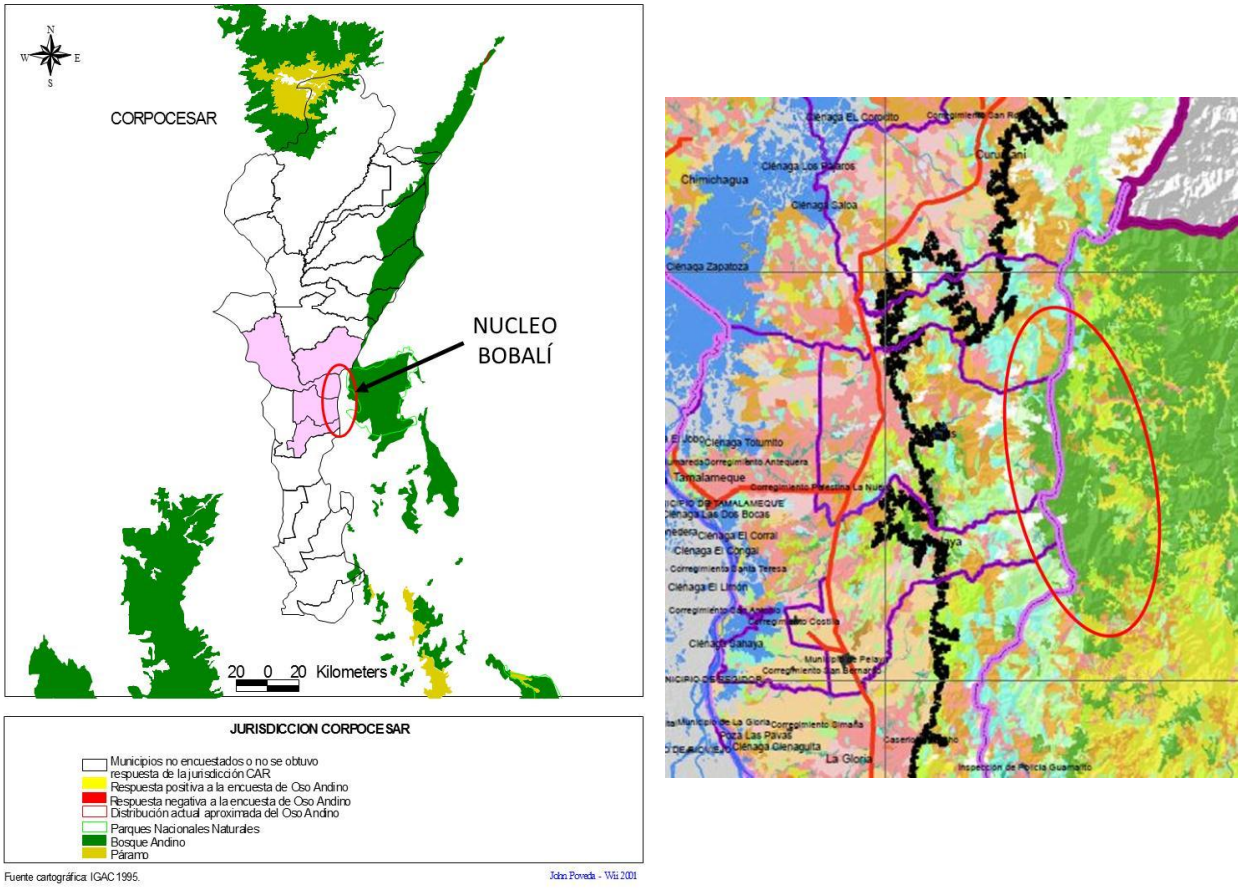


Figura 12. Localización del núcleo poblacional de osos de Bobalí en el centro del departamento del Cesar, municipios de La Gloria, Pelaya, Pailitas, Curumaní y Chimicahgua, compartido con el municipio del Carmen en el departamento de Norte de Santander.



Foto 11. Aspecto del paisaje de la serranía del Perijá en el municipio de Curumaní. Nótese el nivel de intervención en el paisaje.

Estructura vertical de la vegetación

La distribución de los individuos en el bosque estudiado exhibe una marcada estratificación vertical (Figura 13) con sotobosque abierto de aproximadamente 5 metros donde abundan las palmas, un estrato intermedio entre 6 y 10 metros que además concentró la mayor cantidad de individuos, donde predominan arbustos de la familia Moraceae; el dosel del bosque estaba conformado por individuos entre los 12 y 15 metros, y el estrato emergente presente solo en sectores muy conservados con individuos de más de 25 metros sobresaliendo la especie *Vochysia* sp, con especímenes de 36 metros de altura.

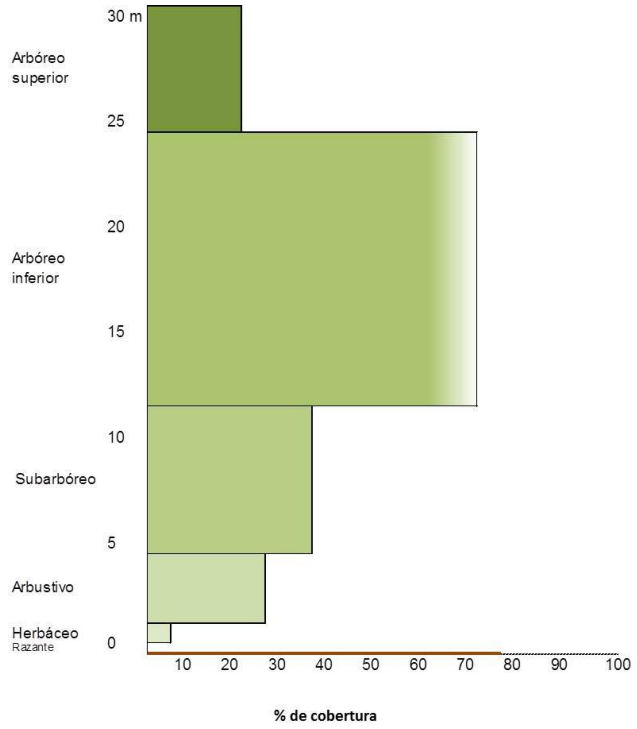


Figura 13. Estructura vertical de a vegetación en los bosques estudiados en la vereda Babilandia, municipio de Curumani.

El estrato arbóreo superior muestra árboles emergentes de más de 25 m de altura, correpondientes a *Billia rosea* y *Vochysia* sp. La cobertura es del 20% regularmente distribuidos; el estrato arbóreo inferior se distribuye entre los 12 a 25 m. con cobertura del 60-70%. Las especies más frecuentes en este estrato son *Matayba* sp, *Sorocea* sp, *Inga* sp, *Parinari* sp y *Vochysia* sp.; se puede definir un estrato subarboreo que se distribuye entre los 5 a 12 m. y muestra cobertura del 35%: las especies más frecuentes en este estrato son *Inga* sp, Parinari sp, *Myrtaceae* sp, *Lauraceae* sp.

El estrato arbustivo se ubica entre los 1.5 a 5 m con cobertura del 25%: las especies más frecuentes pertenecen a las familias Lauraceae, Apocynaceae, Myrtaceae con latizales de *Guatteria* sp y una especie de *Palicourea* sp.. El piso herbáceo su localiza entre los 0.3 y 1.5 m de altura con cobertura del 5%: las especies más frecuentes son palmas del género *Wettinia* sp, y los helechos, junto con brinzales de *Sorocea* y *Myrtaceae* sp.. Finalmente en el estrato rasante son frecuentes los brinzales en medio de la copiosa hojarasca con altura < 0.30 m., en el cual se encuentran plantas principalmente de las familias Moraceae y Myrtaceae: este estrato ocupa sin embargo una cobertura menor al 1%.

Estructura horizontal de la vegetación

En los parches de bosque de este sector, la distribución de los individuos en clases diamétricas (Figura 14), muestra que la mayor parte de estos se encuentran en los intervalos menores, punto a partir del cual se da una drástica disminución en las demás categorías siendo representadas por unos pocos individuos; No obstante los diámetros dominantes del bosque andino fueron se reunieron alrededor de los 2.5 y 10 cm y fueron muy pocos los arboles de mas diámetros mayores.

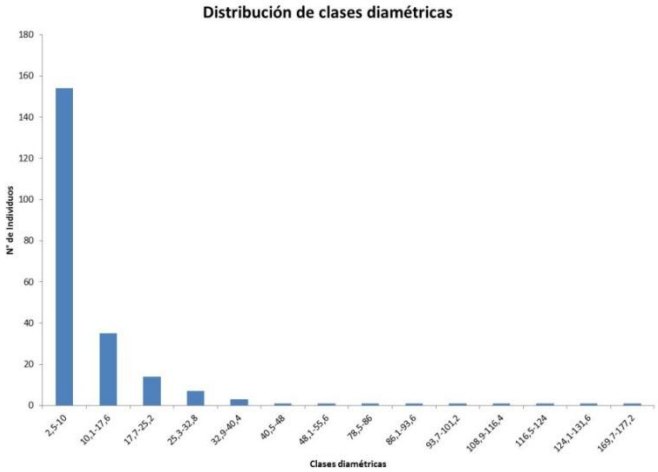


Figura 14. Distribución diamétrica de los individuos del bosque estudiado en la vereda la vereda Babilandia, municipio de Chimichagua.

Sin embargo, los bosques tienden a mejorar de condición, entre más al filo de la cordillera se encuentren. En este caso, los diámetros (Figura 15), muestran un leve aumento y ya es posible encontrar arboles con diámetros mayores de 50 cm DAP. En estos bosques, la presencia de lauráceas, moráceas y palmas es más evidente, razón por la cual el osos los visita con más frecuencia. Por otro lado, las pendientes y la topografía son menos pendientes y escarpadas, permitiendo que los bosques se muestren más vigorosos.

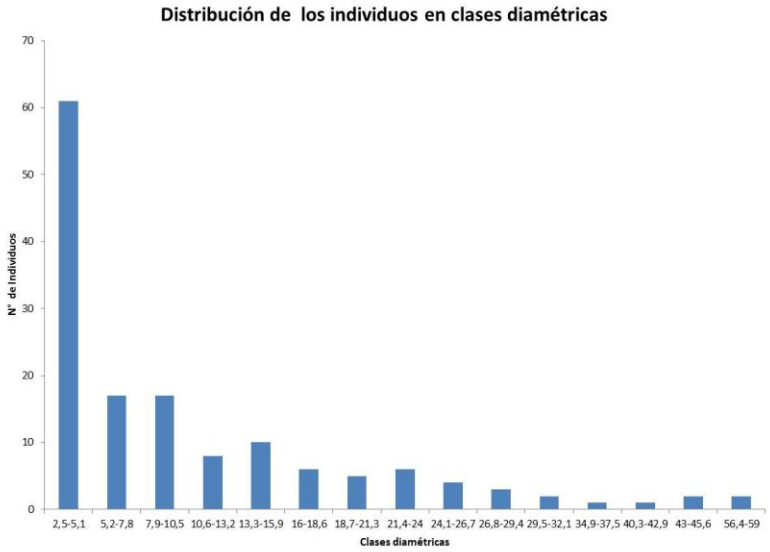


Figura 15. Distribución diamétrica de los individuos del bosque estudiado en la vereda la vereda Babilandia, municipio de Curumaní.

Degradación de la flora y principales amenazas

En términos generales la parte alta de la cordillera en el municipio de Curumaní presenta un aceptable estado de conservación de la flora silvestre. No obstante, la presión por la obtención de nuevas tierras, especialmente para ganadería, se proyecta como una grave amenaza en el corto plazo. El aprovechamiento forestal del bosque nativo en las veredas altas se práctica de manera selectiva cortando los árboles de mayor porte y mejor calidad de madera para ser utilizados en la fabricación de tablas y vigas para casas o puentes.

Por otro lado, la cobertura natural en la parte media de la cordillera, se encuentra totalmente transformada y reducida a los cordones de vegetación riparia que protegen los cursos de los ríos y quebradas. Los potreros para ganadería bovina y los cultivos de maíz y yuca remplazan el bosque natural dando paso al mosaico de vegetación secundaria que domina el paisaje (rastrojos altos y bajos).

1.3.2.2. Fragmento boscoso en el municipio de Chimichagua

Los bosques presentes en este municipio en la vereda El Tigre, muestran señales de actividad frecuentes por parte del oso. Este es un bosque húmedo con algunos elementos andinos, ubicado en las coordenadas 9°, 2', y 36,31" N y 73°, 25' y 3,97" E, a los 1700 msnm y en los 9°, 2' y 41,17" N y 73°, 25' y 11,26" E a los 1500 msnm, en la cuenca alta de la quebrada La Esmeralda. En términos generales,

este bosque exhibe un buen estado de conservación con dosel de 25 metros, sotobosque abierto y abundante hojarasca en el suelo (Figura 16): se evidencia extracción selectiva de madera con el agravante de encontrarse en la cercanía, áreas de potreros y de cafetales, asi como de cultivos, demostrando que la presión por tierra cultivable aumenta cada día. Entre las especies más relevantes se encuentran *Vochysia* sp, *Sorocea* sp, *Euterpe* sp y *Billia rosea*.

Algunas de las especies en el dosel que alcanza los 30 m son *Nectandra* sp e *Inga* sp, y algunas Myrtaceas y ocupa un 55 %; en general domina el estrato arbóreo inferior con un 75 %, con especies como *Ficus* sp, *Clusia* sp y *Billia rosea*. El estrato de arbolitos alcanza un 45 % y muestra especies como *Guatteria* sp, *Billia* sp, *Oreopanax* sp y *Wettinia* sp. Las plantas del estrato de arbustos alcanzan a cubrir un 35 % y se encuentran *Palicourea* sp, *Piper* sp y *Ladenbergia* sp. El estrato Herbáceo ocupa cerca del 42 %, mientras el rasante alcanza un 5 %. La hojarasca ocupa el 65 %.

En estos bosques las lianas y las bromelias son abundantes y en el sotobosque se encuentra una buena cantidad de palmas. Las pendientes no son tan fuertes y la topografía es medianamente escarpada.

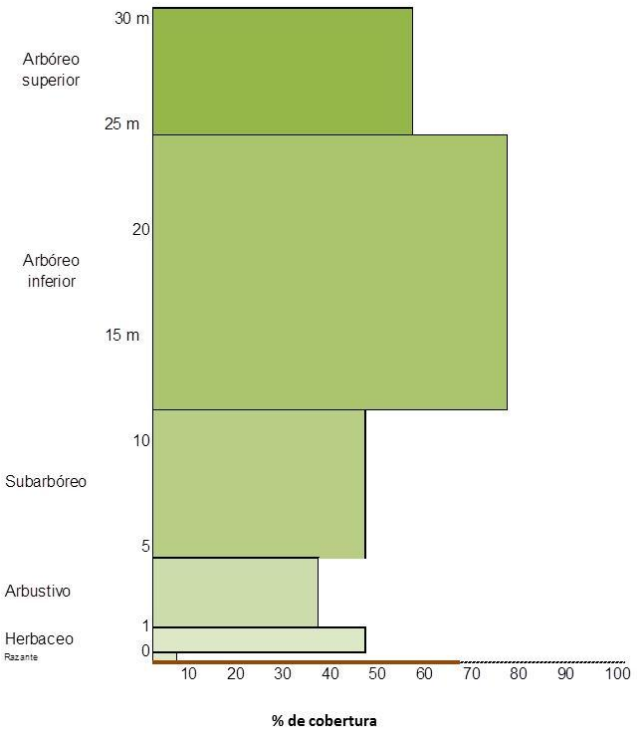


Figura 16. Estructura vertical de a vegetación en los bosques estudiados en la vereda El Tigre, municipio de Chimichagua.

1.3.3 Los bosques del norte del Cesar y su relación con el oso andino: Núcleo poblacional del Perijá norte.

Las áreas de bosque natural correspondientes a la parte norte de la Serranía del Perija, en el departamento del Cesar, pertenecen al Gran Bioma del Bosque Húmedo tropical, y se distribuye en los orobiomas bajo, medio y alto de los andes. Estos bosques se distribuyen entre los municipios de Chiriguana, La Jagua de Ibirico, Becerril, Agustin Codazzi, La Paz y Manaure, en el departamento del Cesar; La Jagua del Pilar, Urumita, Villanueva, El Molino, San Juan del Cesar, Fonseca y Barrancas, en el departamento de la Guajira y el estado de Zulia en Venezuela. Este sector contiene el núcleo poblacional de osos denominado en este documento Núcleo Perijá Norte, que se encuentra en proceso de aislamiento o fragmentación de la población del Núcleo Barí. En la figura 17 y en el apartado de fragmentación del presente documento se analiza con más detenimiento, las condiciones de fragmentación de este sector.

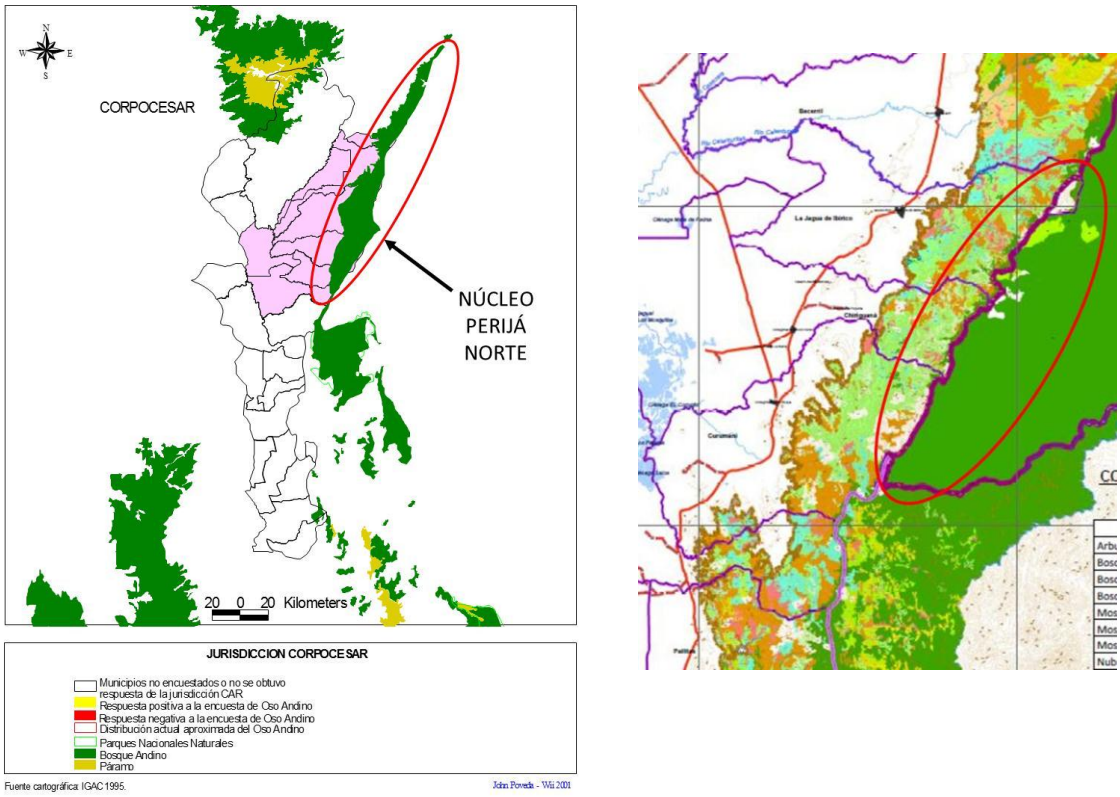


Figura 17. Localización del núcleo poblacional de osos de Perijá Norte en el centro del departamento del Cesar: municipios de Chimichagua y La Jagua de Ibirico, compartido con el estado de Zulia en Venezuela.

Para el presente informe solamente se tomara lo correspondiente a los municipios de Chimichagua y La Jagua de Ibirico, ya que lo relacionado con becerril y los demás municipios al norte fue presentado en el informe de la primera fase.

1.2.3.1. Fragmento boscoso en el municipio de La Jagua de Ibirico

Los bosques estudiados se localizaron en las veredas Guarumera, Argentina norte y La Esperanza. El bosque estudiado en la vereda la Esperanza en el municipio de La Jagua de Ibirico, mostro las señales de uso más frecuentes en este municipio y es un bosque andino típico multiestratificado que se localiza entre los 2200 hasta los 2600 msnm en vertientes fuertes.

Este bosque muestra un nivel medio de epifitismo, asociado a los niveles de humedad de los valles interiores, con un estrato arbóreo superior poco desarrollado que alcanza los 26 m y una cobertura del 15 % (Figura 18), con raíces tubulares en algunos casos y arboles erectos dominado por especies de *Billia rosea Guarea* sp, *Inga* sp, *Ocotea* sp, *Ilex* sp y *Nectandra* sp; un estrato arbóreo inferior de unos 16 m con el 65% de cobertura, un subarboreo con cobertura del 30% donde destaca *Wettinia praemorsa* y *Pouteria* sp, en el estrato arbustivo la cobertura alcanza un 25 %, mientras en el estrato herbáceo, con una cobertura del 40 % dominan especies de *Miconia sp*, *Anthurium* sp y *Cyclantum* sp.

La cobertura de hojarasca es del 70 % y en las trepadoras aparece *Clusia*, *Anthurium* sp y *Blechn*um sp. Las palmas son relativamente abundantes en este bosque.

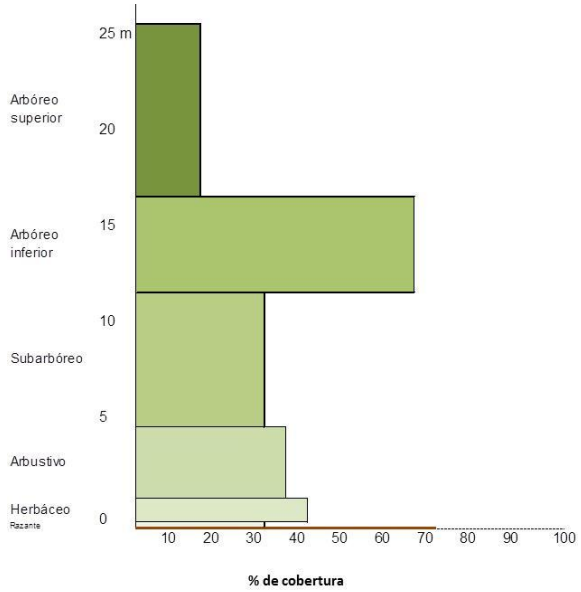


Figura 18. Estructura vertical del bosque en la parcela localizada en 9°, 30', 16,7" N y 73°, 10', 37,29" en la vereda la Esperanza, a los 2414 msnm.

Estructura horizontal de la vegetación

Los sitios de estudio dentro del presente bosque (9°, 30', 18,61" N y 73°, 10', 30,27" W; 2600 msnm; 9°, 30', 24,45" N y 73°, 10', 42,64" W 2240 msnm) mostraron una estructura diamétrica de bosques maduros (Figura 19), determinada por una abundancia de individuos en clases intermedias entre los 20 y 50 cm de DAP. Sin embargo, también se presentaron algunos árboles con diámetros superiores a los 100 cm (Figura 18), lo que señala bosque en buen estado de conservación con aprovechamiento de entresaca.



Foto 12. Vista del interior del bosque en la vereda La Esperanza, Municipio de La jagua de Ibirico (Cesar).

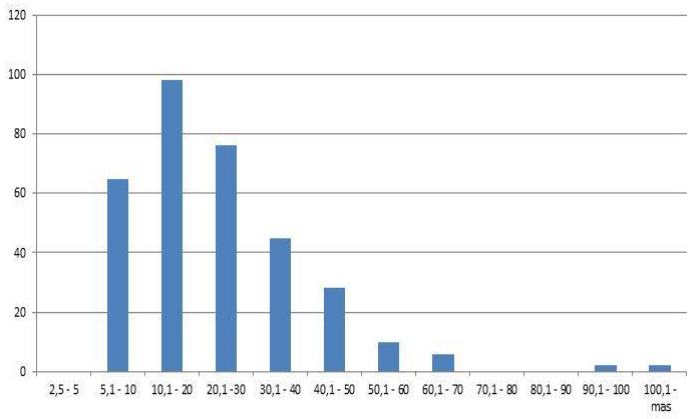


Figura 19. Distribución diamétrica de los individuos del bosque estudiado en la vereda La Esperanza, Municipio de La jagua de Ibirico (Cesar).

Problemática asociada con la conservación de los bosques de la Vereda La Esperanza.

El principal problema con la conservación de los bosques en esta vereda, está referida a la presión por tala y el avance de la frontera agrícola. La tala de madera se da razones que generan diferentes impactos pero con la misma consecuencia, que para el caso del osos está relacionada con la perdida de la calidad de los bosques de laureles, alimento importante en su dieta.

Tala selectiva de maderas finas: Como en todos los lugares visitados en la serranía, la extracción de madera de reconocido valor comercial, este tipo de intervención afecta algunas especies de laureles principalmente y extracción de madera para cocinar, construcción de viviendas y de cercas para delimitación de potreros.

Estado del oso en este sector

Para todo el sector de estudio en el municipio de La jagua de Ibirico, la problemática asociada al osos está relacionada a la poca extensión de bosques en buen estado que aún persiste en el territorio municipal, así como la presencia de perros ferales y cazadores en las áreas boscosas. Los osos en este sector se localizan en los bosques presentes en la vertiente occidental de la Serranía del Perijá en la república bolivariana de Venezuela. Aunque se encontraron evidencias de tránsito y permanencia más estable en las áreas exploradas, no es claro aún si las áreas de bosques presentes al este lado de la cordillera sostienen osos residentes. Como sucede a todo lo largo de la cordillera desde este municipio hacia el norte, la cobertura boscosa presente son los bordes de parches continuos presentes en otras jurisdicciones, lo que no permite decir que los bosques estén fragmentados en el lado colombiano, por lo que es posible que haya osos residentes que utilizan la parte alta de la cordillera y los dos flancos de la misa, tanto por el lado venezolano como por el Colombiano.

Aunque este sector del Perijá es más seco que el lado venezolano, las señales encontradas sobre las cortezas muestran diferentes edades y se puede pensar que las visitas a estos bosques en busca de fuentes de alimentación, como bromelias y palmas o frutos de árboles como laureles y ficus es frecuente y la población parece que se encuentra en buen estado.

Durante las entrevistas informales adelantadas con los habitantes de las veredas visitadas, fue común escuchar de eventos de cacería de osos, sin lograr determinar el número de osos muertos en los últimos diez años, aunque los sitios que muestran presencia de osos están lo suficientemente alejados de la actividad humana constante. También se pudo reconocer que en este sector el conflicto oso – gente no es tan evidente, aunque si se presenta con felinos, especialmente con pumas y jaguares.



Foto 13. Evidencia de actividad de osos en los bosques estudiados en el municipio de La Jagua de Ibirico sobre unja corteza de Inga sp a los 2000 msnm.

Condiciones actuales de la cobertura vegetal en el departamento

En el documento Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia (IDEAM et al 2007), se señala que para los departamentos del Cesar y de la Guajira, donde se encuentra la serranía del Perijá en Colombia, solamente persiste el 15,5 % de los bosques propios del orobioma andino, incluidos los ecosistemas bajo, medio y alto (Tabla 7), cuya distribución se presenta en la figura 20. Este documento señala que los bosques presentes en Colombia, corresponden a los bordes de los bosques presentes en Venezuela y Norte de snatander, los cuales por demás, ya se encuentran fragmentados.

Tabla 7. Condición de cobertura boscosa para la Serranía del Perijá en el lado colombiano, departamentos de Cesar y Guajira.

	CESAR		GUAJIRA		TOTAL (ha)
	AREA (ha)	%	AREA (ha)	%	
OROBIOMA ANDINO	489.123	82,4928	103.805	17,5072	592.928
BOSQUES ACTUALES OROBIOMA ANDINO	74.340	15,1986	17.301	16,6668	91.641

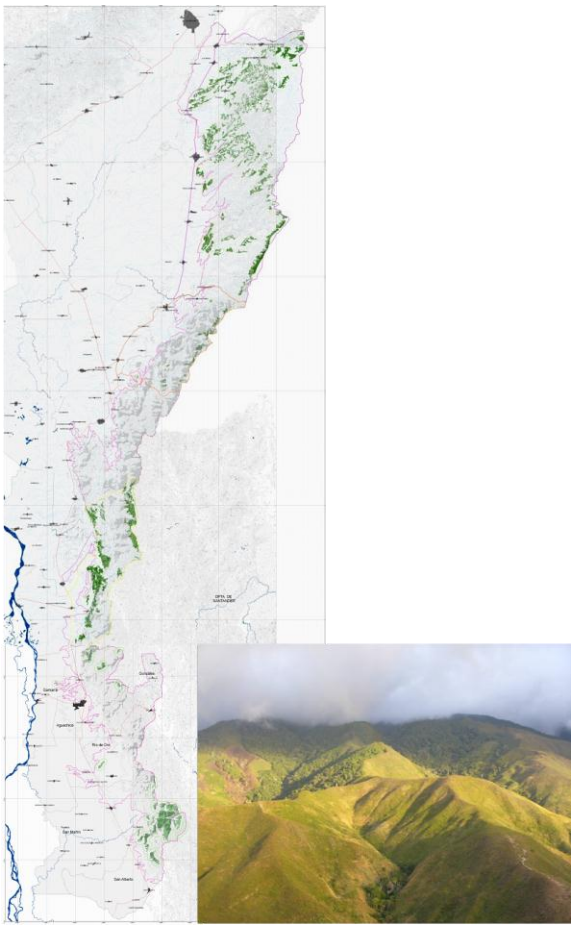


Figura 20. Estado actual de la cobertura boscosa natural (Manchas en verde) en el Perijá colombiano. Fotografía, Resguardo Sokorpa, Becerril (Corpocesar, 2009, datos sin publicar).

Del mismo modo, este sector de la cordillera andina fue, y pese a las condiciones actuales de deterioro ambiental (Tabla 8), sigue siendo un importante centro de biodiversidad a nivel mundial (Rangel, 2009), pero tiene amenazas que ponen en riesgo su estado actual. Estas amenazas están referidas a la ausencia de políticas claras de manejo y de estrategias de mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes rurales tanto indígenas como colonos, al mejoramiento de las condiciones de equidad en cuanto a ocupación del territorio y el suelo, ya que las tierras del Perijá son muy limitadas para una explotación agropecuaria intensiva y la oferta ambiental de los asentamientos indígenas, por ejemplo, es bastante reducida. En este sentido, es importante tener claro que los procesos tecnológicos para mejorarla requerían de considerables inversiones estatales, que por ahora son solamente un sueño (Rangel 2009).

Tabla 8. Condición de cobertura boscosa para toda la sierra del Perijá Colombiano. Cormagdalena (2006), Corpocesar (datos sin publicar), Conservación Internacional (2007).

SECTOR	MUNICIPIO	EXTENCIÓN MUNICIPAL EN LA SERRANIA	AREA EN BOSQUE ANDINO	%	PRESENCIA DE OSOS
SUR DEL PERIJA	SAN ALBERTO	19.148,30	6.475,80	33,82	SI
	SAN MARTIN	25.373,54	314,32	1,24	SI
	RIO DE ORO	42.647,25	193,3	0,45	NO
	GONZALEZ	7.520,00	41,29	0,55	NO
	AGUACHICA	34.342,92	1.067,30	3,11	NO
	TOTAL	**129.032,01**	**8.092,01**	**6,27**	
CENTRO DEL PERIJA	LA GLORIA	40.673,16	6.452,98	15,87	SI
	PELAYA	14.050,74	4.798,07	34,15	SI
	PAILITAS	26.827,45	1.633,89	6,09	SI
	CHIMICHAGUA	21.551,32	460,32	2,14	SI
	CURUMANI	56.366,22	509,38	0,9	SI
	CHIRIGUANA	18.736,28	862,75	4,6	SI
	TOTAL	**178.205,17**	**14.717,39**	**8,258677**	
NORTE DEL PERIJA, CESAR	LA JAGUA DE IBIRICO	31.523,89	1.395,04	4,43	SI
	BECERRIL	58.128,08	7.017,28	12,07	SI
	AGUSTIN CODAZZI	86.113,40	10.066,93	11,69	SI
	LA PAZ	73.430,78	9.691,86	13,2	SI
	MANURE BALCON DEL CESAR	12.640,00	2.355,62	18,64	SI
	TOTAL	**261.836,15**	**30.526,73**	**11,65871**	
NORTE DEL PERIJA, GUAJIRA	LA JAGUA DEL PILAR	9.175,00	110,64	1,21	SI
	URUMITA	18.223,00	3.893,43	21,37	SI
	VILLA NUEVA	11.817,00	223,41	1,89	SI
	EL MOLINO	16.083,00	1.249,76	7,77	SI
	SAN JUAN DEL CESAR	8.008,00	6.313,15	78,84	SI
	FONSECA	17.308,00	1.591,23	9,19	SI
	BARRANCAS	25.512,00	3.031,43	11,88	SI
	TOTAL	**106.126,00**	**16.413,05**	**15,46563**	
	TOTAL	**675.199,33**	**69.749,18**	**10,33**	

Adaptado y corregido de Cormagdalena (2007), e información de imágenes de satélite de 2008 (Corpocesar, datos in publicar).

ACTIVIDAD 4 ANÁLISIS DE FRAGMENTACIÓN

1.4.1 Análisis de fragmentación para la población de osos en el Perijá colombiano

El oso andino ha sufrido una gran reducción en toda su área de distribución así como en su número poblacional en los últimos años a nivel nacional. Las causas aparentes de esta disminución han sido la expansión de la frontera agrícola, el desarrollo de infraestructuras y la carencia de prácticas efectivas de conservación. Por otro lado, la cacería se debe a las necesidades de alimentación, al ocio y con el fin de disminuir los conflictos en las áreas de ganadería y agrícolas.

En Colombia, esta situación es de esperarse que continúe y más aún se acentúe, a medida que nuestro país continúe con su modelo de desarrollo, el cual está definido en el actual plan de desarrollo nacional, basado en las cinco locomotoras del desarrollo (PND, 2011), donde la agricultura, la minería y la infraestructura vial serán impulsadas grandemente. En este caso, es posible que en términos prácticos se alcance la extinción de la especie a nivel local en muchas de las áreas donde aún está presente, principalmente para las poblaciones más pequeñas y aisladas (Roeben, 1975). El hecho que la especie en Colombia mantenga una distribución importante principalmente en las vertientes externas de las cordilleras Oriental y Occidental, que aún se extienden por más de 900 km en el primer caso y de 600 en el segundo, requiere de la implementación de las políticas y medidas de protección y conservación en esas áreas, que por otro lado están altamente amenazadas por la presencia de cultivos ilícitos y el desarrollo de la infraestructura vial que pretende poner al país en la vía de la competitividad (PND, 2011).

Aunque la especie se ha adaptado por sí misma a un amplio espectro de tipos de hábitats, esto también lo pone en riesgo, al presentarse en áreas “culturales” cercanas a las áreas silvestres, que el oso pude explotar gracias a su versatilidad.

Erickson en 1970, plantea que la amplitud del rango de distribución, desde cerca al desierto de cactus y otras asociaciones de plantas a 457 m de altura, a través de bosques secos deciduos, bosques húmedos y nublados a asociaciones parecidas a las alpinas excediendo los 3600 m de altura, así como su marcada habilidad para resistir a la presión de caza y para persistir en hábitats remanentes alejados, podrían asegurar aun su sobrevivencia. Sin embargo, en el caso del osos, las prácticas de cacería no selectivas podrían ser nefastas, al sacrificar muchas más hembras y más juveniles dispersantes que machos establecidos.

Es indudable que las principales amenazas a la sobrevivencia del oso en las regiones donde habita, y en este caso particular, en la serranía del Perija Colombiano, son la cacería y la pérdida del hábitat (Rodríguez et al, 2003, Rodríguez et al, 2010). El hecho de que muchas veces sea perseguido por los

cazadores lugareños, no sólo para obtener su carne, la piel y la grasa, la cual se usa como medicina, sino también por considerarlo un animal perjudicial que mata y devora becerros y causa daños en sus incursiones por los sembradíos, ha sido determinante en extirpaciones locales en los seis países de rango (Mondolfi, 1971).

En todas las regiones andinas, los campesinos trabajan tierras no aptas a la agricultura y mucho menos a la ganadería, con pendientes de hasta 50 grados - que no podrían ni por un momento ser consideradas adecuadas para el laboreo agropecuario - y cuando lo hacen, amenazan algunos de los últimos refugios del oso, cuyo futuro depende de su permanencia en las montañas más remotas. Con base en este uso del suelo, las poblaciones de oso durante el último siglo han sido severamente reducidas (Ricciuti, 1983).

Como resultado de la perdida de bosques, los osos pierden su protección y alimento natural, el cual es reemplazado por cultivos agrícolas, especialmente de maíz, plantados donde alguna vez fue su distribución natural o por ganaderías extensivas y abandonadas. Dado que los osos siguen la temporada de cosecha de frutos, encuentran los campos de maíz en las pendientes andinas, principalmente de aquellos que están en los bordes de los bosques espesos o las vacas que llegan incluso hasta dentro de los bosques. Los osos pueden diezmar un cultivo de maíz, lo que podría significar la diferencia entre una mesa llena de alimento o la hambruna para los campesinos pobres de montaña (Ricciuti, 1983; Peyton, 1984).

En Colombia, la evidencia señala que la distribución y abundancia de osos se ha reducido marcadamente desde los tiempos anteriores (Thornback, 1981), por las razones establecidas anteriormente. En este país, la desaparición del bosque de osos, por encima de los 1000 msnm, con datos conservadores de 1995, estaba cercana al 69 % (Minambiente, 1995).

La “Serranía de Perijá” es la extensión más septentrional de la cordillera Oriental, entre Colombia y Venezuela y constituye la porción más al norte de uno de los dos ramales de la cordillera que se originan en el Nudo de Santurbán (3709 msnm); el otro continúa hacia Venezuela configurando la Cordillera de Mérida (Figura 21).

Inmediatamente este sector de los andes se desprende del Macizo de Santurban, la cordillera oriental comienza a perder altura, hasta los cerros de Bobalí, entre los municipios del departamento del Cesar de Chiriguaná, Curumaní, Pelaya y Pailitas, donde alcaza los 2000 msnm. A partir de esta localidad la cordillera se denomina Serranía de Perijá y corre en dirección nororiente, señalando el límite con el estado venezolano del Zulia al este.

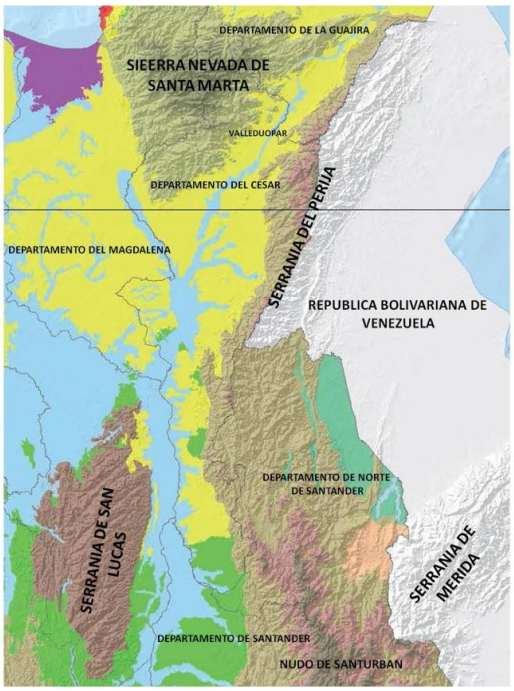


Figura 21. Localización de la Serranía del Perijá, en la Cordillera Oriental colombiana.

La línea de divisoria de aguas de todo este sector de la cordillera Oriental, demarca los limites, primero departamentales entre Cesar y Norte de Santander, y luego internacionales entre Colombia y Venezuela. En el sector de la Serranía de Perijá, la cordillera alcanza los 3200 msnm e involucra hábitats de bosque subandino, Andino, Altoandino y áreas de Páramo.

La vertiente occidental de la serranía, que pertenece al Cesar muestra los estragos de la colonización. Pese a que la vegetación natural casi ha desaparecido hasta los 2.000 metros de altitud, en la Serranía existen remanentes boscosos entre 2.500 y 3.200 metros, donde aún se pueden ver osos, asi como evidencia de su presencia. En su conjunto la Serranía de Perijá, y más concretamente el sector Norte, presenta importantes singularidades florísticas y un número apreciable de especies endémicas. El elemento endémico en la franja de páramos de Perijá, proporcionalmente, es tan rico como el registrado para la Sierra Nevada de Santa Marta.

En el caso de la Serranía del Perijá colombiano, la extracción de osos es preocupante: la información obtenida señala que al menos tres osos fueron muertos cada año durante los últimos 30 años, lo que da un total de animales muertos, desde la década del 50 de cerca de 180 ejemplares (Tabla 9).

Tabla 9. Número de osos muertos por municipio de acuerdo con entrevistas a cazadores locales del Perijá.

Municipio	Osos cazados en los últimos 30 años	Osos/año
Agustín Codazzi	5	0,2
Becerril	50	1,7
la Paz	27	0,9
Manaure	10	0,3
Total	**92**	**3,1**

Aunque en este tabla, no se cuenta con la información de animales cazados en el resguardo indígena Yukpa de Iroka, en el municipio de Agustín Codazzi, o en los municipios de Curumaní y la Jagua de Ibirico, de donde se sabe que por lo menos han muerto 5 animales por cacería en los últimos 10 años, es posible que el número sea cercano al registrado para Becerril, lo que aumenta el caso de animales muertos durante ese periodo. Una extracción semejante de animales, más aun cuando ya no se practica ningún sistema social de control, lleva a pensar que la población de oso andino en el Perijá fue o puede ser en un futuro cercano, casi extirpada del territorio y que los osos que aparecen en esta flanco de la cordillera, son visitantes estacionales del lado venezolano de la Sierra.

La eliminación del hábitat del osos en las áreas centrales y en los corredores usados para la dispersión de los animales de todos los países de su distribución, ha aislado las poblaciones de osos de los importantes recursos alimenticios, y las extinciones locales de las poblaciones donde la caza existe, como es el caso de la parte norte de la Serranía del Perijá Colombiano sugiere como lo planteaba Peyton (1986), que la caza es un agente adicional de mortalidad, y no uno compensatorio.

Como se ve en la tabla anterior y en la figura 22, la pérdida del bosque en esta parte del Perijá Colombiano ha sido dramática, especialmente en los últimos 60 años, determinada por un éxodo de campesinos interioranos producto de la violencia y posteriormente, en las décadas de los 60's a los 80's y en los 90's por las bonanzas marimbera y amapolera (Tabla 10), que se convirtieron en el problema más grande para la sobrevivencia del oso en toda esta región.

Actualmente el oso alcanza, en la cordillera andina, los bosques de montaña presentes en el municipio de Barrancas en el departamento de La Guajira, pero al igual que en toda la serranía solo se presenta de manera estacional, debido a la

ausencia de coberturas extensas que le permitan sostenerse en el territorio nacional.

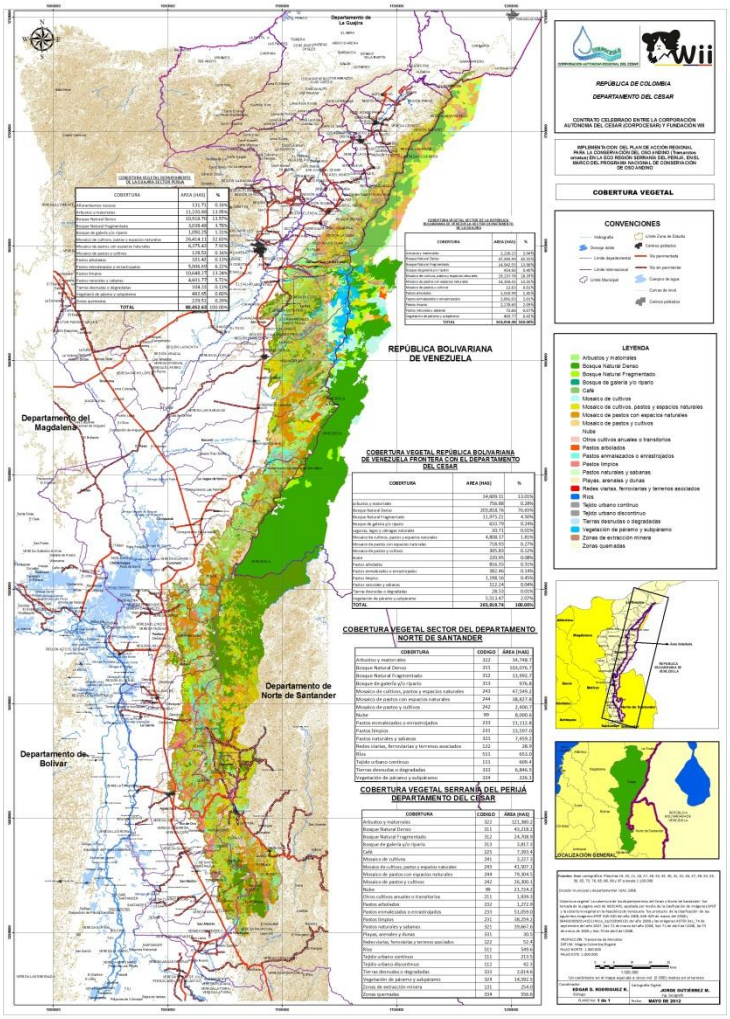


Figura 22. Estado de conectividad de los bosques de oso en la Ecorregión Serranía del Perijá. (La ausencia de información en el sector del parque nacional Sierra de Perijá en Venezuela, responde a la ausencia de una imagen de satélite sin tanta nubosidad como la que se tiene en la actualidad).

Dado que, de acuerdo con Castellanos (2011), un solo oso macho requiere para su sobrevivencia de 5.900 ha y una hembra 1.500 ha, y que en una población sana cada oso macho comparte su rango de acción con al menos 5 hembras, ocupando como mínimo un total de 9.650 ha, con una sobre posición de hábitats de hembras de cerca del 50 % es posible estimar el número de osos presentes en la serranía.

Tabla 10. Tamaños de rangos de acción máximos y mínimos en hectáreas, para osos andinos en Ecuador, a partir de datos de seguimiento telemétrico (Castellanos, 2011).

	RANGOS DE ACCIÓN EN ha	
	MACHOS	HEMBRAS
MÁXIMO	5.900	1.500
MÍNIMO	2.300	1.000

Ya que no se tiene información sobre los mínimos números poblacionales para una población viable de osos, es posible asumir que ésta podría estar conformada por al menos 25 machos que en resumen requieren como tales de al menos unos 241.250 ha (2.412 Km^2). De otro lado, y de acuerdo con Peyton (1999), el tamaño mínimo que requiere un área protegida para mantener una población viable de osos de anteojos, sin un intensivo manejo, es de 190,000 hectáreas. En este caso, para todo el territorio de la serranía del Perijá solo se cuenta con 69.749,18 ha de bosques típicos para oso, que si formaran un solo bloque solo sostendrían como máximo 7 machos con sus respectivas hembras (≈ 35) y que no cumplirían los requerimientos propuestos por Peyton. Sin embargo y dado que estos bosques corresponden a los bordes de los bosques continuos Venezolanos, principalmente, y del Norte de Santander, la población presente en ellos, aun es viable, ya que los animales se encuentran habitando las grandes extensiones de los bosques del vecino país bolivariano.

Como en todas las regiones del país que han incorporado los cultivos ilícitos a su economía local, el surgimiento en el Perijá colombiano de los campos de amapola, principalmente (Tabla 11) se debió a la crisis de la economía campesina, a la inadecuada infraestructura e insuficiencia en apoyo crediticio y asistencia técnica por parte del estado, entre otros factores, más aun, en una zona donde está establecida una reserva forestal, (Ley 2 de 1959) que de alguna manera también imposibilita la inversión estatal.

Tabla 11. Estimaciones del área destruida de bosque altoandinos, hábitat del oso andino, principalmente durante la bonanza amapolera en el Perijá Colombiano.

Año	Área sembrada	Cultivos nuevos estimados	Área destruida	Área destruida acumulada
2001	426	426	1065	1065
2002	454	272,4	681	1746
2003	651	390,6	976,5	2722,5
2004	675	405	1012,5	3735
2005	152	91,2	228	3963
2006	3	1,8	4,5	3967,5
2007	7	4,2	10,5	3978
TOTAL				**3978**

Fuente: Dirección Nacional de Estupefacientes, (2007).

Al igual que en el resto del país donde este cultivo se estableció, en el Perijá los cultivos de amapola se implementaron principalmente en unidades de producción minifundista entre los 1800 y los 3000 msnm entre los bosques de niebla cercanos a los páramos de Sabana Rubia (Figura 23), aunque también se ubicaron cultivos en el sur del departamento que nunca fueron tenidos en cuenta en el estudio de la DNE.

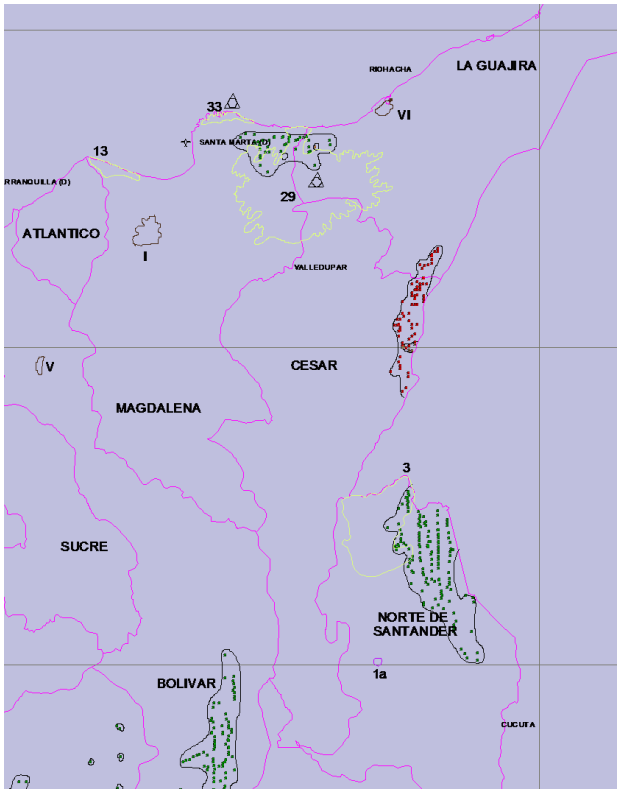


Figura 23. Distribución de áreas de cultivos ilícitos de coca (puntos en verde) y amapola (puntos en rojo). DNE. 20002.

Aunque los cultivos de coca no se desarrollan en los bosques de osos, la influencia de estos en la población puede ser importante, ya que en algunos casos las personas que cultivan salen de cacería y encuentran animales como los osos. Por otro lado, las fumigaciones y las actividades de los organismos de control del estado, adelantan campañas de control al establecimiento de cultivos, que obligan a desarrollar estrategias de guerra que incluyen los bosques de las montañas donde habita el oso.

Con respecto a lo último, es importante anotar que no fue solamente la desaparición del bosque, lo que tiene en riesgo de extinción a la especie en esta región, sino la perdía de tejido social y el cambio de la percepción de lo rural en

las comunidades campesinas (Ortiz, 2003, Rangel et al, 2009), que generó la transformación de instituciones tradicionales, violencia por el control del territorio y la aparición de nuevos movimientos sociales rurales y urbanos, en muchos casos al margen de la ley, así como dinámicas económicas de cultivos ilícitos, y fumigaciones por parte del gobierno que no fueron soluciones adecuadas a la problemática social y ambiental desatada (Walsh et al, 2008).

Las políticas del estado con respecto a lo relacionado con el manejo de cultivos ilícitos también han sido discutibles. El uso indiscriminado del glifosato, pone en riesgo los valores de la biodiversidad, tal como se plantea en el documento "La aspersión de cultivos de uso ilícito en Colombia, una estrategia fallida" (Walsh et al. 2008), cuando señala el efecto sobre la herpetofauna, de acuerdo con los estudios de la Universidad de Pittsburgh (Relyea, 2005), quien evidenció la nocividad de esa sustancia sobre los anfibios acuáticos y señalar que este sistema de control elimino entre el 96% y el 100% estados adultos y renacuajos de tres especies norteamericanas sometidas a sus efectos cuando se mezcla con el surfactante POE, que es su versión comercial, haciéndolo aún mucho más riesgosa su utilización.

En todos los casos, para la serranía de Perijá Colombiano, parece estar demostrada su vulnerabilidad a las amenazas antrópicas (Fandiño y Van Wyngaarden, 2006), al menos en el caso del oso andino.

1.4.2 Estado de la fragmentación de las coberturas naturales y su relación con la presencia de oso andino por sectores en el departamento del cesar.

La importancia del estudio de la fragmentación del hábitat y el cambio de uso de las tierras, como una forma de conocer los diferentes tipos de problemas del ecosistema como ser la inmediata reducción del hábitat para el oso andino, ocasionado por factores humanos, lleva a estudios que demuestran que esos factores son importantes de discutir para obtener soluciones que puedan conllevar una buena relación entre el desarrollo humano y el ecosistema.

Se define "fragmentación de hábitat" como la separación de porciones o bloques o parches, dentro del mosaico de hábitats originales o de una matriz de tierras agrícolas u otras formas de uso del suelo, como consecuencia de la agricultura intensiva, campos de pastoreo con alta densidad de ganado, centros urbanos y rurales, caminos y vías férreas, áreas con alto grado de degradación como consecuencia del sobrepastoreo.

Este proceso de fragmentación modifica las condiciones medioambientales y el funcionamiento de los ecosistemas alterando, entre otros, el régimen hidrológico, el ciclo de los elementos minerales, el microclima y las propiedades de los suelos (Forman, 1994). La fragmentación de los hábitats en parches separados conduce

a la reducción de las poblaciones, de los intercambios y de los procesos de migración (Mas y Correa, 2000), en nuestro caso, del oso andino.

El análisis de los patrones de fragmentación del paisaje para la Serranía del Perijá se llevó a cabo a través del cálculo de índices de fragmentación, utilizando el programa FRAGSTATS (McGarigal y Marks, 1994) y programas desarrollados en ARC-INFO. El paisaje general se considera como un mosaico de elementos o parches. Los índices describen la fragmentación del paisaje caracterizando cada parche (su tamaño. forma, aislamiento) y la totalidad del paisaje (proporción y arreglo espacial de los elementos que lo componen).

Con el fin de caracterizar los patrones de fragmentación para el Perijá, se calcularon los índices de fragmentación (Tabla 12.) como la densidad por hectárea, la forma, la diversidad y los grados de aislamiento y de conectividad (FAO, 1995; Forman, 1994; Jeanjean e t al., 1994; Turner y Gardner, 1991).

Para tratar de entender la situación de los bosques del Perijá, se utilizó la densidad de parches como indicador de fragmentación (Branthomme, 2001) ya que es simple, entendible y representativo de la condición del paisaje. En este caso, para representar este índice, se establecieron límites de confianza (0,5%) de la distribución del índice de densidad de parches (DP):

$DP_{mín}$= media mínima del índice de densidad = 0.004
$DP_{máx}$ = media máxima del índice de densidad = 0.072

Tabla 12. Índices y expresiones matemáticas usadas en este estudio (Tomados de Mas y Correa, 2000).

PARAMETRO	NOMBRE	FORMULA	DEFINICIONES
FRAGMENTACION	DENSIDAD	$DP_i = \frac{NP_i}{A}(100)$	DPi = densidad de parches por 100 ha; NP_i = número de parches en el paisaje del tipo de parche de la clase; A = área total del paisaje en ha.
FORMA	ÍNDICE DE FORMA	$IF = \frac{p}{2.\sqrt{\pi . S}}$	IF = índice de forma; p = perímetro y S = superficie
	DIMENSIÓN FRACTAL	$DF = \frac{2 \times (\ln(p) - \ln(K))}{\ln(S)}$	DF = dimensión fractal; p = perímetro, S = superficie y K es una constante que depende del objeto
ÁREA INTERIOR Y BORDES	PROPORCIÓN ÁREAS	$S/S_i * 100$	S = Superficie total de parche; S_i = Superficie a 100 m del borde exterior
AISLAMIENTO	ÍNDICE DE PROXIMIDAD	$PROX = \sum_{i=1}^{n} \frac{S_i}{d_i^2}$	PROX = índice de proximidad; S_i = superficie del parche vecino i; d = distancia al parche parche vecino i
DIVERSIDAD	ÍNDICE DE SIMPSON	$IS = 1 - \sum_{i=1}^{n} p_i^2$	I S = índice de diversidad de Simpson; p = proporción del área del paisaje ocupada por el tipo de parche

Y se plantearon las siguientes hipótesis:

Fragmentación baja: DP ≤ DPmín
Fragmentación media: $DP_{mín}$ > DP < $DP_{máx}$
Fragmentación alta: DP ≥ DPmáx

El índice de forma (IF), se basa en el cociente perímetro/superficie que evalúa la complejidad de la forma de un parche comparándolo con un parche estándar circular de misma superficie (Tabla 13). Toma el valor 1 para una forma circular y aumenta a medida que la forma del parche es más compleja.

Tabla 13. Interpretación de la forma del parche de acuerdo al índice de Forma (Albarran y Molina, 2011).

TIPO DE PARCHE	FORMA	VALOR DEL INDICE
1	Circular	(= 1)
2	Medianamente circular	(> 1,1 < 2)
3	Poco circular	(> 2,1 < 3)
4	Poco alargado	(> 3 < 5)
5	Medianamente alargado	(> 5 < 7)
6	Alargado	(> 7)

El índice de dimensión fractal (*DF*), describe una relación invariable en la escala de observación, entre el perímetro y la superficie de un objeto (Mandelbrot, 1977). La dimensión fractal toma valores entre 1 y 2; valores cercanos a uno indican

formas geométricas sencillas, si los valores se acercan a 2 las formas se vuelven más complejas.

El índice del área interior está definido como la superficie del parche ubicada a cierta distancia de los limites exteriores, para este caso ese límite exterior está definido a los 100 m, ya que es a esta distancia aproximada que las vacas hacen uso de los bosques en las áreas que tienen ganadería extensiva como matriz de fragmentación.

El grado de aislamiento de un parche fue caracterizado por la distancia al parche vecino más cercano. Este índice es igual a la suma de la superficie de los parches vecinos dividida por el cuadrado de la distancia. El índice de proximidad se calculó tomando en cuenta los parches vecinos situados a menos de 1000 m, porque es la distancia que un oso podría recorrer con seguridad entre la matriz de fragmentación.

El índice de diversidad de Simpson es la probabilidad de que dos puntos seleccionados al azar estén ubicados en parches de clase diferente (McGarigal y Marks, 1994). Este índice varía entre 0 y 1: es igual a cero cuando el paisaje contiene solamente un parche (no hay diversidad) y se acerca a uno cuando el

número de tipos de parches aumenta y la distribución del área entre los diferentes tipos es más heterogénea.

1.4.3. Estado de los fragmentos para la población de osos del Perijá.

En la Serranía del Perijá, analizada como un todo ecológico para el oso andino, se puede señalar que la cobertura vegetal natural muestra dos estados: Para el lado Colombiano, la cobertura ha desaparecido casi completamente y los bosques por encima de los 1500 msnm se encuentran muy reducidos ocupando solo el 20 % de lo que antes fuera los bosques de la serranía, mientras que para el lado Venezolano, la cobertura vegetal aun ocupa la mayor parte del territorio (87 %), incluso desde los 200 msnm, no sin dejar de mostrar los efectos de la fragmentación, principalmente en el municipio de Machiques, donde el bosque se interrumpe casi por completo.

Los análisis realizados con base en las imágenes de satélite estudiadas (Figura 24 y Tabla 14), permiten afirmar que en el sur de la Serranía, en los departamentos del Cesar y Norte de Santander, los bosques están completamente aislados, por lo que ya solo se encuentran osos en el sector de San Martín y san Alberto. En la zona centro, comprendida desde el municipio de La Gloria, hasta Chiriguana, se encuentra una población que ya está fragmentada correspondiente al sector del Cerro Bobalí, mientras que en el Norte, desde el municipio de La Jagua de Ibirico hasta el municipio de Barrancas en la Guajira, la población de osos es principalmente venezolana.

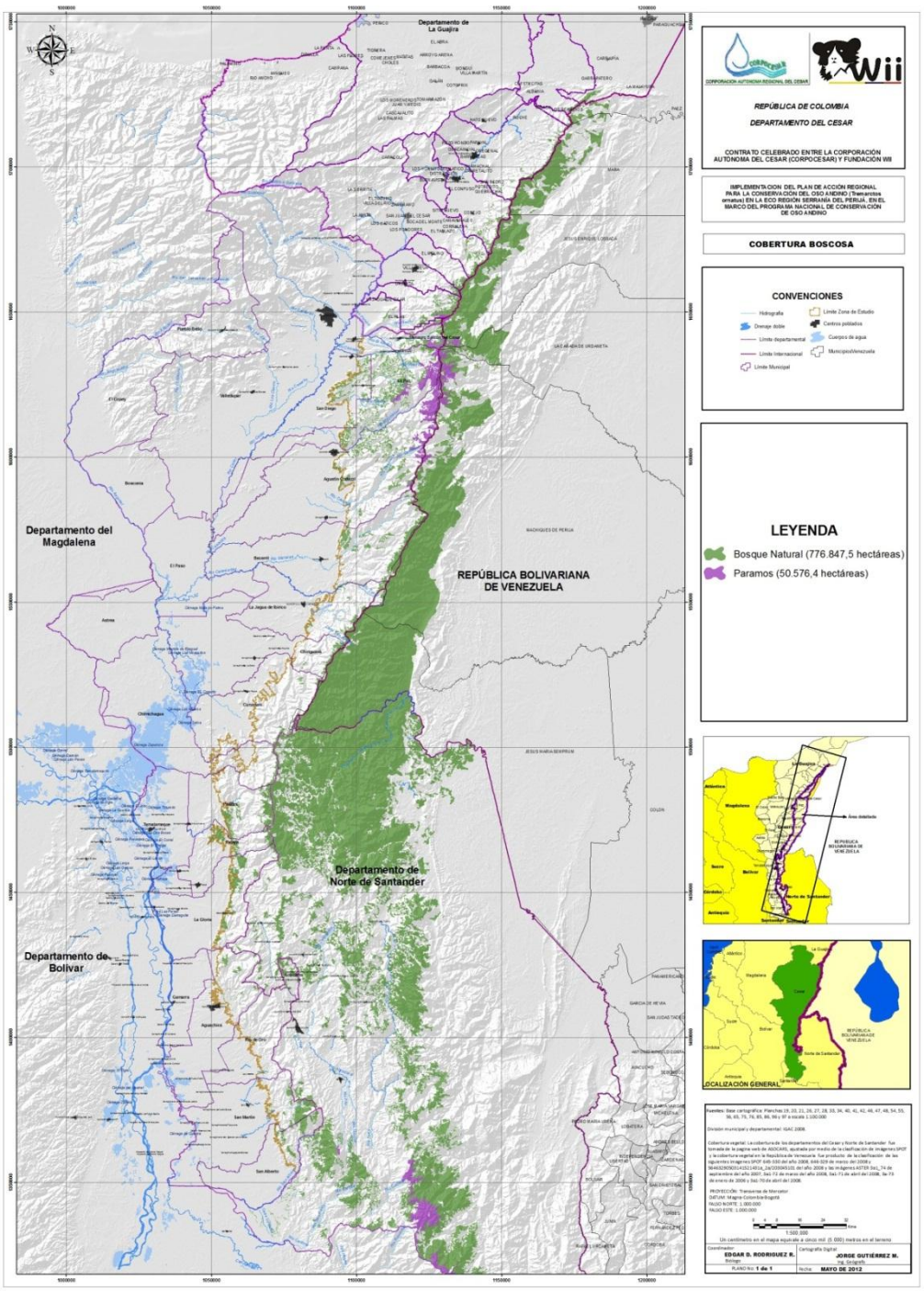


Figura 24. Aspecto de distribución de las coberturas boscosas andinas en toda la serranía del Perijá. Nótese la disposición de los bosques.

Tabla 14. Tipo, identificación y fecha de las imágenes usadas para este análisis.

SATELITE	IMAGEN	FECHA DE TOMA
SPOT	645-330	Septiembre de 2008
	646-329	Marzo de 2008
	5646329050314152143 1A_2A/203045101	Junio de 2008
ASTER	3A1-70	Abril de 2008
	3A1-71	Abril de 2008
	3A1-72	Marzo de 2008
	3A1-73	Enero de 2006
	3A1-74	Septiembre de 2007

En la tabla 15 y en la figura 25, se presentan las características de parches, vistos desde la perspectiva del oso andino como especie paisaje (WCS, 2002) y discriminados en 4 tamaños. En este caso es importante señalar que si bien es posible encontrar parches de gran tamaño, > de 5000 ha, estos corresponden completamente al lado venezolano de la Serranía. Como se ha indicado anteriormente, estos parches avanzan hasta la parte colombiana de la sierra, donde se encuentran los bordes de los mismos, casi señalando la línea fronteriza.

Tabla 15. Características y condiciones de la fragmentación de los parches de bosques por encima de los 1500 msnm de la Serranía del Perijá.

RANGO DE COBERTURAS	NÚMERO DE PARCHES	ÁREA (ha)	%	ÁREA PROMEDIO DEL PARCHE (ha)	DP_i Fragmentación	IF Forma	DF	S_i	*IS*
< 100 hectáreas	305	13.031,86	1,68%	42,7	0,026	2,6	1,33	19,47	0,99
100,1 - 1000 hectáreas	234	68.371,18	8,80%	292,2	0,020	3,4	1,32	40,68	0,99
1000,1 - 5000 hectáreas	29	47.473,36	6,11%	1.637,0	0,002	4,9	1,33	61,96	0,96
> 5000 hectáreas	12	647.971,08	83,41%	53.997,6	0,001	9,9	1,36	77,75	0,56
TOTAL	**580**	**776.847,48**	**100%**	**1.339,4**	**0,050**	**3,2**	**1,33**	**33,38**	**0,69**

Como se ve en este caso, el bosque presente por encima de la cota de los 1500 msnm, de la serranía del Perijá, ocupa 77.6847,5 ha, de las cuales solamente el 1,68 % son los 305 parches que tienen menos de 100 ha y que se encuentran principalmente en el lado colombiano (Figura 16). Estos parches muestran un tamaño promedio muy pequeño, un valor medio de fragmentación (Dp_i), una forma relativamente circular y uniforme (DF), una alta predominancia de las condiciones de borde (S_i), y altos valores de heterogeneidad (IS), lo que señala que no son muy adecuados, por más cercanos que estén, para sostener en conjunto una población de osos.

Con base en la misma tabla, se puede afirmar que la condición para los parches de tamaño medio 100,1 < parche > 1000 ha, con áreas promedio relativamente pequeñas, hablando de osos, índices de fragmentación medios y formas más bien alargadas e irregulares, con predominio más hacia el borde que al área interior y

valores de diversidad altos, que señala paisajes muy heterogéneos con parches poco conectados, con pocas probabilidades de sostener osos permanentes.

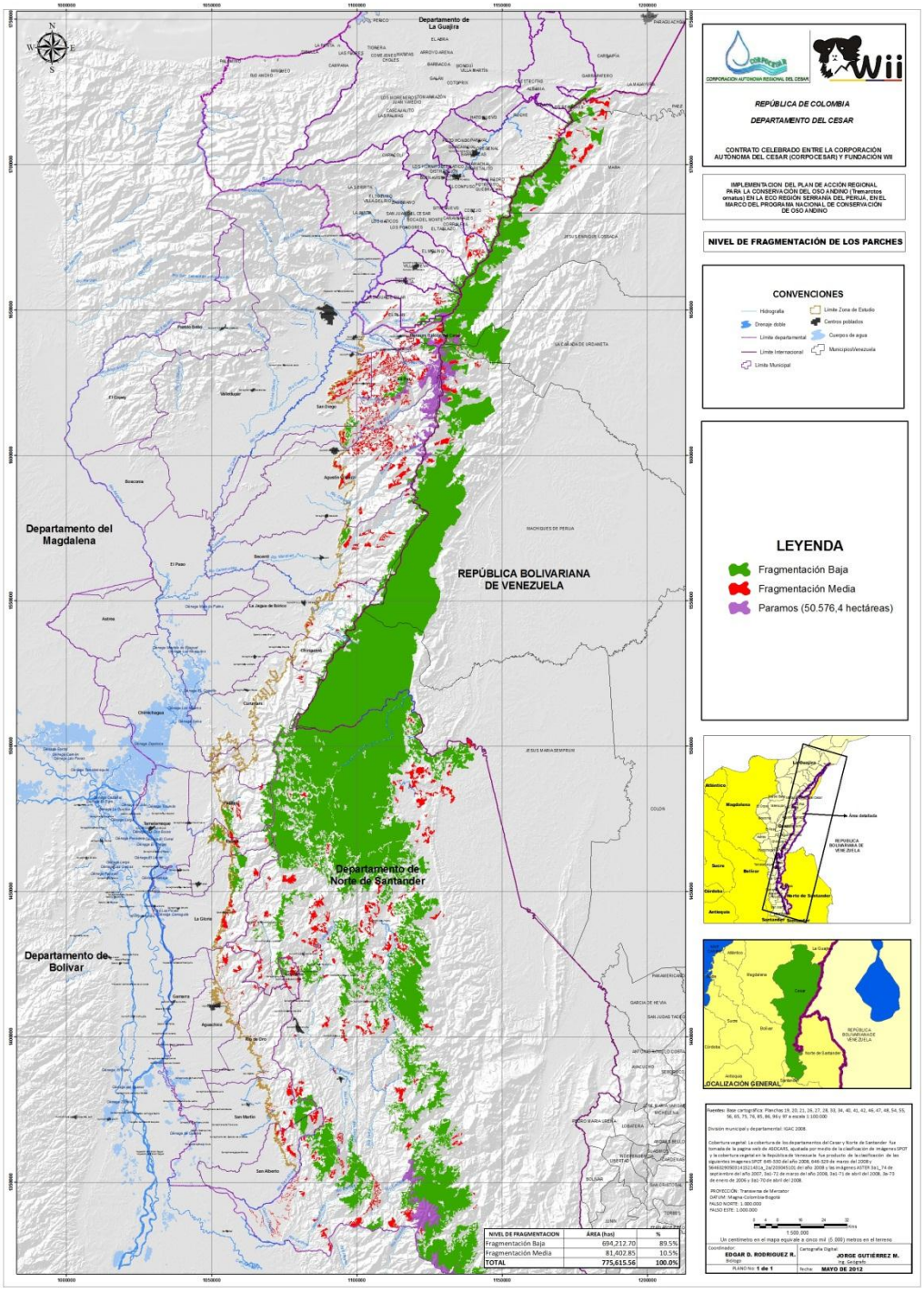


Figura 25. Distribución del índice de fragmentación con base en densidad de bosque. En verde se muestra la fragmentación baja y en rojo la media.

Los parches grandes, 1000,1 < parche > 5000 ha, se presentan en menor número en la franja de los 1500 ms hacia arriba para el lado colombiano, con áreas promedio relativamente medianas para sostener osos, índices de fragmentación bajos, formas alargadas e irregulares, con predominio medio del área interior y valores de diversidad altos, que los señalan como parches relativamente adecuados en conjunto, para el sostenimiento y la presencia más permanente de osos.

Finalmente, los parches más grandes > 5000 ha, aunque varían mucho de tamaño, son en general adecuados para sostener una población viable de osos: muestran valores de fragmentación más bajos que los anteriores, formas alargadas pero irregulares con un gran predominio del área interna y bajos valores de diversidad haciéndolos más homogéneos, lo que los hace más adecuados para animales que requieren grandes áreas, como el oso andino.

Con base en esta información se podría pensar que estos bosques andinos aún podrían sostener en total por lo menos unos 500 osos adultos, de acuerdo con la información de Castellanos (2010), para animales seguidos por telemetría en bosques andinos ecuatorianos.

1.4.3.1. La situación de la población de osos en el sur del Cesar y Norte de Santander: Núcleo Cachira.

La condición de los bosques presentes en los municipios de San Martin y San Alberto, muestran un alto grado de fragmentación (Figura 26) y aislamiento de otras manchas boscosas.

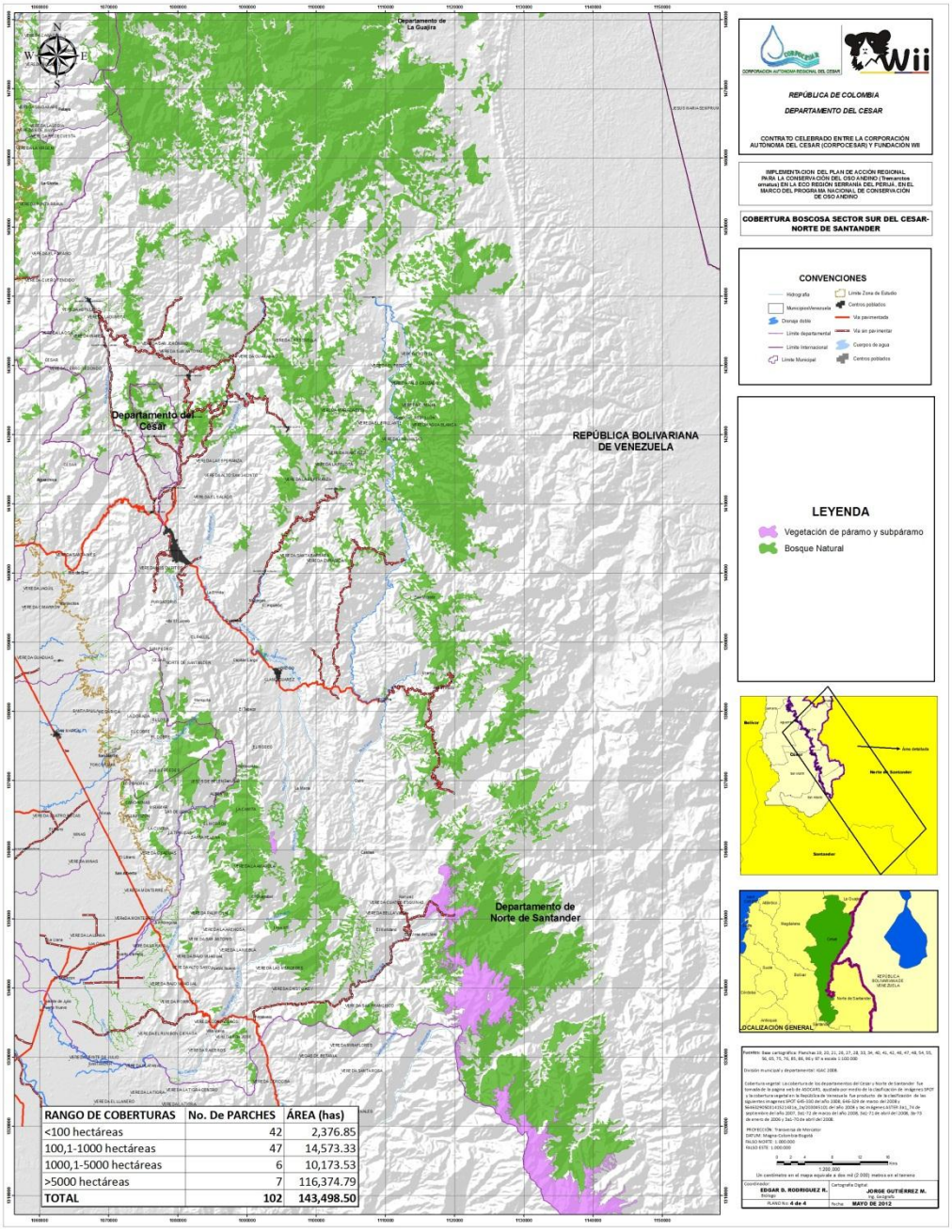


Figura 26. Condición de la cobertura vegetal del sur del Perijá y del norte del macizo de Santurban.

En los municipios de Aguachica, Río de Oro y Gonzales, las coberturas boscosas andinas son exiguas (Ver figura 26). En este caso, las manchas boscosas presentes en el municipio de Gonzales, son tan pequeñas y tan aisladas, que no tiene osos andinos desde hace mucho tiempo; las actividades antrópicas

establecidas en todo el sector nortesantanderano relacionado con el cultivo de cebolla terminaron con la cobertura natural prístina.

Los bosques presentes al sur del Cesar y Norte de Santander ocupan en total 143.498,50 ha, por encima de los 1.500 msnm y se encuentran repartidos en por lo menos 102 parches con un índice de fragmentación de 0,007 y con predominio de los borde de bosque. Estos parches se encuentran embebidos en una matriz de rastrojos y áreas de cultivos mixtos y áreas degradadas.

1.4.3.2. La situación de la población de osos en el centro del Cesar y Norte de Santander: Núcleo Bobalí.

La identificación de un parche de bosque en los filos de la cordillera, que se distribuye entre los municipios de La Gloria, Pelaya, Pailitas, Curumani y Chimichagua (Figura 27) permite reconocer un núcleo de población de osos en rápido proceso de fragmentación. Este sector recibe osos del Parque Nacional Natural Catatumbo Bari y es posible que se presente un corredor de dispersión hacia los bosques más al norte de Chiriguana, y por consiguiente de Venezuela.

Los remanentes boscosos en esta parte del departamento se encuentran en las partes más altas de la cordillera, que en estos municipios alcanza alturas máximas los 2500 msnm, justamente en el sector del cerro Bobalí. Igualmente la altura mínima del bosque son los 1400, donde aún se pueden encontrar señales de actividad de osos. Durante uno de los conversatorios con habitantes de estos municipios, se recogió la historia de osos que llegaban hasta muy cerca del poblado de Curumaní, hace aproximadamente unos 60 años y en ese tiempo era frecuente que los campesinos se lo tropezaran en esas montañas, que ahora están transformadas en sistemas productivos agrícolas, especialmente de palma africana y en áreas de pastoreo extensivo.

Los bosques presentes en el municipio de Chimichagua son de tipo franja y se encuentran sobre el filo de la cordillera; muestran anchuras promedio de 1,5 a 0,8 km. En este caso, estos ambientes boscosos estrechos, permiten la movilización de osos de norte a sur y son el único lugar por el cual se pueden mover los nuevos osos dispersantes de la población. De acuerdo con la comunicación popular en la región, obtenida en los talleres, se pueden ver hembras con cría en los primeros meses del año transitando por esos parajes, que aunque aun presentan árboles que ofrecen alimento, como los arboles de los géneros *Nectandra*, *Ocotea* o *Ficus*, las palmas *Wettinia*, *Chamaedorea* y *Geonoma*, o bromelias de los géneros *Gusmania* y *Tilandsia*, no pueden soportar una población residente.

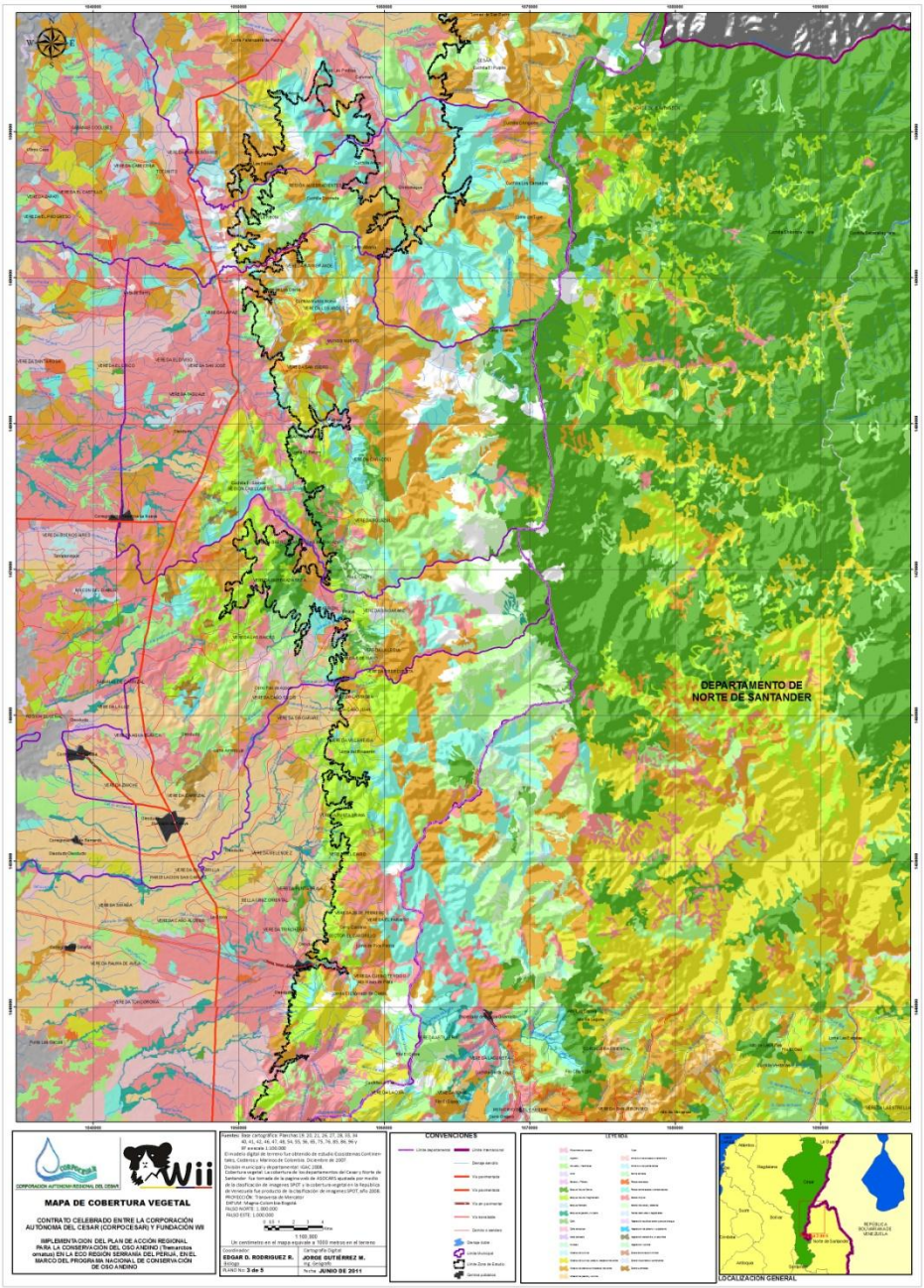


Figura 27. Condición de la cobertura vegetal de la serranía del Perijá para ambas vertientes. Nótese como la vertiente occidental, la del Cesar carece de bosque natural continuo a diferencia de la región nortesantanderana.

Los bosques presentes en este sector ocupan 102.546,76 ha (ver Figura 27), por encima de los 1.500 msnm, y se encuentran repartidos en por lo menos 89 parches con un índice de fragmentación de 0,005. Estos parches se encuentran embebidos en una matriz de rastrojos, áreas de cultivos mixtos y zonas de pastoreo extensivo.

Sin embargo es necesario señalar que esos parches están conectados con los bosques de norte de Santander y de Venezuela y que la población de osos presentes puede ser bastante grande aun, dada la extensión de bosques de oso en ambos territorios (Figura 28).

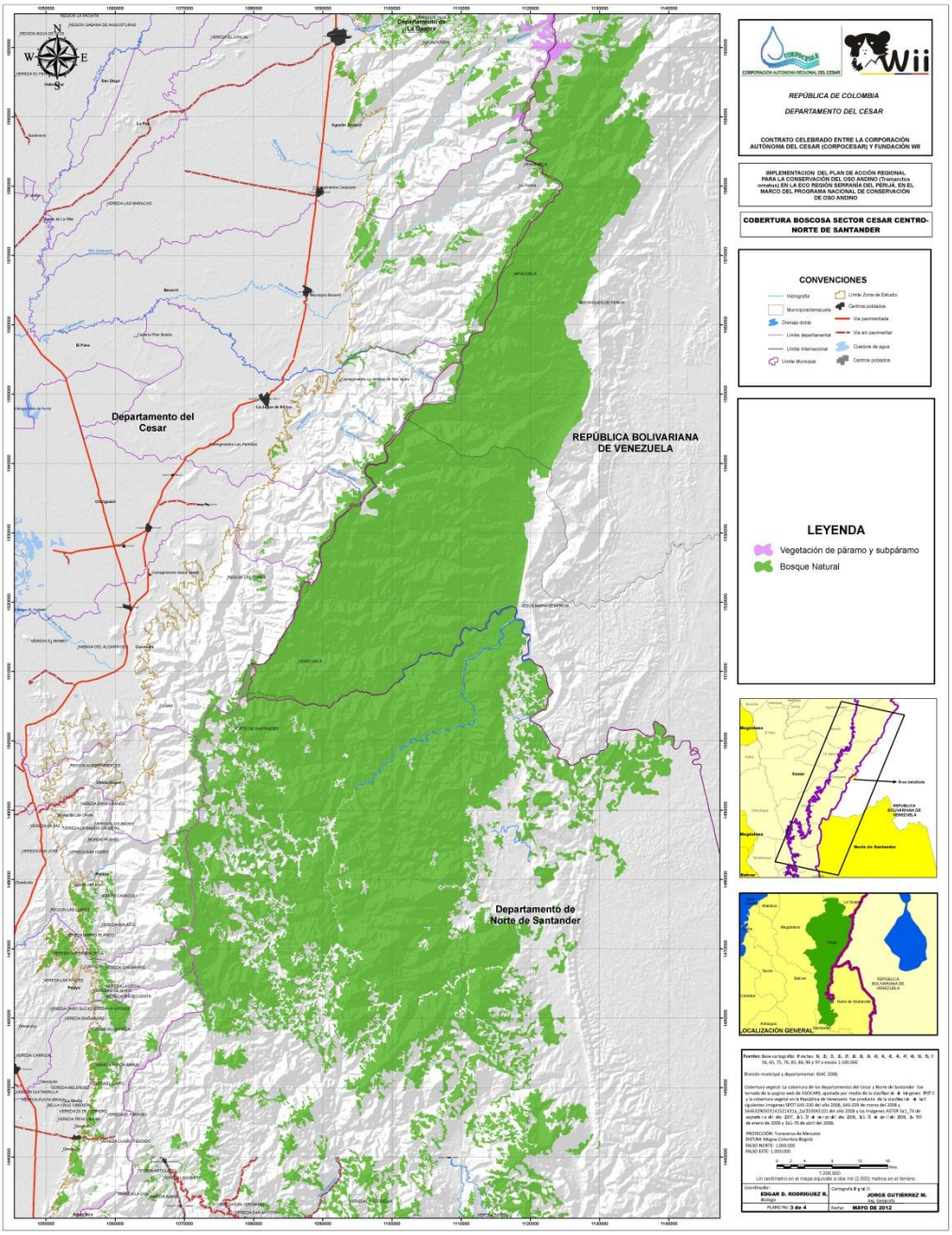


Figura 28. Aspecto de la fragmentación del bosque en el sector centro del Perijá. Nótese el tamaño y la condición de la continuidad del parce en la vertiente de la Serranía.

1.4.3.3. La situación de la población de osos en el norte del Perijá: Norte del Cesar y La Guajira.

La distribución de bosques en el sector norte de la Serranía del Perijá, a partir del municipio de Chiriguana, muestra un patrón un tanto diferente a la parte media del cesar. En este caso, los bosques que se encuentran en el departamento corresponden realmente a los bordes de los bosques que se encuentran en el lado venezolano de la serranía (Figura 29), por lo que coronan el lado colombianos de la serranía y no están fragmentados porque corresponden a la mancha boscosa venezolana.

Lo que queda de los bosques por el lado colombiano y que como se ve en la figura 20, podría considerarse una franja continua que se distribuye desde el municipio de La Jagua de Ibirico, hasta el centro del municipio de Agustín Codazzi, donde comienza el ecosistema del páramo de Sabana Rubia.

En los municipios de La Paz y Manaure, los bosques andinos si se encuentran verdaderamente fragmentados, aunque los parches remanentes permanecen en contacto con las áreas de páramo, lo que hablando de osos, podría considerarse una especie de continuidad de hábitat. De hecho, los osos que llegan al municipio de Manaure y que bajan hasta los 1500 msnm, son igualmente precedentes de Venezuela y no permanecen en estos territorios, ya que allí, los bosques no tienen ni la extensión ni la calidad necesarios para su sostenimiento.

Este sector norte se podría dividir en dos partes, una que llega hasta el municipio de Becerril (Figura 30), y que presenta bosques que son el borde de los que se encuentran en contacto directo con los del lado venezolano y otro, conformado por los municipios que presentan paramo: Codazzi, La Paz y Manaure, en el Cesar y La Jagua del Pilar y Urumita en la Guajira. En este caso, para los tres primeros, la fragmentación del bosque es evidente. Desde Urumita, hasta el municipio de Barrancas, los bosques vuelven a estar en contacto directo con los del lado venezolano (Figura 30).

Los bosques presentes en el primer sector ocupan cerca de 357.988,06 ha, por encima de los 1.500 msnm y se encuentran repartidos en por lo menos 46 parches con un índice de fragmentación de 0,001. Estos parches muestran grandes niveles de continuidad y homogeneidad.

Los bosques presentes en el segundo sector por encima de los 1.500 msnm se encuentran repartidos en por lo menos 135 parches con un índice de fragmentación de 0,006. Estos parches se encuentran embebidos en una matriz de rastrojos y áreas de cultivos mixtos y áreas degradadas y en algunos casos, por el lado colombiano, limitan con el área de páramo de Sabana Rubia, que los pondría en contacto con los bosques extensos del lado venezolano.

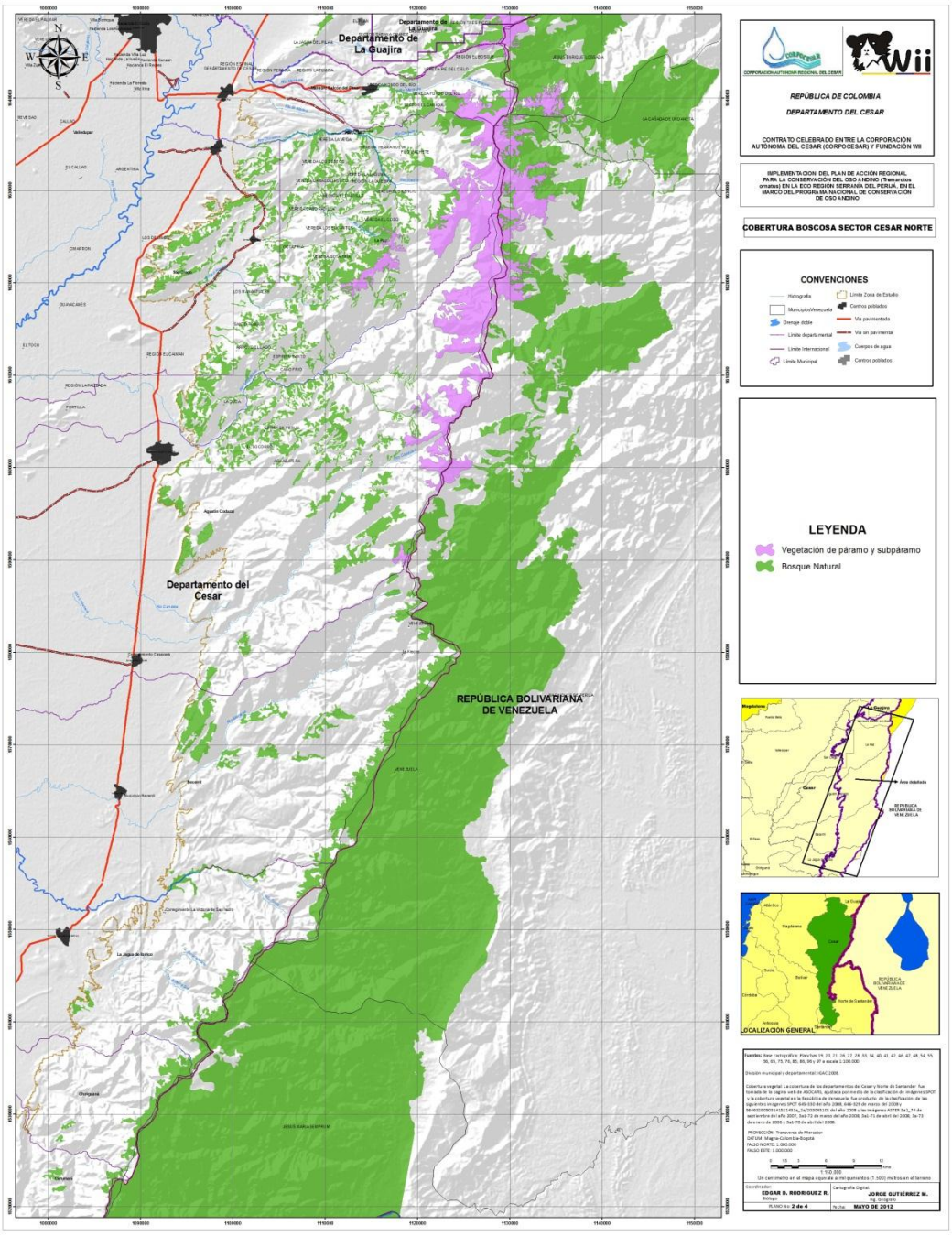


Figura 29. Aspecto parcial de las coberturas en la porción norte de la Serrnía del Perijá en el departamento del Cesar.

Los bosques presentes en el departamento de La Guajira (Figura 30) ocupan aproximadamente 275.359,91 ha, por encima de los 1.500 msnm y se encuentran repartido en por lo menos 208 parches con un índice de fragmentación de 0,002. Estos parches se encuentran separados de los de más al sur, en el municipio de

Machiques por el lado Venezolano y es posible que los osos se conecten solamente por el páramo de Sabana Rubia.

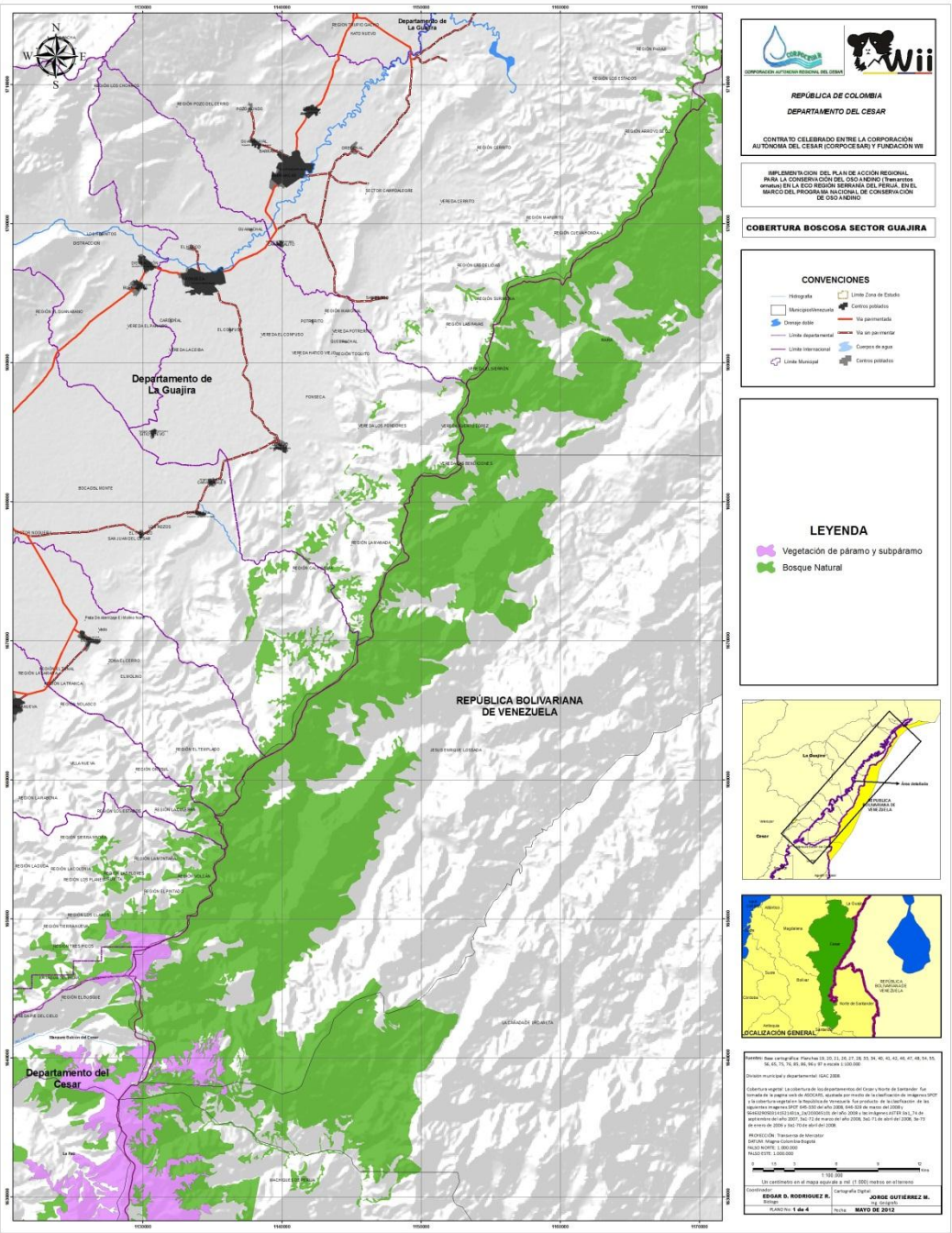


Figura 30. Mapa de coberturas actuales en la Serranía del Perijá en el departamento de la Guajira colombiana. Nótese que la extensión más grande de bosque se encuentra en el lado venezolano de la Serranía.

ACTIVIDAD 5. PRODUCCIÓN DE MAPAS

Mapa 1: Mapa base de la cobertura general de la Sierra del Perijá.
Mapa 2: Estado de fragmentación de los bosques de la Serranía del Perijá.
Mapa 3: Estado de fragmentación del sector sur del Perijá.
Mapa 4: Estado de fragmentación del sector centro de la Serranía del Perijá
Mapa 5: Estado de fragmentación del sector de Sabana Rubia en la Serranía del Perijá.
Mapa 6: Estado de la fragmentación del sector norte de la Serranía del Perijá.
Mapa 7: Rangos de tamaño de parches en al Serranía del Perijá.
Mapa 8: Rangos en las formas de los parches en la Serranía del Perijá.
Mapa 9: Mapa general.
Mapa 10: Mapa áreas boscosas en el cerro Bobalí

Los mapas están en tamaño medio pliego a escala 1:500.000. Ver anexo cartográfico.

META 2: ESTABLECER PROGRAMAS DE NUTRICIÓN, CON EL FIN DE MEJORAR EL CONSUMO Y LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA DE LAS COMUNIDADES QUE CONVIVEN CON EL OSO ANDINO.

ACTIVIDAD 1. CONCERTAR CON LOS RESGUARDOS DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y/O ORGANIZACIONES CAMPESINAS LAS ESPECIES A SEMBRAR, LUGARES Y DEMÁS ACTIVIDADES QUE CONLLEVEN AL ÉXITO DEL PROYECTO.

2.1. Reuniones de socialización y concertación de proyectos productivos

Para adelantar las jornadas de socialización y concertación del proyecto, se programaron reuniones en cada una de las casas Indígenas de los municipios de Agustín Codazzi y Becerril, con el propósito de conocer los líderes de cada uno de los asentamientos y dar a conocer cada una de las actividades establecidas en la Implementación del Plan de Conservación del Oso Andino. Sin embargo, por razones ajenas al proyecto, este tipo de reuniones se cancelaron, y a cambio se acordó con los Cabildos Gobernadores de cada Resguardo, programar reuniones directamente en cada asentamiento.

2.1.1 Resguardo Iroka

Asentamiento Nanaechpo
Lugar: Salón Comunal de la Comunidad Indígena Yukpa

Objetivo de la reunión

Socializar y concertar la propuesta productiva que hace parte de la Implementación del Plan de Acción Regional del Oso Andino en el Resguardo de Iroka.

Desarrollo de la reunión

La reunión se inicia con la intervención de la Cabildo Gobernador, la señora Martha Clavijo, quien realiza la presentación del equipo ejecutor del Proyecto del Oso Andino II fase representado por La Fundación Wii en cabeza del director del Proyecto Daniel Rodríguez Rodríguez (Biólogo), Adriana Reyes Picón (Bióloga), Luis Joel Medina Lizcano (Estudiante tesista de Medicina Veterinaria), Ingrid Tatiana Medina Lizcano (Técnica Agrícola), Sonia Rincón Monsalve (Técnica Agrícola), Pedro Pablo Contreras (Apoyo Técnico).y Adolfo Olmedo (Ingeniero agrónomo, Foto 14).



Foto 14. Reunión de Socialización del Proyecto en Iroka

La presentación general del Proyecto es realizada por el Biólogo Daniel Rodríguez haciendo una pequeña reseña del trabajo que se viene desarrollando en el departamento, desde la Autoridad Ambiental regional, Corpocesar. El objetivo principal de la ejecución de este Proyecto es la Implementación del Plan de Acción Regional para la Conservación del Oso Andino (Tremarctos ornatus) en la Eco Región Serranía del Perijá y la presente propuesta agrícola se desarrolla con el fin disminuir la presión al oso andino y su hábitat en las regiones de ejecución en el departamento.

En este sentido, se busca que a través de la implementación de propuestas productivas agropecuarias, que satisfagan las necesidades alimenticias de las comunidades Yukpas, así como con la capacitación en el manejo del suelo, se disminuya la presión sobre las características del hábitat, relacionadas con la extracción no selectiva de fauna y las quemas incontroladas, las dos amenazas más grandes para la conservación del oso en la región

Componente Agrícola

Se inicia la reunión con la presentación del proyecto agrícola, explicando el diseño de la parcela de producción mixta, que la comunidad beneficiaria establecería en su territorio. En este sentido se explican los requerimientos técnicos para el buen funcionamiento de esta (Foto 15), así como cuáles serían los compromisos de la Corporación del Cesar y de las comunidades.

- ✓ Encierro de un lote con un área de 1 ha por asentamiento (Figura 31).
- ✓ Delimitación de la parcela en cuatro lotes y dividida por árboles frutales.
- ✓ Siembra de cultivos de pan coger en cada uno de los lotes.



Foto 15. Presentación del diseño de la Parcela Mixta

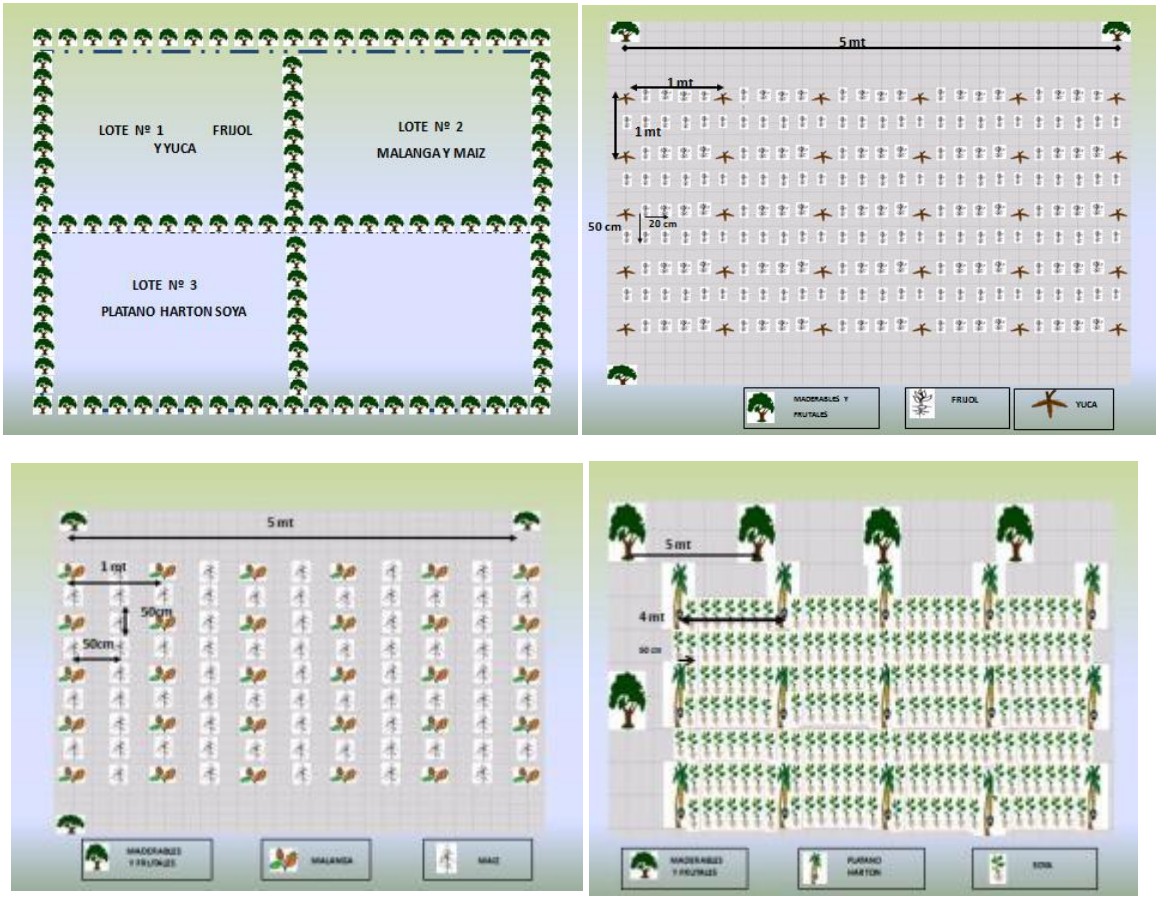


Figura 31. Diseño de Parcela Mixta de Frutales y cultivos de Pan Coger.

Después de explicar y aclarar el diseño de la parcela que se establecerá en cada uno de los asentamientos, se expone a los líderes Indígenas las posibles especies

a sembrar, teniendo en cuenta las condiciones climáticas del sitio, la topografía del terreno y los cultivos tradicionales que se producen en la zona de trabajo. En la tabla 16 se describen las especies que cultivan los indígenas y teniendo en cuenta los conceptos técnicos más favorables se define implementar las siguientes especies.

Tabla 16 Material Vegetal de la parcela Mixta en el Resguardo de Iroka.

ESPECIE A SEMBRAR	NUMERO DE ÁRBOLES	DISTANCIA DE SIEMBRA	VARIEDADES A SEMBRAR
FRUTALES INJERTOS	117 Un	5m X 5m	Mandarina, limón, Naranja, Pomelo, Aguacate, Mango
FRUTALES MEJORADOS			Guayaba, Guanábana, Papaya, Níspero, Sapote Costeño
PLATANO	100 Un	4m X 4m	Hartón, Guineo
MALANGA	2.500 RI	1m X 1m	Malanga Nativa
SOYA	12 kilos	50cm X 50cm	Soya Nativa
YUCA	2.500 Es	1m X 1m	Yuca Criolla
FRIJOL	12 kilos	20cm X 50CM	Guandú, Calima, Rosado, Caraota, Cabecita Negra
MAIZ	12 kilos	1m X 1 m	Maíz nativo y Maíz 305

Del mismo modo, se define con la autoridad del resguardo, la Cabildo Gobernador Marta Clavijo y los líderes indígenas presentes en la reunión, los asentamientos donde se establecerán las parcelas del Proyecto (Tabla 17). Para esta actividad se propone dibujar un mapa del Resguardo Indígena que permita ubicar cada uno de los sitios a trabajar y así poder diseñar la ruta de acceso a cada uno de ellos.

Tabla 17. Listado de Asentamientos Beneficiarios del Proyecto en Iroka

ASENTAMIENTO	No. DE HECTAREAS	LIDER
NANAECHPO	1	MARTHA CLAVIJO
SHEKEIMU	1	JOSE MANUEL GARCIA
KHWEYE	1	RICARDO SANTA MORALES
SASACHE	1	JUAN TOMAS MONTES
CHAWAYE	1	MARCOS FRANCO PIÑA
SHPACHAYE	1	LORENZO ESTRADA M.

APONCIA	1	NESTOR GARCIA
SEKUAPEYUWANO	1	BERNARDO ESTRADA
TEWA	1	ALFONSO PEÑALOZA MARTINEZ
SOSPA	1	RAFAEL FRANCO PIÑA
SACHA	1	GABRIEL PIÑA GARCIA
MAYACHA	1	SEFERINO MORALES GARCIA

Compromisos:

Los compromisos establecidos durante la reunión fueron:

Corpocesar - Fundación Wii

Concertar con la comunidad beneficiario el sitio de entrega de los materiales para el establecimiento de las parcelas productivas del Proyecto.

Comunidad Indígena Yukpa de Iroka

- ✓ Permitir el acceso al personal Técnico de la Fundación Wii y de Corpocesar a los lotes beneficiarios con el acompañamiento de cada uno de los líderes Indígenas.
- ✓ Disponer del terreno y mano de obra necesaria para el establecimiento y desarrollo de la parcela mixta.
- ✓ Empoderarse de la propuesta productiva como una alternativa de desarrollo para el Resguardo.

2.1.2 Resguardo Sokorpa

Asentamiento Ipika
Lugar: Escuela El Roncón

Objetivo de la reunión

Socializar y concertar la propuesta productiva que hace parte de la Implementación del Plan de Acción Regional del Oso Andino en el Resguardo de Sokorpa

Desarrollo de la reunión

La reunión se inicia con la intervención del Cabildo Gobernador el señor Ángel Pérez, quien hace la presentación del equipo ejecutor del Proyecto de conservación del oso andino formulado por Corpocesar, conformado por el personal técnico de la Fundación Wii: Ingrid Tatiana Medina Lizcano (Técnica Agrícola), Sonia Rincón Monsalve (Técnica Agrícola) y Adolfo Olmedo (Ingeniero Agrónomo, Foto 16).



Foto 16. Reunión de Socialización del Proyecto en Sokorpa.

La presentación general del Proyecto incluye una reseña del trabajo que la Corporación del césar ha venido desarrollando en el departamento con el fin de asegurar la sobrevivencia del oso andino, especie en categoría **Vulnerable** a la extinción de acuerdo con el Ministerio del Ambiente. Igualmente se recuerda a la comunidad Yukpa del resguardo de Sokorpa, específicamente al asentamiento de la Misión, los compromisos adquiridos en la ejecución de la primera fase de este Proyecto, como lo fue el acuerdo donde se estableció no cazar oso por un periodo de 12 años y el mantenimiento del vivero.

Se hace hincapié en que el objetivo principal de la ejecución de este tipo de propuestas productivas, en el marco de la Implementación del Plan de Acción Regional para la Conservación del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en la Eco Región Serranía del Perijá, tiene como objetivos principales, el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad Yukpa y la reducción de la presión ejercida al oso andino y su hábitat en la región de los resguardos indígenas Yukpa, presentes en la serranía del Perijá.

Componente Agrícola

La reunión se inicia con la presentación del proyecto agrícola, explicando el diseño de la parcela de producción mixta, que la comunidad beneficiaria establecería en su territorio. En este sentido se explican los requerimientos técnicos para el buen

funcionamiento de esta (Foto 16), así como cuáles serían los compromisos de la Corporación del Cesar y de las comunidades.

- ✓ Encierro de un lote con un área de 1 ha por asentamiento.
- ✓ Delimitación de la parcela en cuatro lotes y dividida por árboles frutales.
- ✓ Siembra de cultivos de pan coger en cada uno de los lotes.

Después de tener claro el diseño de la parcela que se establecerá en cada uno de los asentamientos, se expone a los líderes Indígenas las posibles especies a sembrar, teniendo en cuenta las condiciones climáticas del sitio, la topografía del terreno y los cultivos tradicionales que se producen en la zona. Una vez conocidas las diferentes variedades que siembran los indígenas y teniendo en cuenta los conceptos técnicos más favorables se define en la tabla 18 las especies a implementar.

Tabla 18: Material Vegetal a sembrar en las diferentes parcelas mixtas en el resguardo de Sokorpa

ESPECIE A SEMBRAR	NUMERO DE ÁRBOLES	DISTANCIA DE SIEMBRA	VARIEDADES A SEMBRAR
FRUTALES INJERTOS	117 Un	5m X 5m	Mandarina, limón, Naranja, Pomelo, Aguacate, Mango
FRUTALES MEJORADOS			Guayaba, Guanábana, Papaya, Níspero, Sapote Costeño
CHACHAFRUTO	100	5m X 5m	Chachafruto nativo
PLATANO	100 Un	4m X 4m	Hartón, Guineo
MALANGA	2.500 RI	1m X 1m	Malanga Nativa
SOYA	½ Q	50cm X 50cm	Soya Nativa
YUCA	2.500 Es	1m X 1m	Yuca Criolla
FRIJOL	12 kilos	20cm X 50CM	Guandú, Calima, Rosado, Caraota, Cabecita Negra
MAIZ	12 kilos	1m X 1 m	Maíz nativo y Maíz 305

Ya definidas las especies a cultivar, en conjunto con el Cabildo Gobernador y los líderes indígenas se definen los asentamientos beneficiarios del Proyecto (Tabla 19).

Tabla 19: Listado de Asentamientos Beneficiarios del Proyecto en Sokorpa

ASENTAMIENTO	No. DE HECTAREAS	LIDER
SAN GENARO	1	ENRIQUE JIMÉNEZ FERNÁNDEZ
LA PEÑA	1	FREDDY HERNANDEZ

		GONZALES
MAYORIA	1	ISAIAS GARCIA ALVAREZ
GRANADOS	1	MIGUEL ANGEL BERNAL MARTINEZ
SANTO TOMAS	1	ELIAS MARTINEZ CAPITAN
LA MISION	1	ESNEDA SAVEDRA RESTREPO
SIKAKAO	1	MIGUEL ANGEL SANCHEZ
MERICA	1	OLDER QUIROZ
LAURELES	1	LUIS FERNANDO MARTINEZ
SANTA RITA	1	JUAN MANUEL AVILA
YISHAMOMO	**1**	JHON JAIRO QUIROZ
LA PISTA	1	VICENTE CAPITAN

También se realiza, con el apoyo de la comunidad beneficiaria, el diseño del recorrido para el acceso a cada uno de los asentamientos del resguardo, para facilitar al equipo técnico el reconocimiento y ubicación de la zona trabajo.






Foto 17. Reunión de socialización y concertación en uno la escuela del Roncon con los líderes indígenas del resguardo de Sokorpa.

Compromisos:

Corpocesar - Fundación Wii

- ✓ Concertar con la comunidad beneficiario el sitio de entrega de los materiales del Proyecto.
- ✓ Hacer entrega de insumos y herramientas en el mes de abril e iniciar el primer recorrido de reconocimiento de la zona a trabajar.

Comunidad Indígena Yukpa De Sokorpa

- ✓ Permitir el acceso al personal Técnico de la Fundación Wii a los lotes beneficiarios con el acompañamiento de cada uno de los líderes Indígenas.
- ✓ Disponer del terreno y mano de obra necesaria para el establecimiento y desarrollo de la parcela mixta.
- ✓ Retirar el material entregado por la Fundación Wii del sitio acordado con los líderes Indígenas para el buen funcionamiento de las parcelas mixtas
- ✓ Tener disposición de una persona por asentamiento para realizar los respectivos recorridos.
- ✓ Empoderarse de la propuesta productiva como una alternativa de desarrollo para el Resguardo.
- ✓ Delimitación de los lotes para la georeferenciación y medición.

Tabla.20. Resumen de asistentes a las reuniones de socialización y concertación en los resguardos de Iroka y Sokorpa.

MUNICIPIO	RESGUARDO	LUGAR	NUMERO	ASISTENTES	AVANCE
Agustín Codazzi	Iroka	Asentamiento Nanaechpo	13	32	100%
Becerril	Sokorpa	Escuela El Roncón	13	33	100%
Valledupar	Equipo Ejecutor	Corpocesar	1	10	100%

ACTIVIDAD 2. ESTABLECIMIENTO DE 24 HAS DE SISTEMAS DE CULTIVOS AGRÍCOLAS MIXTOS (FRUTALES Y PAN COGER) PARA LA COMUNIDAD INDÍGENA YUKPA Y/O CAMPESINOS ENMARCADOS EN LA PRODUCCIÓN LIMPIA.

Para el desarrollo de esta actividad se establecieron veinticuatro (24) hectáreas de Cultivo Mixto en veinticuatro (24) asentamientos, combinando cultivos tradicionales de pan coger como: fríjol, maíz, yuca y plátano hartón utilizándose semillas nativas de cada zona. Esta hectárea fue cercada y dividida en cuatro subáreas de 2.500 metros cuadrados cada una, en cuyos linderos se plantaron ciento diecisiete (117) árboles frutales. Para el avance de esta acción se realizaron las siguientes actividades:

2.2. Visitas de socialización y reconocimiento de asentamientos

Teniendo en cuenta los acuerdos adquiridos en reuniones de concertación en cada uno de los Resguardos beneficiarios del Proyecto, se inicia con el recorrido de campo a los asentamientos definidos con el propósito de identificar cada una de las zonas de trabajo y así dar inicio al establecimiento de las parcelas mixtas.

Para el desarrollo de esta actividad se realizan veinticuatro (24) salidas de campo a cada uno de los asentamientos beneficiarios del Resguardo Iroka y Sokorpa, utilizando el siguiente protocolo de actividades:

Objetivo de visita:

Realizar en cada uno de los asentamientos beneficiarios La Socialización del Proyecto, El Reconocimiento del sitio y la comunidad a trabajar, la selección del lote para el establecimiento de cada una de las hectáreas de cultivos mixtos.

Desarrollo de las visitas

Las visitas técnicas se hacen con el acompañamiento del Ing. Adolfo Olmedo y las técnicas agrícolas Ingrid Tatiana Medina Lizcano, Sonia Rincón Monsalve, de la Fundación Wii, y por parte de la comunidad beneficiaria el Líder Indígena de cada Asentamiento (Foto 18,19, 20 y 21).

En las tablas 21, 22 y 18 se muestra una relación de la información colectada durante las visitas de campo.

Tabla 21: Protocolo de Actividades de Visitas Técnicas

RESGUARDO DE IROKA	
MUNICIPIO	AGUSTIN CODAZZI
ASENTAMIENTOS-BENEFICIARIOS	Shpachaye, Sasache, Chawaye, Khweye, Shekeimu, Nanaechpo, tewa, mayacha, sospa, aponcia, sacha, sekuapeyuwano.
RESGUARDO DE SOKORPA	
MUNICIPIO	BECERRIL
ASENTAMIENTOS-BENEFICIARIOS	San Genaro, La Peña, Mayoría, Granados, Santo Tomas, La Misión; Sikakao, Merica, Laureles.
ACTIVIDADES REALIZADAS	
Socialización del Proyecto a cada una de las comunidades beneficiarias del Programa	
Recolección de Información Socioeconómica de cada Asentamiento (Número de habitantes, número de familias, número de viviendas, producción agrícola y pecuaria, especies forestales, número de escuelas.	
Selección de especies a sembrar (frutales y Pan Coger). Se define con los líderes indígenas de los asentamientos y la comunidad presente en la visita técnica, el material vegetal que se pueda suministrar por cada comunidad.	
Reconocimiento y Selección de una hectárea de terreno para cada asentamiento.	
Georeferenciación y medición del terreno utilizando como unidad de medida El GPS.	
Toma de muestra de suelos.	





Foto 18. Visitas a campo en el Resguardo Iroka.





Foto 19. Visitas a campo en el Resguardo Sokorpa

Tabla 22. Georeferenciación de lotes del resguardo de Iroka

ASENTAMIENTO	AREA (m2)	ALTURA DEL LOTE (m.s.n.m)	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
			N	W
NANAECHPO	9.450	1.158	09º56`38”	073º05`48,4”
SHEKEIMU	10.258	1.497	10º00`29.1”	073º02`39.9”
KHWEYE	11.190	560	09º55`30,4”	073º09`27,1”
SASACHE	9.907,1	1.081	09º56`07,2”	073º07`47,5”
CHAWAYE	9.190,8	475	09º56`10,5”	073º09`30,8”
SHPACHEYE	8.585,1	1.072	09º56`15,4”	073º06`26.1”
SECUAPEYUWANO	9.257	1605	10º00`302”	073º03`21.5”
MAYACHA	10158	1705	10º00`34,4	073º03`07.3”
TEWA	9176	1655	09º59`22,7”	073º03`53.7”
SOSPA	14521	1020	09º54`55,5”	073º07`44.2”
SACHA	23135	799	09º55`38,2”	073º08`46.5”
APONCIA	8605,4	905	09º55`51,7”	073º08`20.9”



Foto 20. Aspectos de la georeferenciación de lotes en el resguardo de Iroka

Tabla 23: Georeferenciación de Lotes del Resguardo De Sokorpa

ASENTAMIENTO	AREA (m2)	ALTURA DEL LOTE (m.s.n.m)	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
			N	W
IPIKA	9236	257	9º 43” 913	73º 10” 992
LAS PEÑAS	9374	854	9º 42” 418	73º 06” 451
MAYORIA	7359	980	9º 42” 665	73º 05” 114
GRANADOS	8152	1133	9º 42” 772	73º 06” 746
LAURELES	9224	1153	9º 44” 221	73º 03” 962
SANTO TOMAS	11473	1407	9º 44” 931	73º 02” 208
LA MISION	10872	1446	9º 46” 262	73º 01” 815
SIKAKAO	11675	1576	9º 48” 062	73º 00” 013
MANANTIAL	10231	1515	9º 46” 812	73º 02” 444
LA MERIKA	9320	1236	9º 47” 057	73º 05” 430
SAN GENARO	8595	1101	9º 44” 763	73º 08” 105
SANTA RITA	10818	759	9º 44” 344	73º 04” 858





Foto 21. Aspectos de la actividad de georeferenciación de lotes en el resguardo de Sokorpa

Compromisos:

Corpocesar - Fundación Wii

- ✓ Suministrar las herramientas e insumos, material vegetal necesario para la implementación de las parcelas Mixtas
- ✓ Retribución Económica a la comunidad beneficiaria del Programa, representada en la compra de mercado por las actividades de Establecimiento y siembra de las especies vegetales que se tenga en cada una de las comunidades.

Comunidad Indígena Yukpa

- ✓ Preparación y Adecuación del terreno seleccionado
- ✓ Cercado del Lote
- ✓ Siembra de material vegetal así: 100 colinos de plátano y 2500 estacas de yuca.
- ✓ Sembrar más de las plantas pactadas como mínimo, principalmente de plátanos.

2.3. Entrega de materiales e insumos para parcelas mixtas

Almacenamiento

Para continuar con el desarrollo del Programa Agrícola se realiza la compra de materiales e insumos requeridos para el establecimiento de las 24 parcelas mixtas. Estos materiales son almacenados en dos Bodegas ubicadas en los cascos urbanos de los Municipios de Agustín Codazzi y Becerril, con el propósito de efectuar la entrega de los mismos a los líderes de cada uno de los

asentamientos, previo acuerdo establecido entre el personal técnico de La Fundación Wii y los Cabildos Gobernadores de cada uno de los resguardos.

El objetivo principal en la adquisición de estos insumos y herramientas es facilitar el desarrollo de la parcela mixta en cada uno de los asentamientos; de tal manera que la comunidad pueda contar con lo necesario para una mayor productividad. La Tabla 24 nos indica la utilidad de cada uno de los insumos y herramientas requeridos por el Proyecto.

Tabla 24: Descripción de los Insumos y herramientas entregadas en el Programa

INSUMOS AGRICOLAS	UTILIDAD
Abonos orgánicos y Correctivos Cal dolomítica Caneca de 55 galones Fumigadora de Espaldas	Estos insumos son requeridos para la nutrición y fortalecimiento de los cultivos. El abono orgánico se suministrara a las plantas correspondientes de cada cultivo. La Cal Dolomítica servirá como corrector de suelos. La Caneca y la Fumigadora son insumos necesarios para el Plan Fitosanitario de los cultivos de la Parcela Mixta.
Alambre Grapas Martillo Diablo Paladraga	Estas herramientas son necesarias para la construcción del encerrado en cada una de las Parcelas.
Manguera polietileno de una pulgada Manguera polietileno de media pulgada Surtidores Tanque de agua plástico de 500 lit.	La Manguera, surtidores y el tanque del agua, serán suministrados para el establecimiento de un sistema de riego artesanal; ya que la mayoría de Parcelas no cuentan con una fuente de agua cercana al lote; por lo tanto se necesita urgentemente este sistema para el buen desarrollo de los cultivos.

Barretón Rula Lima Palin	Herramientas necesarias para la implementación y mantenimiento de la Parcela Mixta.

En la tabla 24 se indican los materiales e insumos requeridos para el desarrollo de las diferentes propuestas productivas (Foto 21).

Tabla 25. Materiales e insumos para Las Parcelas Mixtas.

INSUMOS AGRICOLAS	UNIDAD	POR PARCELA	BECERRIL	CODAZZI		TOTAL
				Resguardo-Iroka	Banco de Proteínas	
Abonos orgánicos - Químicos y Correctivos	bulto	7	84	84	16	184
Cal dolomítica	bulto	8	96	96	16	208
Alambre	Rollo	5	60	60	10	130
Grapas	kilos	10	120	120	20	260
Manguera polietileno de una pulgada	Rollo	4	48	48	4	100
Manguera polietileno de media pulgada	Rollo	3	36	36	6	78
Barretón	Unidad	3	36	36	8	80
Tanque de agua plástico de 500 lt	Unidad	1	12	12	2	26
Rula	Unidad	10	120	120	12	252
Lima	Unidad	10	120	120	20	260
Palin	Unidad	4	48	48	6	102
Martillo	Unidad	3	36	36	4	76
Surtidor	Unidad	3	36	36	6	78
Paladraga	Unidad	2	24	24	4	52
Diablo	Unidad	1	12	12	2	26
Canecas de 55 galones	Unidad	1	12	12	1	25
Fumigadoras de espaldas	Unidad	1	12	12	2	26



Foto 22. Bodegas de almacenamiento de insumos y herramientas para parcelas mixtas

2.3.1. Entrega de Materiales e Insumos para los diferentes asentamientos del resguardo de Iroka

Durante el mes de Mayo y Junio se realizó la entrega de herramientas y material vegetal para el establecimiento de las parcelas mixtas en el Resguardo Iroka. Estos insumos fueron traslados vía terrestre por carros de la línea que prestan este servicio en la zona rural (Foto 22).

El recorrido que se realizó fue desde la Bodega ubicada en el casco urbano del Municipio de Agustín Codazzi hasta cada uno de los asentamientos beneficiarios. En el caso de los asentamientos que quedan retirados de la vía principal el transporte es realizado a lomo de mula.

La entrega se realizó previa comunicación a través de la señora Cabildo Gobernador, la señora Martha Clavijo a cada uno de los líderes de cada asentamiento, esto con el fin de que los usuarios estuvieran pendiente de la entrega de estos insumos.

Para dejar constancia de esta actividad, se efectúa la elaboración de un formato que verifica la entrega de las herramientas e insumos adjudicados para el establecimiento de las 12 hectáreas de parcelas Mixtas (Tabla 26). La entrega es concertada con cada uno de los líderes de cada asentamiento, con el propósito de que esta persona sea la responsable de hacer llegar los materiales hasta los sitios de trabajo y de coordinar el manejo adecuado de estas.



Foto 23. Entrega de materiales para el resguardo de Iroka.

Tabla 26. Materiales e insumos entregados al Resguardo de Iroka

INSUMOS AGRICOLAS	UNIDAD	POR PARCELA	ASENTAMIENTOS
Abonos orgánicos Compost Santandereano	Bulto	7	Shpachaye
Cal dolomítica x 50 kg	bulto	8	Sasache
Alambre de púa Puma Calibre16 x 400 mt	Rollo	5	Chawaye
Grapas Puma 1"	kilos	10	Khweye

Manguera polietileno de 1" Riegoplast	Rollo	4	Shekeimu Nanaechpo. Sekuapeyuwano Tewa Mayacha Sospa Aponcia Sacha
Manguera polietilenode 1/2" Riegoplast	Rollo	3	
Barretón con cabo Herragro	Unidad	3	
Tanque de agua plástico de 500 lt Ajover	Unidad	1	
Rula Gavilán	Unidad	10	
Lima triangular Incolma	Unidad	10	
Palin con cabo Colima	Unidad	4	
Martillo Herragro	Unidad	3	
Surtidor surtidor Plástico de 1 chorro Agrofer	Unidad	3	
Paladraga Mazo	Unidad	2	
Diablo Incolma	Unidad	1	
Canecas de 55 galones de Segunda	Unidad	1	
Fumigadoras de espalda de 20 Lt Bellota	Unidad	1	

2.3.2. Entrega de Materiales e Insumos para los asentamientos del resguardo de Sokorpa.

Cumpliendo con el compromiso adquirido durante reunión de socialización y en cabeza del señor David Rodríguez, nuevo Cabildo Gobernador se realiza la entrega de insumos y herramientas a cada uno de los líderes de los doce asentamientos, que se hará en dos transferencias, ya que la mayoría de asentamientos beneficiarios no cuentan con los suficientes animales para efectuar el traslado a los sitios definitivos (Foto 24).

La primera transferencia se inicia con la entrega de herramientas e insumos para el cercado de cada hectárea mixta. Esta entrega se inicia con el traslado de los materiales desde la bodega, ubicada a las afueras del casco urbano de Becerril, hasta La Escuela El Roncón, teniendo en cuenta que hasta este lugar llega la carretera que conduce al Resguardo de Sokorpa.

Posteriormente los insumos son trasladados a lomo de mula hasta cada uno de los asentamientos, previamente coordinados por el líder de cada Parcela Mixta.



Foto 24. Entrega de materiales para los asentamientos del resguardo de Sokorpa

Para realizar la segunda entrega de materiales se coordina con el señor Cabildo Gobernador una reunión para el mes de mayo y así poder entregar el resto de insumos que hace falta llevar a los beneficiarios del Resguardo, sin embargo esta actividad no se pudo desarrollar, debido a que si bien los líderes de los asentamientos bajaron al sitio acordado, estos no trajeron consigo los animales de carga comprometidos para efectuar el respectivo traslado de los materiales. Esto obligo a que no se realizara la entrega por parte del equipo ejecutor de Wii.

Debido a este inconveniente se efectuó una reunión con el cabildo Gobernador, el señor David Rodríguez y los líderes de los asentamientos para acordar una nueva fecha para subir los materiales, sin embargo el Cabildo propone que estos sean llevados desde la bodega en los días siguiente, esto, debido a que la comunidad no cuenta con suficientes mulas para llevar todo en un solo viaje la totalidad de los insumos (Tabla 27).

Teniendo en cuenta la anterior situación y la dificultad que se presenta en la mayoría de asentamientos con la falta de mulas de carga se propuso a la oficina de seguimiento del proyecto que se utilizaran los recursos designados para la instalación del vivero, en el pago de fletes para poder llevar estos insumos a cada uno de los asentamientos beneficiarios del Resguardo de Sokorpa, labor que fue contratada directamente con dos líderes indígenas recomendados por el Cabildo Gobernador, el antiguo cabildo, el señor Luis Uribe y la líder del asentamiento de la Misión, quienes se comprometieron a trasladar los materiales hasta los asentamientos de San Genaro y Las Peñas desde donde cada líder se encargara de llevarlos a su asentamiento.

En este sentido, el cabildo señala que él mismo coordinara la entrega de los materiales con el dueño de la bodega, los dos encargados de trasportarlos y con el acompañamiento técnico del personal de la Fundación Wii.

Sin embargo, es necesario aclarar que esta actividad solo pudo ser ejecutar hasta el mes de diciembre ya que durante los meses anteriores las condiciones sociales y climáticas de la zona; principalmente del aumento de lluvias que incrementaron el caudal del rio Maracas el cual impidió el paso de personas y animales hacia el Resguardo retrasaron la entrega.

Tabla 27. Materiales e insumos entregados a cada asentamiento del Resguardo de Sokorpa

INSUMOS AGRICOLAS	UNIDAD	POR PARCELA	ASENTAMIENTOS
Abonos orgánicos Compost Santandereano	bul	7	San Genaro
Cal dolomítica x 50 kg	bul	8	Las Peñas
Alambre de púa Puma Calibre16 x 400 mt	Rollo	5	Mayoría
Grapas Puma 1"	kilos	10	Granados
Manguera polietileno de 1" Riegoplast	Rollo	4	Santo Tomas
Manguera polietileno de 1/2" Riegoplast	Rollo	3	La Misión
Barretón con cabo Herragro	Unidad	3	Sikakao
Tanque de agua plástico de 500 lt Ajover	Unidad	1	Merica
Rula Gavilán	Unidad	10	Laureles
Lima triangular Incolma	Unidad	10	Santa Rita
Palin con cabo Colima	Unidad	4	Ipika
Martillo Herragro	Unidad	3	
Surtidor Plástico de 1 chorro	Unidad	3	

Agrofer			Manantial
Paladraga Mazo	Unidad	2	
Diablo Incolma	Unidad	1	
Canecas de 55 galones de Segunda	Unidad	1	
Fumigadoras de espalda de 20 Lt Bellota	Unidad	1	

2.4. Análisis de suelos en los Dos Resguardos beneficiarios del Programa

Las muestras de suelo se tomaron de acuerdo con las solicitudes del laboratorio donde se realizaron los estudios: EL LABORATORIO DE QUÍMICA Y FÍSICA DE SUELOS TOMA DE MUESTRAS PARA SUELOS Y FOLIAR, de la Universidad del Magdalena.

Debido a que el suelo es un material muy heterogéneo, con diferentes condiciones de origen, topografía, manejo, tipos de vegetación, etc.; es necesario definir unidades con características más o menos similares, que permitan establecer lo que se conoce como unidades de muestreo. Dado que puede ser difícil tomar muchas muestras o muestrear una gran extensión de terreno, los datos se obtienen a partir de una o más muestras, las cuales deben ser representativas.

En cualquiera de los casos es importante señalar que la técnica con que se realiza el muestreo, depende del objetivo del estudio. De esta forma, se puede decir que hay técnicas para el muestreo de suelos en aspectos como fertilidad, clasificación, física, mineralogía, determinación de micro y macro organismos, mecánica, etc. (Tabla 28).

Lo mismo sucede si se habla de muestreo de aguas: para potabilidad y para riego; muestreo de tejido vegetal, bien sea para identificar o diagnosticar problemas nutricionales (toxicidad o deficiencias), controlar la evolución de la nutrición de los cultivos, entre otros.

Las indicaciones siguientes se presentan específicamente para fertilidad de suelos.

2.4.1. Protocolo para el muestreo

Separe aquellas áreas con características similares, con base en los siguientes criterios:

- Grado de pendiente
- Grado de erosión

- Tipo de vegetación (edad de la explotación, cultivos anteriores)
- Manejo previo (fertilización, preparación del suelo)
- Presencia de rocas, cuerpos de agua, otros factores.

Si el predio es uniforme en los aspectos anteriores se considera como una unidad para el muestreo un área no mayor de 10 hectáreas, de lo contrario puede subdividirse en áreas de según las diferentes características encontradas, para cada una de las cuales se efectúa el muestreo (Figura 32, punto 1).

La herramienta más apropiada para el muestreo es el barreno, pues con él puede mantenerse una cantidad y profundidad de muestra por punto bastante homogénea. Sin embargo, si no se cuenta con un barreno, el muestreo puede hacerse con una pala o palín y un balde o lona limpios y procurando tomar una cantidad similar de suelo en cada punto y a la misma profundidad (Figura 32, punto 2).

El tipo de muestreo más adecuado y sencillo para su aplicación es al azar en zigzag. En este método se toman unas 15 ó 20 submuestras a lo largo y ancho del terreno que luego se mezclan en el balde o lona (Figura 32, punto 3).

Para la toma de muestras con pala, abra un hoyo de aproximadamente 25 x 25 cm de lado y 20 cm de profundidad, retire los 2 cm primeros del suelo y extraiga la muestra. En general la profundidad de muestreo está entre 2 y 20 cm que es el área de acción de las raíces. Sin embargo, los pastos acostumbran muestrearse a menor profundidad (0-10 cm) y para algunos cultivos perennes puede ser importante realizar muestreos más profundos (Figura 1, punto 4).

Mezcle en un balde las submuestras hasta obtener una muestra compuesta homogénea (Figura 32, punto 5).

Empaque aproximadamente 1 kg en bolsas plásticas o de papel encerado que no hayan sido usadas antes. No usar bolsas o empaques que contengan fertilizantes u otras sustancias químicas (herbicidas, pesticidas, enmiendas, etc.).

Proceda a identificar la muestra en forma concisa y exacta; precise el número de lote o predio, el cultivo o uso actual y el tipo y la cantidad de fertilizantes y enmiendas aplicadas. El rótulo de identificación no debe estar en contacto directo con el suelo a analizar (Figura 32, punto 6).

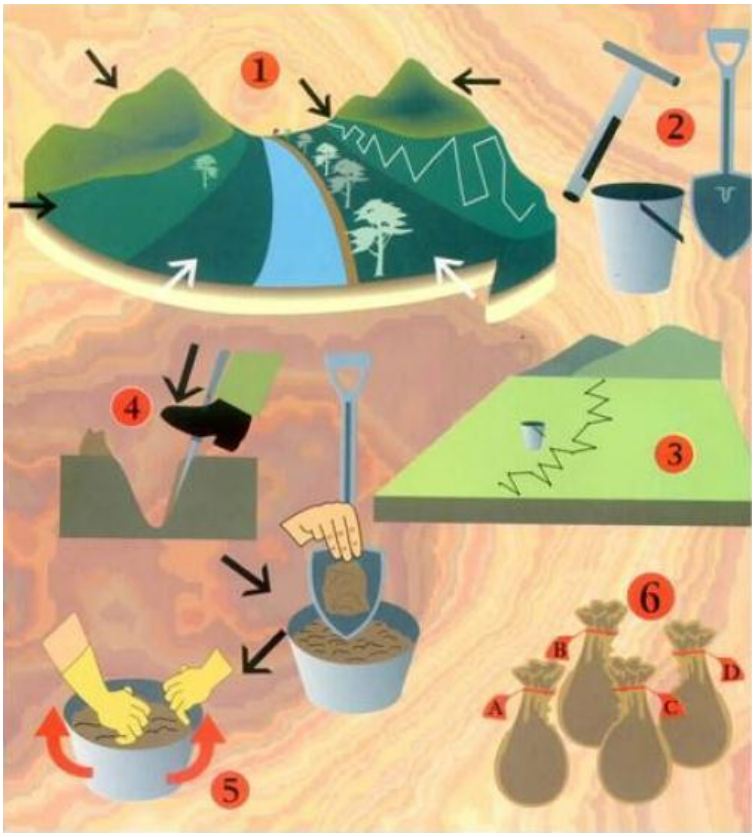


Figura 32. Procedimiento a seguir para obtener una muestra de suelo que represente el área que desea analizar con fines agropecuarios.

2.4.2. Resultados de los análisis de suelos

Los resultados del análisis de suelos, para cada uno de los asentamientos de los resguardos de Iroka y Sokorpa se presentan en las tablas 28, 29 y 30. En las tablas se señala en rojo, los niveles de elementos que están por debajo de lo normal, En Verde, aquellos que presentan valores normales, o sea, que se encuentran dentro del rango permisible y en azul, aquellos que están por encima de los niveles normales.

Tabla 28. Métodos utilizados para los análisis de suelos

DESCRIPCIÓN DETERMINACIÓN	TÉCNICA ANALÍTICA UTILIZADA
Textura	Pipeta
Densidad Real (Dr)	Picnómetro
Densidad Aparente (Da)	Cilindro graduado
Porosidad total	Calculado
Acidez Activa (pH)	Potenciométrico en relación suelo: agua (1:1)
Conductividad eléctrica (C.E)	Extracto de saturación; conductivímetro
Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)	Método de Acetato de Amonio 1 N, método IGAC
Bases Intercambiable (Ca, Mg, Na y K)	Espectrofotometría de Absorción y Emisión Atómica
Acidez, Aluminio e Hidrógeno intercambiables	Extracción con KCl 1 N
Carbón Orgánico	Digestión vía húmica (Walkley-Black)
Nitrógeno Total	Kjeldhal modificado
Fósforo Disponible	Bray II modificado, Olsen Modificado
Azufre Disponible	Extracción con monofosfato de calcio 0,008 M y cuantificación turbidimétrica
Boro Disponible (B)	Extracción con Agua caliente y cuantificación colorimétrica con azometina-H
Hierro, Manganeso, Cobre y Zinc Disponibles	Extracción con DTPA y cuantificación por absorción atómica

Tabla 29. Valores de las condiciones de suelo para los asentamientos del resguardo de Iroka

DETERMINACIÓN	UNIDAD	Sacha	Sasache	Sospa	Aponcia	Kheweye	Chawaye	Secuapeyuwano	Tewa	Shapacheye	Mayacha
Textura	%	F-Ar-A	F-Ar-A	F-Ar-A	F-Ar-A	F-Ar-A	F-Ar-A	F-Ar-A	F-Ar-A	F-Ar-A	F-Ar-A
Arena	%	64,82	60,82	56,82	62,82	49,82	45,22	43,22	62,82	48,82	26,82
Limo	%	33,22	37,22	35,22	35,22	33,72	33,22	39,22	27,22	29,22	3,82
Arcilla	%	1,96	1,96	7,62	1,96	16,56	21,56	17,56	9,96	21,96	69,36
Densidad Real (Dr)	gr/cc	2	2,14	2,14	2,3	2,14	2,14	2,3	2	2,14	1,87
Densidad Aparente (Da)	gr/cc	1	1,02	1,11	1,67	0,96	1,03	1,2	1,25	1,03	0,93
Porosidad total	%	50	47,66	51,86	56,5	44,85	48,13	56,07	62,5	48,13	49,73
Acidez Activa (pH)	-	4,43	3,2	5,4	4,1	4,54	4,93	3,51	5,25	4,18	3,36
Conductividad eléctrica (C,E)	dS/m	0,63	0,59	0,106	0,03	0,073	0,119	0,084	0,14	0,064	0,101
Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)	cmol (+)/kg	14,4	35,6	13,6	18,6	20,2	8	10,8	9,5	12,3	12,6
Bases Intercambiable : Ca	cmol (+)/kg	0,21	0,14	0,37	0,16	0,18	0,36	0,1	0,52	0,2	0,07
Bases Intercambiable : Mg	cmol (+)/kg	0,39	0,26	0,32	0,47	0,24	0,47	0,18	0,54	0,37	0,2
Bases Intercambiable :Na	cmol (+)/kg	0,17	0,19	0,18	0,17	0,17	0,09	0,09	0,1	0,09	0,09
Bases Intercambiable :K	cmol (+)/kg	0,1	0,24	0,4	0,05	0,15	0,04	0,05	0,08	0,05	0,07
Acidez intercambiables (Ai)	cmol (+)/kg	0,4	0,4	0,7	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,3	1,1
Aluminio intercambiables (Al^{3})	cmol (+)/kg	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,2	0,5
Carbón Orgánico	%	2,37	2,57	2,76	1,91	2,37	2,53	3,27	4,32	2,57	3,43
Nitrógeno Total	%	0,2	0,22	0,24	0,16	0,2	0,22	0,28	0,37	0,22	0,29
Fósforo Disponible	ppm	0,07	0,74	0,4	0,07	0,04	0,53	0,18	0,14	0,08	0,04
Azufre Disponible	ppm (mg/kg)	155,7	162,8	158,3	156,1	160,6	163,9	146,5	162,3	153,2	153,6
Boro Disponible (B)	ppm (mg/kg)	0,12	0,12	0,13	0,12	0,13	0,13	0,2	0,12	0,13	0,13
Hierro Disponible	ppm (mg/kg)	4,2	4,12	4,6	4,2	2,76	3	2,24	3,28	4,64	4,76
Manganeso Disponible	ppm (mg/kg)	1,92	1,84	3,68	2,2	1,88	1,4	1,76	1,8	5,48	0,72
Cobre Disponible	ppm (mg/kg)	1,04	0,11	0,07	0,14	0,12	0,012	0,15	0,96	0,08	0,08
Zinc Disponible	ppm (mg/kg)	0,56	2,72	1,6	0,56	0,56	0,68	0,44	2,16	0,48	1,44

Tabla 30. Valores de las condiciones de suelo para los asentamientos del resguardo de Sokorpa

DETERMINACIÓN	UNIDAD	El Manantial	Amérika	Sikakao	Granados	Santo Tomás	San Genaro	Ipika	Sokomba Mayoría	La Misión	Santa Rita	Los Laureles	Las Peñas
Textura	%	F-Ar-A	F-Ar-A	F	Ar - A	F – L	F – A	F – A	L	L	F-Ar-A	Ar - A	F – A
Arena	%	43,22	48,82	24,82	48,82	22,82	64,82	56,82	6,02	6,02	48,82	52,82	52,56
Limo	%	29,06	24,36	27,72	49,72	3,52	2,52	3,52	2,72	2,52	23,22	39,22	19,22
Arcilla	%	27,72	26,82	47,46	1,46	73,66	32,66	39,66	91,26	91,46	27,96	7,96	28,22
Densidad Real (Dr)	gr/cc	1,76	2,14	1,66	2	1,87	1,87	2	2,14	1,87	2	2,3	1,87
Densidad Aparente (Da)	gr/cc	1,07	1,08	0,9	1,07	1,03	1	1,3	1,11	1,15	1,07	1,25	1,07
Porosidad total	%	60,79	50,46	54,21	53,5	55,08	53,47	65	51,86	61,49	53,5	54,34	57,21
Acidez Activa (pH)	-	6,18	4,84	3,68	4,82	4,89	6,55	6,8	4,71	3,84	5,52	4,48	6,82
Conductividad eléctrica (C,E)	dS/m	0,613	0,425	0,355	0,283	0,32	0,651	0,324	0,176	0,324	0,505	0,336	0,816
Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)	cmol (+)/kg	33	21,82	32,8	22,2	20	26,6	19	14,4	28	11,6	11,6	25,6
Bases Intercambiable : Ca	cmol (+)/kg	1,11	0,52	0,12	0,27	0,31	1,04	0,5	0,18	0,18	0,34	0,48	1,09
Bases Intercambiable : Mg	cmol (+)/kg	0,26	0,16	0,13	0,26	0,24	0,23	0,16	0,61	0,12	0,09	0,14	0,82
Bases Intercambiable :Na	cmol (+)/kg	0,09	0,09	0,08	0,17	0,09	0,09	0,27	0,16	0,09	0,08	0,09	0,22
Bases Intercambiable :K	cmol (+)/kg	0,06	0,08	0,06	0,06	0,048	0,05	0,05	0,08	0,04	0,03	0,04	0,24
Acidez intercambiables (Ai)	cmol (+)/kg	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Aluminio intercambiables (Al^{3})	cmol (+)/kg	0,25	0,05	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Carbón Orgánico	%	2,88	2,73	5,14	2,8	4,99	3,31	3,15	4,6	3,62	4,68	4,25	4,48
Nitrógeno Total	%	0,25	0,23	0,44	0,24	0,43	0,28	0,27	0,4	0,31	0,4	0,36	0,39
Fósforo Disponible	ppm	5,95	2,25	0,12	0,14	0,54	0,54	7,88	0,04	0,33	1,08	0,16	6,69
Azufre Disponible	ppm (mg/kg)	82,36	95,28	56,9	63,6	130,47	81,61	122,8	114,37	97,47	84,8	97,9	78,06
Boro Disponible (B)	ppm (mg/kg)	0,1	0,09	0,15	0,1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,13	0,13	0,14
Hierro Disponible	ppm (mg/kg)	5,16	5,32	5,68	2,48	4,6	4,92	4,12	4,2	5,04	4,36	4,4	3,84
Manganeso Disponible	ppm (mg/kg)	5,36	5,28	5,52	4,84	5,28	3,8	3,92	0,68	1	5,08	4,32	5,48
Cobre Disponible	ppm (mg/kg)	0,02	0,04	0,04	0,03	0,24	0,028	0,08	0,004	0,004	0,008	0,004	0,02
Zinc Disponible	ppm (mg/kg)	3,96	0,88	0,44	0,76	0,68	1,92	4,4	0,6	0,56	0,8	0,56	3,84

Suelos de los asentamientos del resguardo de Iroka

Los asentamientos estudiados presentan principalmente suelos de tipo Franco, resaltando los suelos Francos – areno – limosos, con PH bajos, lo que señala suelos muy ácidos, poco cultivables, con porosidades medias y valores bajos de bases intercambiables (Figura 33).

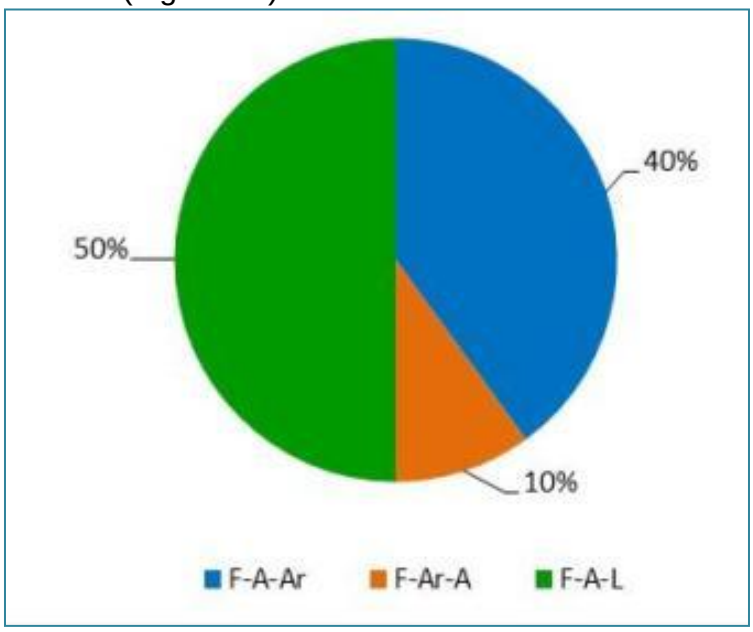


Figura 33. Proporción de condición de la textura de los suelos en los asentamientos de Iroka.

Todos estos suelos muestran valores de pH menores de 5,5, por lo que es necesaria la aplicación de correctivos de acidez como la cal dolomítica. En estos suelos, existe la posibilidad de baja disponibilidad de bases y fósforo.

Los contenidos de bases intercambiables de Ca, Mg y K, son bajos, mientras que las de Na muestra valores normales. Igualmente, las muestras de suelos estudiadas en este resguardo, señalan altas deficiencias en P, B, Fe, Mn, Cu y Z, en cuyo caso se requiere de la aplicación de correctivos, como la aplicación de abonos o fertilizantes que suministren especialmente estos elementos, con el fin de restituir los valores hacia la normalidad en el suelo. En este caso se señala que estos son suelos pobres.

Con respecto al Na, se debe aplicar ninguna fuente con este elemento y se requiere realizar un manejo que impida que sus niveles se eleven por encima de lo normal. Los contenidos de Z en los suelos son altos por lo que se hace necesario analizar la procedencia de estos niveles y tomar medidas para su corrección.

Aunque no existe la posibilidad de compactación muy rápida de estos suelos, salvo en el asentamiento de Aponcia, es necesario adelantar obras mecánicas de des compactación y adicionar otras como por ejemplo, la siembra de abonos verdes y/o agregar materia orgánica.

Suelos de los asentamientos del resguardo de Iroka

Los asentamientos estudiados presentan principalmente suelos de tipo Franco – arcillosos, aunque un 17 % señala suelos arcillosos, con Ph bajos, pero no tanto como los anteriores, lo que señala suelos ácidos y poco cultivables, con porosidades medias y valores bajos de bases intercambiables (Figura 34).

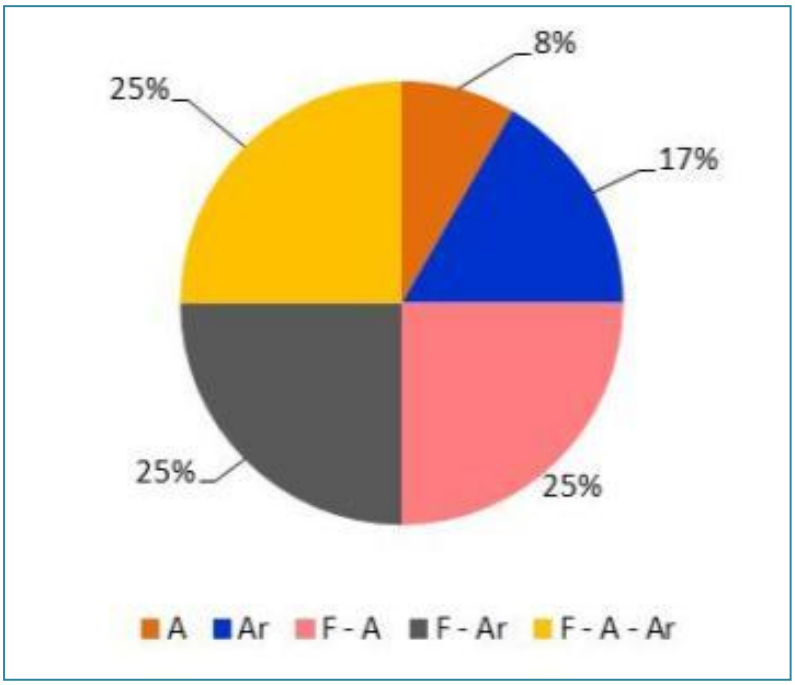


Figura 34. Proporción de condición de la textura de los suelos en los asentamientos de Sokorpa.

Aunque seis asentamientos muestran valores normales de Ph, en los otros 7, con valores menores de 5,5, es necesaria la aplicación de cal dolomítica como correctivo de acidez. En estos suelos, existe la posibilidad de baja disponibilidad de bases y fósforo. Los contenidos de bases intercambiables de Ca, Mg y K, son bajos, mientras que las de Na muestra valores normales.

Igualmente, las muestras de suelos estudiadas en este resguardo, señalan altas deficiencias en P, B, Fe y el Cu, mientras que el manganeso Mn y Z se encuentran en algunos casos medios y altos. Para los primeros elementos, se requiere de la aplicación de correctivos, como abonos o fertilizantes que suministren

especialmente los elementos faltantes, con el fin de restituir los valores hacia la normalidad en el suelo. Los análisis adelantados en estos suelos los señala como suelos relativamente pobres.

Con respecto al Na, se debe aplicar ninguna fuente con este elemento y se requiere realizar un manejo que impida que sus niveles se eleven por encima de lo normal. Los contenidos de Z en los suelos son altos por lo que se hace necesario analizar la procedencia de estos niveles y tomar medidas para su corrección.

Aunque no existe la posibilidad de compactación muy rápida de estos suelos, es necesario mantener obras mecánicas de descompactación y adicionar otras como por ejemplo, la siembra de abonos verdes o agregar materia orgánica para evitar el deterioro de los suelos en los asentamientos

Tabla 31. Muestras del suelo del Programa

RESGUARDO	No. DE MUESTRAS	AVANCE
IROKA Y SOKORPA	**24**	**100%**
RESULTADOS	**IROKA**	La mayoría de suelos son Franco – Arenosos; Suelos ácidos, poco cultivables, suelos compactos; con deficiencia en elementos menores; por lo tanto los rendimientos no serán los esperados.
	SOKORPA	Suelos Franco Arcillosos; a diferencia de Iroka presentan condiciones más favorables; sin embargo hay que realizar aplicaciones de correctivos.

2.5. Establecimiento del cercado de las parcelas mixtas

Para el desarrollo de esta actividad; la comunidad Yukpa de cada Parcela beneficiaria realizo un cercado o encerramiento a la hectárea productiva para proteger sus sembríos del ataque de animales como vacas, burros, perros, gallinas y cerdos. Este cercado presento las siguientes características:

MATERIALES: Para realizar el cercado se utilizó alambre de púa en rollo calibre 16 x 400 metros aproximadamente, grapas y postes de 1,80 metros de longitud x 10 centímetros de grosor aproximadamente. Los postes de pie de amigo o madrinas de la misma longitud, pero el grosor un poco mayor de tal manera que soportar el peso de la cerca.

TRAZADO Y AHOYADO: Se realizó un trazado para el encerramiento; marcando huecos CON dimensiones de 20 cms x 20 cms de lado y 40 centímetros de profundidad; aproximadamente, esto dependió de las condiciones del terreno de cada parcela.

TENDIDO DE ALAMBRE: Se colocaran los hilos del alambre de púa calibre 16 distribuidos proporcionalmente en la altura del cercado, fijándolo con grapas de una pulgada a cada poste y cuidando que quedaran debidamente templados.

2.5.1. Resguardo de Iroka

La Tabal 32 nos señala el estado de avance del cercado de las doce parcelas mixtas del Resguardo de Iroka; donde el 100% de los encerrados ya están terminados. Se aclara que el asentamiento de Nanaechpo no cumplió con la construcción de la actividad; a pesar de haber recibido los insumos y herramientas necesarias para realizar la actividad. Se reitera nuevamente que se hicieron varias visitas de seguimiento y acercamientos con la comunidad (Ver hojas de visitas); tratando que aceptaran el Programa; pero lamentablemente la comunidad Yukpa de este asentamiento no acepto la propuesta agrícola. En la Foto 25 se observan algunos lotes cercados del Resguardo de Iroka.







Foto 25. Aspecto de las reuniones y visitas de seguimiento e interventoría a los asentamientos de Iroka y Sokorpa.

Tabla 32. Estado del Cercado en El Resguardo de Iroka

ASENTAMIENTOS	CERCADO (%)	OBSERVACIONES
NANAECHPO	0	Actualmente no se ha realizado esta actividad ya que la comunidad de este asentamiento no se ha apersonado del Proyecto; por sugerencia de La Cabildo Gobernador la señora Martha Clavijo, no se realizo visita a este asentamiento.
SHEKEIMU	100	
KHWEYE	100	En el encerrado de este asentamiento se realizo una modificación en el cercado ya que el lado izquierdo del lote no requería del encierro, por lo tanto se utiliza el resto del alambre en un lote de la comunidad que está al lado de la parcela del proyecto.
SASACHE	100	
CHAWAYE	100	En esta parcela se modificó del cercado; teniendo en cuenta que la parte baja del lote no requería de cerca; por lo tanto se completa el cercado en línea recta de otro lote anexo a la parcela beneficiaria.
SHPACHEYE	0	No se realiza visita Técnica a este asentamiento por encontrarse muy lejos y no se cuenta con el tiempo suficiente para la comisión.
SECUAPEYUWANO	100	
MAYACHA	100	
TEWA	100	
SOSPA	0	No se ha realizado esta actividad ya que el alambre de este asentamiento no fue entregado al líder. Se coordina con La Cabildo hacer la entrega y así proceder con el cercado.
SACHA	100	
APONCIA	100	
ESTADO PROMEDIO DEL CERCADO EN IROKA		**75%**

2.5.1. Resguardo de Sokorpa

La Tabal 33 muestra el estado de avance del cercado de las doce parcelas mixtas del resguardo de Sokorpa; donde el 100% de los encerrados ya están terminados y tan solo una parcela (América); no adelanto esta actividad; ya que su representante vendió los insumos y herramientas necesarias para poder llegar a cabo la actividad. Por lo tanto el líder fue penalizado por el Cabildo Gobernador y debe devolver los insumos a su comunidad. Finalmente el compromiso del asentamiento Yukpa; es lograr el establecimiento del cercado en la parcela. En la foto 26 se observan algunos encerramientos de las parcelas beneficiarias del Programa.



Foto 26. Visitas de Seguimiento en el Resguardo Sokorpa.

Tabla 33. Estado del Cercado en El Resguardo de Sokorpa

ASENTAMIENTO	CERCADO (%)	OBSERVACIONES
SAN GENARO	100	
LA PEÑA	100	
MAYORIA	100	
GRANADOS	100	
SANTO TOMAS	100	
LA MISION	100	
SIKAKAO	100	El diseño del encerramiento fue modificado, ya que por las condiciones del terreno no era necesario cercar toda la parcela, sino solo un solo lado para evitar la entrada de animales.
MERICA	0	No se realizo la actividad.
LAURELES	100	
SANTA RITA	100	
IPIKA	100	El líder del Asentamiento manifiesta que el alambre no era el adecuado, porque la cerca se está cayendo, pero se le hace ver que los horcones utilizados no fueron los sugeridos ya que presentan un diámetro muy pequeño; se recomienda hacer la reposición de estos horcones y así evitar que se derrumbe el cercado.
MANANTIAL	100	
ESTADO PROMEDIO DEL CERCADO EN SOKORPA		**100%**

2.6. Entrega y siembra de material vegetal para las parcelas mixtas

Para realizar el establecimiento de los cultivos en las Parcelas Mixtas de los Resguardos de Iroka y Sokorpa, se tuvo en cuenta las especies de pan coger adoptadas por las comunidades Yukpas, como el fríjol, yuca, maíz y el plátano; además estas parcelas fueron complementadas con la siembra de árboles frutales mejorados e injertados. La producción de estos cultivos servirá principalmente para el consumo de la comunidad Yukpa de cada asentamiento beneficiario y los excedentes se destinaran para la venta o intercambio por otros productos que se consumen en la zona y así aumentando la calidad de vida de la población y contribuyendo a la conservación y protección del Oso de Anteojos. (Ver Tabla 34; material vegetal).

Tabla 34. Material Vegetal Utilizado en cada una de la Parcelas Mixtas

ESPECIE A SEMBRAR	NUMERO DE ÁRBOLES	DISTANCIA DE SIEMBRA	VARIEDADES A SEMBRAR
FRUTALES INJERTOS	117 Un	9m X 9m	Mandarina, limón, Naranja, Pomelo, Aguacate, Mango
FRUTALES MEJORADOS			Guayaba, Guanábana, Papaya, Níspero, Sapote Costeño
PLATANO	100 Un	4m X 4m	Hartón, Guineo
YUCA	2.500 Es	1m X 1m	Yuca Criolla
FRIJOL	12 Libras	20cm X 50CM	Guandú, Calima, Rosado, Caraota, Cabecita Negra
MAIZ	12 Libras	1m X 1 m	Maíz nativo

Adquisición del Material Vegetal

Es importante aclarar que para el desarrollo de esta importante actividad, como lo es el material vegetal necesario para la implementación de la Parcela; se pensó inicialmente obtenerlo con las comunidades indígenas Yukpa; pero lamentablemente la población no contaba con la semilla suficiente para el desarrollo del Programa; tan solo se logró obtener el material vegetativo para los cultivos de yuca y plátano.

Plátano y Yuca: Este material fue adquirido por el programa, previa capacitación con los indígenas; indicando principalmente que el material debía estar libre de plagas y enfermedades; estacas de yuca de 20 cms con tres yemas y rizomas de plátano medianos y con forma de cormo; de tal manera que se puedan obtener excelentes producciones. (Ver Foto 27)





Foto 27. Semillas de Plátano y Yuca adquiridas en el programa

Frijol y Maíz: La semilla de maíz y frijol fue adquirida en el Resguardo Indígena Zenu de San Andrés de Sotavento; ubicado entre los departamentos de Córdoba y Sucre. Organizados en La Asociación de Productores Agropecuarios Alternativos, ASPROAL, que es una organización sin ánimo de lucro conformada por pequeños productores indígenas; dedicados principalmente a la producción de maíz, frijol, ñame, yuca orgánico. (Ver Foto 28)

Asproal pertenece a la Red Agroecológica del Caribe "Recar" Organización de segundo nivel, sin ánimo de lucro, de carácter social, integrada por personas jurídicas y naturales que respaldan y fortalecen procesos culturales y organizacionales, buscando cohesionar la participación, la formación, investigación y la equidad en beneficio de comunidades vulnerables de grupos étnicos y campesinos de la región Caribe colombiano. Adelantando convenios y proyectos con entidades públicas y privadas del escenario local, regional, nacional e internacional que nos permitan alcanzar los objetivos de la Organización.

Existen otras organizaciones socias de la Recar como: Asproinpal, Asproinsu, Asproal y Artesan@s; las cuentan con 36 custodios de semillas en 4 municipios: San Antonio de Palmito, Sampués, San Andrés de Sotavento y Tuchín; encargados de la siembra y cuidado de las 26 variedades de maíz, 11 variedades de ñame, 17 variedades de yuca, 6 variedades de frijol, 7 variedades de plátano y hortalizas, dentro del resguardo.

Las semillas se intercambian y se proporcionan a otros grupos ya sean campesinos, afros o indígenas que estén interesados en protegerlas y sembrarlas. De esta manera se han convertido en una organización proveedora de semillas en la región Caribe.



Foto 28. Semilla de Frijol y Maíz entregada a los Resguardos de Iroka y Sokorpa

Frutales: Los arboles de frutales para las parcelas beneficiarias del Programa fueron adquiridos en la ciudad de Valledupar en el Vivero certificado "Costa Verde"; de propiedad del Ing. Agrónomo Jairo Ropain. Este Vivero acredita una experiencia de más de diez años en la reproducción de árboles maderables, frutales y plantas ornamentales principalmente; caracterizándose por su responsabilidad, eficiencia y calidad a la hora de producir este tipo de material vegetal.

El vivero cuenta con una producción aproximada de 8.000 árboles mensualmente; destacando especialmente especies como cítricos (naranja, mandarina, tangelo, limón Taití); mangos, níspero, aguacate, guayaba pera, papaya, sapote costeño y maderables principalmente de clima medio y cálido. (Ver fotos 29).



Foto 29. Árboles Frutales sembrados en las Parcelas mixtas.

2.6.2. Entrega de Material Vegetal para las Parcelas Mixtas

FRUTALES:

Durante el mes de Noviembre (2011) Y mes de abril (2012) se realizó la entrega de los árboles frutales a los asentamientos beneficiarios de Resguardo de Iroka y Sokorpa. Los árboles fueron llevados desde el Vivero Costa Verde, ubicado en la Ciudad de Valledupar en un camión de carrocería de madera hasta el casco urbano de Agustín Codazzi y Becerril; allí fueron trasladados a dos vehículos de la línea tipo camioneta estaca previamente adecuados para realizar este transporte hasta los sitios definitivos. En el resguardo de Iroka los arboles fueron entregados en tres puntos estratégicos; en la Frontera (Tewa, Mayacha, (Ver Foto 30 y 31).



Foto 30 Transporte de Árboles Frutales al Resguardo de Iroka



Foto 31 Transporte de Árboles Frutales al Resguardo de Sokorpa

Es importante aclarar que los arboles fueron adquiridos con anticipación para la entrega a las diferentes comunidades beneficiarias del Programa; pero no se había podido subir a ninguno de los asentamientos debido a los múltiples factores que impidieron se llevados. Uno de los mayores inconvenientes presentados fue la suspensión de actividades durante casi cuatro meses; además las condiciones climáticas y los problemas internos de las comunidades yukpas impidieron realizar esta actividad antes. Dado que las condiciones de seguridad mejoraron

solamente hasta finalizado octubre (2011), fue posible subir los primeros frutales a los asentamientos más alejados del resguardo de Iroka (La Frontera).

Sin embargo, las condiciones climáticas no habían mejorado lo suficiente y el traslado de esos árboles a La Frontera solo fue posible después de 3 días de viaje, ya que el estado de la carretera y la lluvia aun constante no permitieron ejecutar esta actividad en menos tiempo por lo que el material vegetal sufrió maltrato y estrés en el viaje. Por esta razón, se les recomendó a las comunidades dejar quieto por lo menos ocho días mientras que los árboles se adecuaban a la zona. (Ver Foto 32).




Foto 32. Condiciones de la carretera vía a La Frontera

Una vez llegado al sitio definitivo de entrega de los árboles son bajados en una casa ubicada en La Frontera, la cual sirvió de Centro de Acopio y entrega a cada uno de los líderes de los asentamientos. Seguidamente los arboles fueron trasladados a cada uno de los lotes a lomo de mula (Ver Foto 33).






Foto 33. Entrega de Árboles Frutales a los Líderes Indígenas del Resguardo de Iroka.

Durante los meses de abril y mayo de 2012; se retorna nuevamente esta actividad de entrega de árboles en el Resguardo de Iroka y el resguardo de Sokorpa; teniendo en cuenta que los primeros meses del año; enero, febrero y marzo se presentó un fuerte verano en la zona; provocando secamiento de fuentes agua de la mayoría de los asentamientos y así mismo afectando el buen desarrollo de los cultivos de la comunidad Indígena. Debido a este inconveniente no se pudo realizar la entrega de los árboles frutales a los beneficiarios del Programa; pues no se contaba con la suficiente agua para el riego de los mismos. (Ver Foto 34)



Foto 34. Condiciones climáticas de los Resguardos Beneficiarios

La entrega de los árboles frutales a los ocho asentamientos de Iroka se coordinó con los principales líderes de los asentamientos y se efectuó en tres puntos estratégicos de entrega (El Limón, Escuela Makenkal y Asentamiento spachaye). Allí posteriormente cada líder recibió 117 árboles frutales para la siembra en la Parcela beneficiaria: Se debe aclarar que los asentamientos Khweye y Chawaye, recibieron los arboles directamente en sus asentamientos, teniendo en cuenta que hay acceso en carro; los demás asentamientos, Spachaye, Sasache, Aponcia, Sacha y Sospa fueron traslados a lomo de mula hasta las parcelas mixtas del Programa, donde finalmente fueron sembrados. (Ver Fotos 35 y Tabla 35).



















Foto 35. Entrega de árboles Frutales en Iroka

Durante los meses de abril y mayo también se realiza la entrega de los árboles frutales a los doce asentamientos beneficiarios del Resguardo de Sokorpa. Igualmente estos son llevados desde el Vivero Costa Verde hasta el casco urbano de Becerril y allí son transportados por camionetas de la línea hasta El Roncón.

La entrega se realiza a cada uno de los representantes de los asentamientos y en presencia del Cabildo Gobernador. Finalmente estos árboles son llevados a lomo de mula por el señor Luis Uribe; quien es el encargado de realizar el debido transporte hasta dos puntos estratégicos Las Peñas y Santo Tomas. Finalmente los arboles fueron reclamados por los líderes de los asentamientos y llevados nuevamente en lomo de mula hasta cada uno de los asentamientos. (Ver Tabla 36).

Tabla 35. Listado de árboles entregados al resguardo de Iroka

ASENTAMIENTOS	CANTIDAD											REPOSICION	TOTAL	ESTADO
	ARBOLES INJERTADOS						ARBOLES MEJORADOS					(%)		(%)
	MANDARINA	NARANJA	LIMON TAHITI	TANGELO	MANGO	AGUACATE	GUANABANA	GUAYABA	SAPOTE COSTEÑO	NISPERO	PAPAYA			
SHEKEIMU	18	18	18	5		20		25			13	13	130	95
SEKUAPEYIUWANO	18	18	18	5		20		25			13	13	130	90
TEWA	18	18	18	5		20		25			13	13	130	92
MAYACHA	18	18	18	5		20		25			13	13	130	90
CHAWAYE	6	10	10	9	15		21	10	18	18		13	130	90
SASACHE	6	10	10	4	20	15	18	7	18	10		12	130	80
SOSPA	6	10	10	9	15	15	18	7	18	10		12	130	85
SACHA	6	10	10	9	15		21	10	18	18		13	130	90
APONCIA	6	10	10	9	15		18	10	18	21		13	130	90
SHPACHAYE	6	10	10	9	15	15	18	7	18	10		12	130	80
KHWEYE	6	10	10	9	15		18	10	21	18		13	130	95
NANAECHPO	8	8	8	4	15		18	9	21	21	5	13	130	
TOTAL ARBOLES ENTREGADOS	122	150	150	82	125	125	150	170	150	126	57	153	**1560**	90%

Tabla 36. Listado de árboles entregados al resguardo de Sokorpa

ASENTAMIENTOS	CANTIDAD											REPOSICION	TOTAL	ESTADO
	ARBOLES INJERTADOS						ARBOLES MEJORADOS					(%)		(%)
	MANDARINA	NARANJA	LIMON TAHITI	TANGELO	MANGO	AGUACATE	GUANABANA	GUAYABA	SAPOTE COSTEÑO	NISPERO	PAPAYA			
SANTO TOMAS	18	18	18	5		20		25			13	15	130	85
MANANTIAL	18	18	18	5		20		25			13	15	130	91
LA MISION	18	18	18	5		20		25			13	15	130	90
SIKAKAO	18	18	18	5		20		25			13	15	130	93
IPIKA	6	10	10	9	15		21	10	18	18		15	130	75
LA MERIKA	6	10	10	4	20	15	18	7	18	10		15	130	80
SAN GENARO	6	10	10	9	15	15	18	7	18	10		15	130	73
LAS PEÑAS	6	10	10	9	15		21	10	18	18		15	130	93
MAYORIA	6	10	10	9	15		18	10	18	21		15	130	85
LAURELES	6	10	10	9	15	15	18	7	18	10		15	130	90
SANTA RITA	6	10	10	9	15		18	10	21	18		15	130	85
GRANADOS	8	8	8	4	15		18	9	21	21	5	15	130	90
TOTAL ARBOLES ENTREGADOS	122	150	150	82	125	125	150	170	150	126	57	180	**1560**	86%

En cada una de las entregas realizadas de los frutales; nuevamente se le aclaro a los líderes y demás indígenas que se debe efectuar la siembra alrededor del cercado de la parcela, dejando un metro y medio de distancia hacia dentro y una línea vertical y horizontal, de tal manera que se pueda dividir el lote en las cuatro parcelas de cultivos semi – permanentes y transitorios. Las distancias de siembra recomendada son de 9 metros de distancia; se debe incorporar un kilo de cal y un kilo de abono orgánico antes de sembrar.

Los arboles de Nanaecho no fueron entregados ya que actualmente el asentamiento no cuenta con la parcela; sin embargo estos árboles permanecen en la casa del señor Freizzer Ovalle; líder indígena de la comunidad Yukpa; hasta nueva orden.

MAIZ Y FRIJOL

Durante el mes de marzo, abril y mayo (2012); se realiza la entrega de la semilla de maíz y frijol a los veinticuatro (24) asentamientos beneficiarios del Programa. Esta actividad se coordinó con los Cabildos Gobernadores de cada Resguardo y la entrega se realizó directamente a los líderes de los asentamientos (Ver Foto 36 y 37).

Cada asentamiento recibió doce (12) libras de maíz criollo y doce (12) libras de frijol. Se recomendó efectuar la siembra del maíz en un cuarterón del lote a una distancia de un metro entre plantas y un metro entre calles, sembrando 3 semillas por hueco, de tal manera que nos quedaran dos plantas por sitio. Finalmente se aplica el abono antes o durante la siembra (1 libra). Igualmente la recomendación es para la siembra de frijol que se debe efectuar a una distancia de 20 cm entre plantas y 50 cm entre calles en un cuarto de la hectárea; también se debe realizar aplicación de abono.








Foto 36. Entrega de semilla de Frijol y Maíz en el resguardo de Sokorpa






Foto 37. Entrega de semilla de Frijol y Maíz en el resguardo de Iroka

Tabla 37. Entrega de semilla de Cultivos transitorios al Resguardo de Iroka

SEMILLA DE CULTIVOS TRANSITORIOS (FRIJOL Y MAIZ) ENTREGADA EN EL RESGUARDO DE IROKA						
ASENTAMIENTO	LIDER	FRIJOL			MAIZ	
		FRIJOL CALIMA (Kg)	FRIJOL CARAOTA (Kg)	FRIJOL CHILENO (Kg)	MAIZ BLANCO (Kg)	MAIZ AMARILLO (Kg)
SPACHAYE	LORENZO ESTRADA	6				6
SASACHE	JUAN TOMAS MONTES	3		3		6
KHWEYE	RICARDO SANTA MORALES		6			6
CHAWAYE	MARCOS FRANCO PIÑA		6			6
NANAECHPO	MARTHA CLAVIJO			6		6
APONCIA	ELIECER MORALES MONTES		6		6	
SACHA	GABRIEL PIÑA GARCIA	6				6
SOSPA	RAFAEL FRANCO PIÑA			6		6
SHEKEIMU	JOSE MANUEL GARCIA	3		3		6
SEKUAPEYUWANO	BERNARDO ESTRADA	6				6
TEWA	ALFONSO PEÑALOZA MARTINEZ			6		6
MAYACHA	SEFERINO MORALES GARCIA	6				6
TOTAL DE SEMILLA		**30**	**18**	**24**	**6**	**66**

Tabla 38. Entrega de semilla de Cultivos transitorios al Resguardo de Sokorpa

SEMILLA DE CULTIVOS TRANSITORIOS (FRIJOL Y MAIZ) ENTREGADA EN EL RESGUARDO DE SOKORPA									
ASENTAMIENTO	LIDER	FRIJOL						MAIZ	
		FRIJOL CALIMA (Kg)	FRIJOL ROJO	FRIJOL CABECITA NEGRA	FRIJOL PALOMITO	FRIJOL CARAOTA (Kg)	FRIJOL CHILENO (Kg)	MAIZ BLANCO (Kg)	MAIZ AMARILLO (Kg)
IPIKA	JHON JAIRO QUIROZ			6					6
LAS PEÑAS	FREDDY HERNANDEZ GONZALEZ				6			6	
MAYORIA	ISAIAS GARCIA ALVAREZ			6				6	
GRANADOS	MIGUEL ANGEL BERNAL MARTINEZ	6						6	
LAURELES	ISAIAS GARCIA ALVAREZ						6	6	
SANTO TOMAS	ELIAS MARTINEZ CAPITAN						6		6
LA MISION	ESNEDA SAVEDRA						6	3	3
SIKAKAO	MIGUEL ANGEL SANCHEZ	3					3	3	3
MANANTIAL	VICENTE CAPITAN		6					6	
LA MERIKA	OLDER QUIROZ	6						6	
SAN GENARO	ENRIQUE JIMENEZ						6		6
SANTA RITA	JUAN MANUEL AVILA		6						6
TOTAL DE SEMILLA		**15**	**12**	**12**	**6**	**0**	**27**	**42**	**30**

2.6.3. Establecimiento de los cultivos de la Parcela Mixta

Para el desarrollo de esta actividad se realizaron capacitaciones (Ver Actividad 3 del informe) acerca del establecimiento y manejo de las Parcela Mixtas. Las principales actividades que se llevaron a cabo fueron las siguientes: (Ver fotos 38 y 39)

PREPARACIÓN DE SUELO PARA LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS: Antes de sembrar se procedió a realizar una limpieza manual (machete) con el propósito de retirar el material vegetal que impidiera el desarrollo de la parcela. Este material fue picado y repicado de tal manera que se lograra descomponer en el lote y servir finalmente como materia orgánica. Se insistió a la comunidad indígena que no se debían efectuar quemas en sus terrenos; pues esta operación destruye los nutrientes que contiene el suelo y afectaría de una manera radical la producción de los cultivos. Se aclara que aproximadamente el 60% de la población acogió la actividad, pero el 40% sigue practicando este tipo de quemas en sus terrenos.

TRAZADO Y DENSIDAD: Las densidades de siembra que se manejaron en las Parcelas mixtas fueron:

Frutales: La densidad que se manejó en los árboles frutales fueron de 117 árboles los maderables en las unidades Agroforestales será de 117 árboles por hectárea, sembrados como barrera rompe vientos, con distancia cada 5 metros, que abarquen todo los linderos de las cuatro (4) subareas, en que se va a subdividir la hectárea. En caso de surgir la necesidad de cambiar la distancia y los arreglos de plantación se debe conservar la densidad requerida en los términos de referencia.

Yuca: La distancia de siembra que se utilizó en los cultivos de yuca fue de 1 metro x 1 metro en cuadro; para un total de 2.500 estacas en un área de 2.500 metros cuadrados.

Plátano: La distancia promedio que se utilizó en plátano fue de cuatro (4) metros x cuatro (4) metros en cuadros, el tamaño de los hoyos utilizados fue de 40 x 40 x 40 metros, con el propósito de brindarle a la semilla de plátano, un ambiente adecuado para el desarrollo de las raíces, que son bastantes delicadas.

Frijol: La distancia de siembra que se utiliza en este cultivo fue de 50 centímetros entre surcos y 20 centímetros entre plántulas, enterrando tres o cuatro semillas por sitio, a una profundidad máxima de tres (3) centímetros.

Maíz: Distancia de siembra utilizadas en maíz fue de un (1) metro por un (1) metro de distancia; enterrando de 3 a 4 semillas por sitio a una profundidad modera, evitando el ahogamiento de la semilla.

ENCALADO: Teniendo en cuenta que un buen porcentaje de los suelos de las plantaciones beneficiarias del programa presentan problemas de acidez; se recomendó antes de sembrar, realizar la aplicación de Cal entregada por el Programa. Utilizando dosis de un kilo para frutales y una libra para el resto del cultivo.

ABONADO: Para garantizar un mayor desarrollo de los cultivos plantados se recomendó realizar la aplicación de abono orgánico entregado por el programa. Las dosis recomendadas para frutales fueron de un kilo; para plátano, maíz y frijol de una libra; se les indico que la aplicación debía hacerse a la hora de la siembra y aproximadamente a los seis meses; en el caso de los frutales y plátano, realizar la segunda aplicación.

SIEMBRA: Esta actividad se desarrolló una vez instalados los trazados y aplicado los respectivos correctivos al terreno.

CONTROL DE MALEZAS: Actividad realizada por la comunidad indígena. Esta labor de limpieza se efectuó cada vez que la parcela lo requería; aproximadamente se llevaron a cabo un promedio de 4 a 5 limpias en el año.

CONTROL FITOSANITARIO: Labor que se llevó a cabo con la aplicación de bioinsecticidas, biofungicidas y caldos microbiales de tal manera que no afectaran la salud de los indígenas y el medio ambiente. La información sobre preparación, uso y aplicación de estos productos fueron suministradas durante los talleres de capacitación. (Ver Act. 3 Capacitaciones).





Foto 38 Cultivos Establecidos en Iroka



Foto 39. Cultivos Establecidos en Sokorpa

2.7. Compromisos de apoyo a la comunidad Yukpa de Iroka y Sokorpa por parte de la Corporación Autónoma del Cesar: Corpocesar.

Después de haber verificado en campo de las actividades de limpieza de lote, establecimiento del cercado, siembra de material vegetal y mantenimiento de la Parcela Mixta en los diferentes asentamientos beneficiarios del Programa, se realiza la entrega de los mercados que se habían pactado en Reuniones de Socialización y concertación; como apoyo a las actividades adelantadas por la comunidad, a los coordinadores nombrados en cada asentamiento y en presencia de los Cabildos Gobernadores de cada Resguardo.

Para llevar a cabo esta actividad se concertó con los líderes y los cabildos del resguardo de Iroka y Sokorpa los sitios de compra en cada Municipio, el día de entrega y la elaboración de un listado que contenga los principales productos que la comunidad requiera para su alimentación, aclarando que no se incluyeron licores ni cigarrillos (Foto 40).

También se aclara que fueron entregados los mercados a la totalidad de asentamientos de Iroka y Sokorpa con el visto bueno del Cabildo, previa verificación en campo de las actividades y compromisos por parte de la comunidad Yukpa.



Foto 40. Entrega de mercados como parte de los compromisos de la Corporación

El único asentamiento que no recibe los víveres es La Pista, debido a que el alambre y las grapas que se entregaron para la construcción del cercado fueron robados, por lo tanto el coordinador dice que el dinero destinado para la compra de este mercado se invierta en la compra del alambre y las grapas para poder cumplir con esta actividad.

Esta entrega de mercados se realiza en los cascos urbanos de los Municipios de Agustín Codazzi y Becerril a los Coordinadores de los asentamientos beneficiarios con el propósito de que estos productos sean llevados a la comunidad que trabajo en el establecimiento de las parcelas (Tabla 39 y 40).

Tabla 39. Asentamientos beneficiarios de mercado por trabajo del Resguardo Iroka

ASENTAMIENTOS	COORDINADOR
KHWEYE	RICARDO SANTA
CHAWAYE	MARCOS FRANCO
SHPACHAYE	LORENZO HERRERA
SHEKEIMU	JOSE MANUEL GARCIA
SEKUAPEYUWANO	BERNARDO ESTRADA
SASACHE	JUAN TOMAS MONTES
TEWA	ALFONSO PEÑALOZA MARTINEZ
MAYACHA	SEFERINO MORALES

Tabla 40. Asentamientos beneficiarios de mercado por trabajo del Resguardo Sokorpa

ASENTAMIENTO	LIDER
SAN GENARO	ENRIQUE JIMÉNEZ FERNÁNDEZ
LA PEÑA	FREDDY HERNANDEZ GONZALES
MAYORIA	ISAIAS GARCIA ALVAREZ
GRANADOS	MIGUEL ANGEL BERNAL MARTINEZ
SANTO TOMAS	ELIAS MARTINEZ CAPITAN
LA MISION	ESNEDA SAVEDRA RESTREPO
SIKAKAO	MIGUEL ANGEL SANCHEZ
MERICA	OLDER QUIROZ
LAURELES	LUIS FERNANDO MARTINEZ
SANTA RITA	JUAN MANUEL AVILA
IPIKA	JHON JAIRO QUIROZ

ACTIVIDAD 3 CAPACITACIONES Y SEGUIMIENTO PARA EL MANEJO DE DOS PROPUESTAS AGRÍCOLAS.

Como parte de los compromisos adquiridos en el desarrollo de la propuesta productiva esta la capacitación a las diferentes comunidades participantes del proyecto (Tabla 41) con el fin de brindar nuevas herramientas y alternativas que les permita mejorar sus técnicas tradicionales de cultivar y adquirir nuevas

opciones de siembra que les facilite el manejo de sus cultivos y a su vez se logre mantener una producción escalonada y permanente: permitiendo obtener una seguridad alimentaria en sus familias, asentamientos y Resguardo en general

Tabla 41. Talleres de capacitación brindados a la comunidad beneficiaria

CAPACITACION	TEMAS	No DE TALLERES	AVANCE
PREPARACION DEL TERRENO	✓ Adecuación Del Terreno ✓ Manejo De Guardarraya ✓ Quema Selectiva	**24**	**100%**
INSTALACION DEL CERCADO	✓ Especificaciones Técnicas ✓ Dimensión De Postes(2mt X 10cm Diámetro) ✓ 184 Postes ✓ Tendido De Alambre (4 Hilos Cal16)	**24**	
ANALISIS DE SUELO	✓ Toma De Muestras	**24**	
FRUTALES	✓ Establecimiento Y Manejo De árboles frutales Injertos Y Mejorados.	**3**	
CULTIVOS TRANSITORIOS Y SEMI PERMANENTES	✓ Establecimiento Y Manejo De Maíz, Frijol, Yuca Y Plátano.	**3**	
AGRICULTURA ORGANICA	✓ Compostaje ✓ Biopreparados ✓ (Insecticidas Y Fungicidas) ✓ Caldos Microbiales.	2	

2.3.1. Taller práctico de preparación de los terrenos en las parcelas mixtas

Durante las visitas técnicas realizadas a los Resguardos de Iroka y Sokorpa se brindó capacitación y orientación a los participantes del proyecto en la preparación del terreno con el fin de adquirir nuevas técnicas de trabajo que complementen y mejoren las labores tradicionales del manejo de sus suelos, permitiendo así mantener un equilibrio con su entorno y asegurar una mejor producción.

Para cumplir con el objetivo trazado se les explico la importancia de realizar la labranza mínima en sus lotes para evitar así el deterioro de los suelos y disminuir

la mano de obra, manejo de la guardarraya, quemas selectivas y fundamentalmente la importancia de iniciar un nuevo proceso que nos permita reactivar la vida del suelo, mejorar y mantener la producción de nuestros cultivos y conservar el medio ambiente (ver foto 41).



Foto 41. Capacitación preparación del terreno

Limpieza del terreno: con el propósito de evitar que los suelos se sigan deteriorando y evitar la erosión de los mismos con las quemas continuar que se realizan de manera tradicional en la adecuación y limpieza del terreno se propone realizar una rosa al terreno y amontonar los desechos de las misma para quemarlos en las esquinas de los lotes manteniendo así el equilibrio del ecosistema.

Labranza mínima: es una técnica utilizada tradicionalmente pero con el tiempo y la implementación de nuevas tecnología (maquinaria agrícola) se ha dejado de utilizar, esta labor consiste en preparar solo el terreno donde se va cultivar o sembrar con el fin de conservar las condiciones naturales del terreno, optimizando mano de obra.

Guardarraya: Se construirá siguiendo el trazado del cercado, con un ancho de dos metros (un metro a cada lado del cercado), eliminando todo tipo de vegetación rastrera y retirándola fuera del área; la guardarraya debe quedar completamente barrida.

2.3.2. Taller práctico sobre la instalación del cercado

Como parte de la propuesta técnica y la implementación de la parcela mixta se diseñó un esquema productivo que permitiera a pequeña escala poner en marcha un sistema de producción que brinde y garanticé a la comunidad la obtención de alimento de buena calidad, mejoramiento de su dieta alimenticia y la optimización sus terrenos, con la implementación de cultivos mixtos o policultivos que brinden a la comunidad una gran variedad de productos en espacios muy reducidos teniendo en cuenta que su territorio no es tan amplio.

En las visitas de seguimiento que se realizaron a cada uno de los Asentamientos beneficiarios del Programa; se enseñó el diseño de la parcela mixta y se dan las indicaciones técnicas descritas anteriormente para la instalación de la misma; se habla de la importancia de aislar el terreno utilizando el cercado que evitara que los animales dañen los cultivos, de utilizar materiales adecuados para que el mismo no se deteriore rápidamente, de cortar los postes con las medidas adecuadas e instalarlos a las distancias establecidas con el fin de obtener un cercado adecuado. (ver foto 42)







Foto 42. Capacitación en campo a los diferentes asentamientos de los Resguardo Iroka y Sokorpa en la instalación del cercado.

Para facilitar la instalación del cercado se realizó un recorrido con el GPS por los linderos del terreno delimitado el área establecida para la parcela 1 ha

2.3.3. Taller práctico sobre muestras de suelos para su respectivo análisis fisicoquímico

Teniendo en cuenta la importancia del suelo y el papel fundamental que cumple en la producción de alimentos, en el manejo de los cultivos, en la conservación de la micro fauna y biodiversidad y en el éxito del desarrollo de la propuesta productiva que se implementara en las comunidades indígenas de los resguardos de Sokorpa e Iroka y como base fundamental en la implementación de nuevas propuestas productivas hacia el futuro que brinden herramientas sólidas para el mejoramiento y conservación de los suelos se realizan los análisis de suelo.

2.3.3.1. Muestras de suelos y Preparación de los terrenos

Durante las visitas técnicas realizadas a los resguardos de Iroka y Sokorpa se les dio una capacitación sobre la limpieza, trazado y preparación del terreno para el cultivo. Además se les explico cómo se toman las muestras de suelo de la parcela y cuál es el fin de esta muestra.





Foto 43 Toma de muestra de suelos para los resguardos de Iroka y Sokorpa.

Para esta actividad se utilizó el método de aplicación al azar en zigzag, tomando cinco submuestras por lote a lo largo y ancho del terreno. Para la toma de la muestra se utilizó un barretón con el cual se abrió un hoyo de aproximadamente 20 X 25 centímetros de lado y 20 centímetros de profundidad, luego se retiraron 2 centímetros de suelo de cada lado del hueco para extraer una parte de la muestra. Finalmente se mezclaron las submuestras hasta obtener una muestra homogénea, retirándose aproximadamente un kilogramo de esta para ser empacada en una bolsa plástica (Foto 44).

Es importante destacar que esta actividad se realizo en compañía de los beneficiarios del proyecto en cada uno de los Asentamientos visitados en las salidas de campo con el fin de enseñarles nuevas herramientas de trabajo buscar otras alternativas que les permitan manejar sus cultivos de forma sostenible y productiva, conocer el contenido de nutrientes, estructura y productividad de sus terrenos; además lograr complementar sus conocimientos con otros métodos más modernos que faciliten sus labores cotidianas.

2.3.4. Capacitación teórica-practica sobre el establecimiento y manejo de árboles frutales (injertos y mejorados).

Para lograr este objetivo se realizaron tres (3) jornadas de capacitación en los Resguardos de Iroka y Sokorpa; . (Ver Foto 45, 46 y 47).



Foto 44. Capacitación teorica de frutales en los resguardos de Iroka y Sokorpa

Para lograr optimizar el tiempo en las capacitaciones; facilitar el desarrollo de cada jornada y asegurar la asistencia de los indígenas a los talleres; se define trabajar por sectores agrupando así varios asentamientos. Para el Resguardo de IROKA, se trabajó en La Frontera con los asentamientos de Tewa, Mayacha, Sekuapeyuwano y shekeimo, y en La Finca El Limón se trabajó con los ocho asentamientos restantes del resguardo. Las jornadas de Taller en el resguardo se trabajaron en La Escuela del Roncón con los 12 asentamientos beneficiarios. (Ver listado de asistencia).

El objetivo fundamental de la capacitación de frutales fue brindar conocimientos y herramientas básicas de fácil manejo que permitieran a las comunidades buscar soluciones prácticas con los recursos que existen en su entorno y obtener los mejores resultados para el mejoramiento de su seguridad alimentaria. Para el desarrollo de la actividad, se realizó una breve explicación de cada uno de los cultivos que se establecerían en la parcela mixta, la descripción botánica de cada especie, su distribución geográfica, su importancia económica y alimenticia, las condiciones de clima óptimas para su buen desarrollo, las principales labores culturales, la importancia que tiene realizarlas a tiempo para así lograr un buen desarrollo de los frutales y evitar posibles dificultades en el manejo de los mismos, las plagas y enfermedades más comunes y la cosecha y pos cosecha. (Ver Presentaciones)







Foto 45. Aspectos de la capacitación teorico-practica en Iroka para la siembra de frutales.






Foto 46. Aspectos de la capacitación teorico-practica en Sokorpa para la siembra de frutales.

En las jornadas de capacitación se muestra y explica a los participantes; Que es un injerto, los tipos de injerto, que es un árbol mejorado, cual es la diferencia entre los dos y sus ventajas y se señalan cuáles de las especies a sembrar son injertadas y cuales son mejoradas con el propósito que la comunidad se vaya familiarizando y reconociendo las especies que van a ser cultivadas en sus parcelas mixtas.

Nuevamente se muestra el diseño de la parcela, y se explica el sistema de producción mixta, como una nueva alternativa de siembra que les permitan optimizar el terreno y lograr una variedad de productos en forma organizada. Es importante conocer la distribución de los cultivos y la forma cómo van a ser sembrados los árboles cercando el terreno y delimitando cada uno de los cuarterones de la hectárea, sembrados a unas distancias entre árboles de 9 mt, y a 1 o2 mt retirado de la cerca para evitar que los animales dañen los árboles

Otro de los componentes que se explica en las capacitaciones es la forma correcta de realizar la siembra de los frutales en el sitio definitivo, mostrado a través de las gráficas cada uno de los pasos que se beben hacer en el momento de efectuar el trabajo en cada una de las parcelas mixtas; esto con el fin de evitar que el porcentaje de pérdida de árboles en la siembra sea bajo y que el desarrollo de los mismos sea el más óptimo; viéndose reflejado en el crecimiento correcto de los árboles y en el futuro en una producción optima, en cantidad y calidad.

Una vez terminada la jornada teórica se realiza la práctica en una parcela cercana al sitio de la capacitación con el propósito de mostrar en campo lo visto en la teoría, se sigue paso a paso a explicación realizada en el taller en cuanto a la siembra de los frutales. (Ver fotos 46).

2.3.5. Capacitación de cultivos transitorios maíz y frijol y semipermanentes yuca y plátano.

Para el establecimiento de los cultivos de pan coger asociados a los frutales como nos muestra el diseño de la parcela, se tiene en cuenta las especies que tradicionalmente utilizan los indígenas en su dieta alimenticia y que en reuniones de concertación ellos mismos seleccionaron. Estas especies son fríjol, yuca, maíz y plátano.



Foto 47. Capacitación cultivos transitorios y semipermanentes en Iroka

El objetivo fundamental de la capacitación fue complementar, reorientar y proponer nuevas técnicas en cuanto al establecimiento y manejo de los cultivos transitorios y semipermanentes; teniendo en cuenta que ya existen conocimientos tradicionales pero que es necesario mejorar para obtener mejores producciones.

La capacitación se inició con la importancia de la agroecología en los cultivos que producimos en la finca, establecimiento, preparación del terreno, selección de semillas, siembra y densidades de siembra, labores culturales, principales plagas y enfermedades y el manejo de las mismas, por otro lado se dan las indicaciones técnicas para el establecimiento de los diferentes cultivos.

Preparación de suelo: nuevamente se recuerda que es importante realizar la branza mínima picando y repicando solo el terreno a utilizar, no quemar o realizar quemas selectivas para evitar el deterioro del suelo y tener en cuenta la pendiente en el momento de la siembra

Abonamiento y correctivos: Para obtener los mejores resultados en la producción y mejorar las condiciones físico-químicas del suelo agrícola, debe aplicar el abono orgánico elaborado en la capacitación de agricultura orgánica complementado con los biofertilizantes líquidos. Teniendo en cuenta los resultados del análisis de

suelo que nos muestra altos niveles de acidez en los terrenos seleccionados es necesario corregir con aplicaciones de cal dolomítica

Control Fitosanitario: En caso de presentarse plagas o enfermedades que puedan ocasionar daños a los diferentes cultivos, éstas deben ser controladas con los métodos vistos el manejo integrado de plagas y los productos que se elaboraron en la capacitación.



Foto 48. Capacitación de Cultivos Transitorios y semi permanentes en Sokorpa

2.3.6. Capacitación teórica – práctica de agricultura orgánica.

El propósito fundamental de realizar estas capacitaciones teórico-prácticas fue ofrecer nuevas alternativas prácticas, económicas y con recursos de cada uno de los asentamientos en cuanto al manejo fitosanitario hacia una producción limpia y orgánica; para ello la capacitación se realizó en dos niveles.

En el primer nivel se brindaron los conceptos básicos de agricultura orgánica, el manejo integrado de plagas y enfermedades MIPE, la elaboración de abonos orgánicos potencializados con elementos menores; basados en experiencias que se han tenido con otras comunidades, También se explicó la elaboración de los biopreparados (biofungicidas y bioinsecticidas que se utilizarían en el desarrollo de la propuesta en cuanto al manejo de manejo plagas y enfermedades. La preparación de estos caldos microbiales se utilizaron para la biofertilizacion de los cultivos; teniendo en cuenta la necesidad nutricional de los sembríos para su óptimo desarrollo, rendimiento y las deficiencias que presentan los terrenos de cada uno de los Resguardos.. (Ver foto 49)



Foto 49 Capacitación agricultura orgánica.

En el segundo paso se realizó la practica en campo de lo visto en clase; con el propósito de que cada uno de los líderes de los diferentes asentamientos aprendiera y comprendiera a realizar cada uno de los biopreparados y finalmente poderlos replicar en cada uno de los asentamientos. Para realizar la actividad práctica nos desplazamos a los asentamientos más cercanos con el fin de realizar; el compostaje y potencialización con elementos menores para el abonamiento de los frutales y de los demás cultivos a establecer en la parcela.



Foto 50. Aspectos de la capacitación teórica-practica en la elaboración de abonos orgánicos

Para el manejo integrado de plagas y enfermedades MIPE se elaboró el cado bórdeles, caldo de ceniza, el caldo sulfocalsico (biofungicidas), fermentado de tabaco, ajidol (bioinsecticida) y los caldos microbiales el fermentado de ortiga como recuperador de suelo y biofertilizantes foliar. (Ver fotos y anexos presentaciones)



Foto 51. Aspectos de la capacitación teórica-practica en la elaboración de biopreparados

2.3.7. Visitas técnicas de seguimiento al proyecto agrícola

Para la verificación de las actividades del proyecto se planificaron jornadas de seguimiento las cuales se adelantaron coordinadamente por el personal técnico de la Fundación Wii y los líderes de los asentamientos. Estas visitas tuvieron la finalidad de brindar asistencia técnica y recomendaciones a la población indígena Yukpa sobre el desarrollo de la Propuesta.

También se realizaron visitas de Interventoria; con el propósito de realizar acompañamiento y conocer el avance del Proyecto. Estas salidas fueron realizadas por el Ingeniero Agrónomo Álvaro Maya; funcionario de Corpocesar y junto con el personal técnico de La Fundación Wii (Ver Tabla 42)

Tabla 42. Número de visitas realizadas de seguimiento e interventoria en el Resguardo e Iroka y Sokorpa

RESGUARDO	No. DE VISITAS	ASPECTOS A VERIFICAR
IROKA	7	Adecuación Del Terreno Instalación Del Cercado Verificación De Los Materiales E Insumos Siembra De Cultivos Transitorios Siembra De Cultivos Semi Permanentes Siembra De Cultivos Permanentes
SOKORPA	1	
INTERVENTORIA	4	

2.3.7.1. Seguimiento de Parcelas Mixtas en Iroka y Sokorpa

Durante el desarrollo de estas visitas a campo se registraron las diferentes actividades que se realizaron para la implementación de la parcela; a continuación veremos algunas características de las visitas.

Municipio: Agustín Codazzi
Asentamientos Visitados: Chawaye, Khweye, Sekuapeyuwano, Shekeimu, Shpachaye, Sasache, Tewa, Sasache, Mayacha, Sospa, Nanaechpo, Aponcia.

Municipio: Becerril
Asentamientos: Ipika, Santo tomas, San Genaro, La Misión, Sikakao, Santa Rita, Las Peñas, Mayoría, Granados, La Merika, Laureles, Manantial.

Objetivo de Visita

Brindar Asistencia Técnica y seguimiento a Parcelas Mixtas.

Desarrollo de la Reunión

Se inicia cada una de las visitas con el acompañamiento del líder de asentamiento, con el propósito de que manifiesten a los técnicos los inconvenientes y el avance de las actividades desarrolladas en la Parcela (Foto 52). En estas salidas se realizaron las siguientes acciones:

- ✓ Asistencia técnica y verificación de estado de la parcela.
- ✓ Recorrido al lote y revisión del estado de los cultivos sembrados.

- ✓ Recomendación técnica para el encalado y abonado del cultivo de Plátano y yuca, 250 gramos de cada insumo para cada especie.
- ✓ Iniciar control de malezas para que no haya competencia de luz y pueda afectar los cultivos sembrados.
- ✓ Georeferenciacion
- ✓ Muestras de suelos
- ✓ Realizar resiembra de plátano y yuca en el caso de que estas semillas hayan muerto, siguiendo el protocolo de siembra indicado en visitas pasadas.
- ✓ Revisión y verificación del cercado de la hectárea de terreno.
- ✓ Verificación de herramientas y materiales entregados para el Programa.
- ✓ Verificación de frutales
- ✓ Verificación de los cultivos de maíz y frijol



Foto 52. Visitas de Seguimiento en los Resguardo de Iroka y Sokorpa

Compromisos:

- ✓ Después de realizar el respectivo recorrido a cada una de las parcelas beneficiarias del Programa se dejan por escrito los compromisos adquiridos por parte de la Fundación Wiii y los compromisos de la Comunidad Yukpa.

2.3.7.2. Visitas de Interventoría

Continuando con el Proceso del establecimiento de las Parcelas Mixtas y el trabajo con las comunidades Indígenas de los Resguardos de Iroka y Sokorpa y por sugerencia de Corpocesar; se realizan cuatro salidas al campo con el acompañamiento del Interventor del Programa, el Ingeniero Álvaro Maya, Personal Técnico de La Fundación Wii, Ingrid Tatiana Medina Lizcano, Sonia Rincón Monsalve, Cabildo Gobernador de Iroka, Martha Clavijo, Cabildo Gobernador de Sokorpa, David Rodríguez.

Objetivo

Estas visitas son realizadas en los doce asentamientos del Resguardo de Iroka y los doce asentamientos del Resguardo de Sokorpa, con el propósito de verificar:

- ✓ Establecimiento del cercado
- ✓ Siembra de Cultivos Semi Permanentes
- ✓ Entrega de Herramientas e Insumos
- ✓ Seguimiento de La Parcela

Desarrollo de las Visitas

Durante las salidas de campo que se realizaron a cada uno de los asentamientos beneficiarios, se hizo la presentación del Ing. Álvaro Maya como el interventor del proyecto por parte de Corpocesar. Una vez realizadas las reuniones en los diferentes asentamientos, se procede a realizar el recorrido por cada una de las parcelas mixtas; con el fin de verificar el cercado, el estado de la siembra de los cultivos, la entrega de materiales y estado general de la parcela. (Ver Foto 53).







Foto 53. Aspecto de las reuniones y visitas de seguimiento e interventoría a los asentamientos de Iroka y Sokorpa

Conclusiones Y Recomendaciones

El establecimiento de veinticuatro (24) Parcelas agrícolas mixtas enmarcadas en la producción limpia y sostenible con el medio ambiente, han permitido que las comunidades indígenas Yukpas de los Resguardos de Iroka y Sokorpa; mejoren su dieta alimenticia y por lo tanto su calidad de vida. Así mismo con la implementación de estas propuestas agrícolas se ha logrado disminuir la presión de cacería que se viene presentando con el Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en la Serranía del Perijá.

Es importante recomendar a Corpocesar, que cuando se implementen este tipo de Proyectos agrícolas y pecuarios con las Comunidades Indígenas Yukpa, se disminuya el área de trabajo y se concentren los recursos económicos en un solo Resguardo, pues una de las mayores dificultades que se presentaron durante el desarrollo de este Proyecto, fue precisamente el área de cobertura, ya que las distancias que presentan los dos Resguardos, tanto el de Iroka como el de Sokorpa, son muy grandes. Por lo tanto la asistencia técnica y el acompañamiento que se hace a las comunidades, resulta ser muy poco ya que se tiene que atender un gran número de beneficiarios. Es prudente redireccionar el listado de beneficiarios de estos Programas o aumentar el número de personal técnico que pueda cubrir y asistir por más tiempo a las comunidades.

Se sugiere a la Corporación Autónoma del Cesar “CORPOCESAR”, que cuando se trabaje con Proyectos productivos agropecuarios con comunidades Indígenas Yukpas, no realizar suspensiones administrativas, ya que se pierden la continuidad de los procesos y la credibilidad con las comunidades, pues la ausencia del personal técnico en la zona por periodos muy largos, hace que la propuesta no se implemente como debería y los beneficiarios pierdan el ánimo en seguir son cada uno de los trabajos. Recordemos que los indígenas Yukpa se caracterizan por ser una etnia que requiere de acompañamiento todo el tiempo y cuando no hay esta presencia, simplemente no realizan las tareas necesarias para que estos Programas salgan adelante.

Es fundamental que se siga trabajando fuertemente el componente de capacitaciones en buenas prácticas agrícolas y sostenibles, permitiendo que las comunidades indígenas reciban la información necesaria para poder mejorar y aumentar los rendimientos de sus cosechas. Es importante que durante el desarrollo de estos talleres se incluya el componente práctico que permita que los indígenas conozcan de una manera directa las diferentes estrategias que existen y permiten mejorar las diferentes producciones.

Teniendo en cuenta las diferentes actividades que se desarrollaron en el Programa Productivo agrícola, se recomienda seguir trabajando en el Resguardo de Iroka con las comunidades de La Frontera (Shekeimo, Tewa, Mayacha y sekuapeyuwano), pues a pesar de ser comunidades indígenas que se encuentran muy alejadas del Resguardo, se caracterizaron por ser personas trabajadoras, responsables y sobre todo con muchas ganas de que sus familias mejoren la calidad de vida a través de estos incentivos y ayudas que les proporciona el estado. Es necesario que la Corporación continúe el proceso que inicio con estas personas que aceptaron y acogieron el Proyecto Agrícola y Pecuario desarrollado allí. También se recomienda seguir trabajando con los demás asentamientos de Iroka; sobre todo, en el acompañamiento técnico, pues a diferencia de la gente de La Frontera. Estas comunidades no trabajan sin la presencia del personal técnico. Además es necesario debe decir que las comunidades de la parte baja, están

acostumbradas a recibir incentivos y ayudas la mayor parte del tiempo, porque, aunque se cree que no las aprovechan, si las aceptan de la mejor manera.

Respecto al Resguardo de Sokorpa, se recomienda trabajar con un número menor de asentamientos, pues las distancias de cada uno son muy largas y se dificulta el traslado a cada uno de los sitios a visitar. Además por ser un área tan amplia, las visitas técnicas y el acompañamiento, se debe realizar muy rápido, por lo tanto el seguimiento no se realiza de la menor manera.

Finalmente, parece prudente seguir trabajando con los asentamientos que se encuentran más cercanos al bosque, porque realmente han atendido y aceptado el programa de una manera más responsable. Además se contribuye con la conservación y protección de la especie por la que se ésta trabajando. (Oso de Anteojos).

Es importante mostrar otro tipo de experiencias exitosas con comunidades indígenas, a través de intercambios que permitan mostrar otras alternativas de manejo e implementar nuevas técnicas productivas que faciliten el desarrollo de los procesos que logren mejorar la calidad de vida de las familias de los diferentes Resguardos.

Es importante seleccionar un semillero de jóvenes que se capaciten mediante un programa integral, con el fin de ir adoptando nuevas técnicas, que junto con sus conocimientos ancestrales, repercutan en el mejoramiento de sus cultivos y que al mismo tiempo permitan conservar y divulgar sus conocimientos. También es importante iniciar a trabajar con las mujeres Yukpa, ya que durante el desarrollo del Programa, se caracterizaron por asistir a las capacitaciones y a realizar las diferentes actividades en las Parcelas Mixtas, por lo que es necesario que se inicien a trabajar propuestas productivas que contribuyan al mejoramiento de la comunidad en general.

Es muy importante fomentar la recuperación, conservación y siembra de semillas nativas o tradicionales, teniendo en cuenta que durante la implementación de los cultivos de las Parcelas Mixtas, se presentaron dificultades en la adquisición de este material vegetal, entonces es vital que para este tipo de comunidades, se incentive a que se inicien los trabajos para la recuperación de este material y así mismo, garantizar una soberanía alimentaria en los diferentes Resguardos Yukpa.

Teniendo en cuenta los análisis de suelos que se realizaron en las veinticuatro (24) parcelas, a partir de los cuales se observa que los suelos de los Resguardos de Iroka y Sokorpa presentan graves problemas en cuanto a su nutrición, estructura y productividad ya que la mayoría se caracteriza por ser ácidos, lo que impide el normal intercambio de los nutrientes necesarios para las plantas, que además, de la ausencia de materia orgánica y elementos menores principalmente,

los caracteriza como suelos pobres y restrictivos. En este sentido se sugiere a Corpocesar, seguir trabajando en este importante aspecto, ya que el manejo de suelos se debe realizar a la hora de establecer cualquier tipo de producción agrícola, de lo contrario los cultivos que se sigan propagando en estos suelos no obtendrán las mejores cosechas. Es necesaria la implementación urgente de un Plan para la recuperación de la calidad de estos suelos, si se quiere que esta comunidad salga adelante con sus propuestas agrícolas.

META 3. IMPLEMENTAR SISTEMAS PRODUCTIVOS PECUARIOS A ESCALA FAMILIAR QUE GARANTICEN FUENTE DE PROTEÍNA A LAS COMUNIDADES LOCALES.

Presentación del grupo encargado de la propuesta productiva, breve introducción del proyecto, por parte del ingeniero Olmedo, plan de trabajo con los beneficios y resultados esperados. Además se dejó claro la importancia de la colaboración por parte de la comunidad indígena como es la mano de obra, el interés y por su puesto la responsabilidad y compromiso que se adquiere con la nueva oferta alimenticia como lo es la carne de conejo para el auto consumo y que además de contarse con una fuente de proteína se pueden llevar a cabo otro tipo de actividad lucrativa como las pieles y extremidades para la producción de artesanías (Foto 40).



Foto 54. Reunión socialización resguardo Iroka.

Seguido a la presentación del ingeniero Adolfo se explica el modelo de conejar, el banco de proteína, como son sus medidas y materiales para la construcción y tipos de forrajes que se desean cultivar; se deja claro el sistema propuesto junto con el paquete tecnológico que se desarrollara para el buen funcionamiento de la conejera (Figura 35 y foto 55).

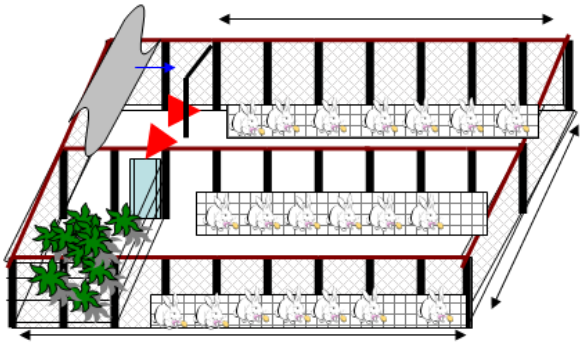


Figura 35. Diseño de la distribución de las jaulas para los conejos.



Foto 55. Reunión socialización resguardo Menkue

ACTIVIDAD 1. IMPLEMENTAR DOS PROPUESTAS PECUARIAS DE CONEJOS QUE BRINDEN PROTEÍNA ANIMAL A UN RESGUARDO YUKPAS Y /O CAMPESINOS, COMO HERRAMIENTA DE VINCULACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD.

3.1 Selección de sitios para la implementación de conejeras.

3.1.1 Resguardo de Iroka

Los sitios para la construcción de las conejeras fueron escogidos con base en las condiciones demográficas y la proporción de niños en los asentamientos, así como en las características del bosque y de la obtención de presas de cacería. En este caso, uno de los resguardos seleccionados por parte de la Corporación Autónoma regional del Cesar, Corpocesar, para el establecimiento de la propuesta pecuaria fueron el de Iroka, y aunque inicialmente se había pensado que la conejera estaría ubicada en el asentamiento de Nanaechpo, a los 1090 msnm, donde funciona el centro de salud y estaba establecida la misión de las hermanas Clarisas que tenía a cargo el colegio y la propuesta etnoeducativa; esta selección se modificó en tres oportunidades, hasta que finalmente, la conejera quedo ubicada en el asentamiento de Seku ape yuwano, en el sector conocido como La Frontera, en la vereda Las Vegas. Este es el asentamiento más cercano a los bosques y al

páramo por el lado del municipio de Agustín Codazzi, donde aún persisten los osos andinos y donde la cacería para la obtención de carne, por parte de los campesinos e indígenas es alta.

Es importante señalar que el asentamiento inicialmente elegido, Nanaechpo, funcionaba como el centro administrativo del resguardo, pero al ser abandonado por las hermanas Clarisas, la comunidad indígena se replegó a los otros asentamientos cercanos quedando abandonadas las instalaciones y disminuyendo el número de personas que lo habitaran constantemente. El segundo conejal se decidió establecer, por parte de la Corporación Autónoma Regional del Cesar, en el resguardo de Menkue específicamente en el asentamiento de la pista.

3.1.1.1 Percances en los procesos de concertación con los resguardos

El desarrollo y construcción del proyecto cunícola en este resguardo estuvo en expectativa durante más de tres meses por la falta de participación de la comunidad YUKPA, la cual no mostro intensiones, aparte de las sugerencias de la cabildo gobernador, para hacerse dueña de la propuesta y nunca hizo presencia en los días acordados en la reunión de socialización, para atender siquiera la primera visita en la zona.

Aunque se seleccionó el terreno para el banco de proteínas en este asentamiento, el cual consiste en el establecimiento de una hectárea de tierra para la siembra de forrajes verdes con especies como alfalfa ¨*Medicago sativa*¨, y la siembra de arbustos o árboles forrajeros como chachafruto ¨*Eritrina edulis*¨, mataraton ¨*Gliricidio sepium*¨ y aro ¨*Trichanthera gigantea*¨. Con su respectivo encierro en alambre de púas (Foto 56), y se adelantó la siembra del mismo, este fue finalmente abandonado en su atención por la comunidad beneficiada



Foto 56. Medición de terreno para conejar en el asentamiento de Nanaechpo en el resguardo Iroka.

Debido a la falta de interés de la comunidad de Nanaechpo, se propone cambiar de asentamiento y trasladar el proyecto pecuario de producción cunicola para el asentamiento de Aponcia, dentro del mismo resguardo de Iroka, decisión concertada entre la cabildo Marta Clavijo y el equipo ejecutor de la Fundación teniendo en cuenta la falta de interés de las personas del asentamiento de Nanaechpo, que por otro lado ya se encuentra muy reducido.

En este nuevo asentamiento se hace nuevamente un llamado a la comunidad indígena Yukpa, para efectuar las labores y firmar los compromisos con el proyecto y la fundación teniendo como resultado la inasistencia de los líderes y beneficiarios (Foto 57).



Foto 57. Aspectos del asentamiento de Aponcia.

En este asentamiento se define los sitios de construcción de la conejera y se contrata la extracción de madera, pero debido a la falta de compromiso de la comunidad, este asentamiento también se descarta para el establecimiento de la propuesta productiva.

Durante la visita realizada por el grupo técnico de la fundación, junto con el acompañamiento del ingeniero ALVARO MAYA interventor del proyecto por parte de CORPOCESAR, y la señora cabildo, se replantear la ubicación del proyecto pecuario, que se encuentra retrasado por la falta de colaboración y compromiso por parte de los indígenas Yukpas, y se define el cambio de asentamiento beneficiario, así que de Aponcia, la propuesta productiva se traslada para el asentamiento de Seku ape yuwano ubicado dentro del mismo resguardo de Iroka en el corregimiento denominado la frontera.

La madera, en todo caso, fue cortada, pero nunca fue trasladada hasta el asentamiento, por lo que este trabajo se perdió al igual, que la hectárea de forraje de Nanaechpo.

Finalmente, y después de mucho tiempo perdido, la falta de liderazgo y los problemas internos de organización, se define que el establecimiento del proyecto canícula se establecerá definitivamente en el asentamiento de Seku ape yuano, en el sector de la frontera, vereda La Vega a los 1700 msnm., se hace necesario planificar de nuevo todas las actividades que aseguren el buen desempeño de la propuesta.

3.1.1.2 Establecimiento de la hectárea de tierra para banco de proteínas y entrega de materiales para la elaboración del mismo.

Si bien el proyecto avanzó en algunas de sus actividades en el primer asentamiento seleccionado, esto tuvo repercusiones en el desarrollo del mismo, como fue la perdida de las herramientas y de la madera para la construcción de la conejera y para la siembra del banco de proteínas.

- ✓ **Entrega de insumos y herramientas para la siembra del banco proteico**.

En la tabla 34 se relacionan los materiales para el establecimiento del banco de proteínas, entregados en presencia de los líderes de los asentamientos de Nanechpo y Seku ape yuwano en el resguardo Iroka (Foto 58).

Tabla 43. Relación de materiales entregados para el establecimiento del banco de proteínas en los asentamientos de Nanaechpo y Seku ape yuwano del resguardo de Iroka.

Cantidad	Unidad	Materiales
8	bultos	Cal dolomítica
7	Bultos	Abono orgánico
5	Rollos	Alambre de púa cal 16
10	Kilos	Grapas
3	Rollos	Manguera de 1\2 ´´
1	unidad	Tanque de 500 litros
4	unidad	Barretón con cabo
6	unidad	Rulas
10	unidad	Lima triangular
2	unidad	Martillos
3	unidad	Surtidores platicos
2	unidad	Paladragas
1	unidad	Diablo
4	unidad	Palin con cabo




Foto 58. Entrega materiales para el banco de proteínas en el asentamiento de Nanaechpo en el resguardo Iroka.

Aunque a la comunidad de Nanaechpo se le entregaron los materiales y las herramientas requeridas para el establecimiento de la parcela de forrajes, esta comunidad nunca respondió a su implementación, pero tampoco devolvió los materiales entregados, por lo que este asentamiento no debería ser tenido en cuenta en posteriores propuestas.

Las labores adelantadas en el asentamiento de Nanaechpo, para la implementación de la parcela productiva se relacionan a continuación.

- ✓ **Preparación y siembra de semilla de alfalfa *Medicago sativa***

Inoculación de la semilla de alfalfa con agua y micorrizas para aumentar y acelerar la germinación y mejorar la calidad y cantidad de producto forrajero (Foto 59).

a) Vaciar las micorrizas en un balde con agua pura.
b) Disolver la mescla hasta tener una concentración totalmente homogénea.
c) Vaciar la semilla de alfalfa en la mescla anterior.
d) Dejar en remojo por 12 horas la semilla para q esta se hidrate y estalle la testa.
e) Dejar la semilla en papel periódico o costales para que el sol la seque y acelere la germinación.

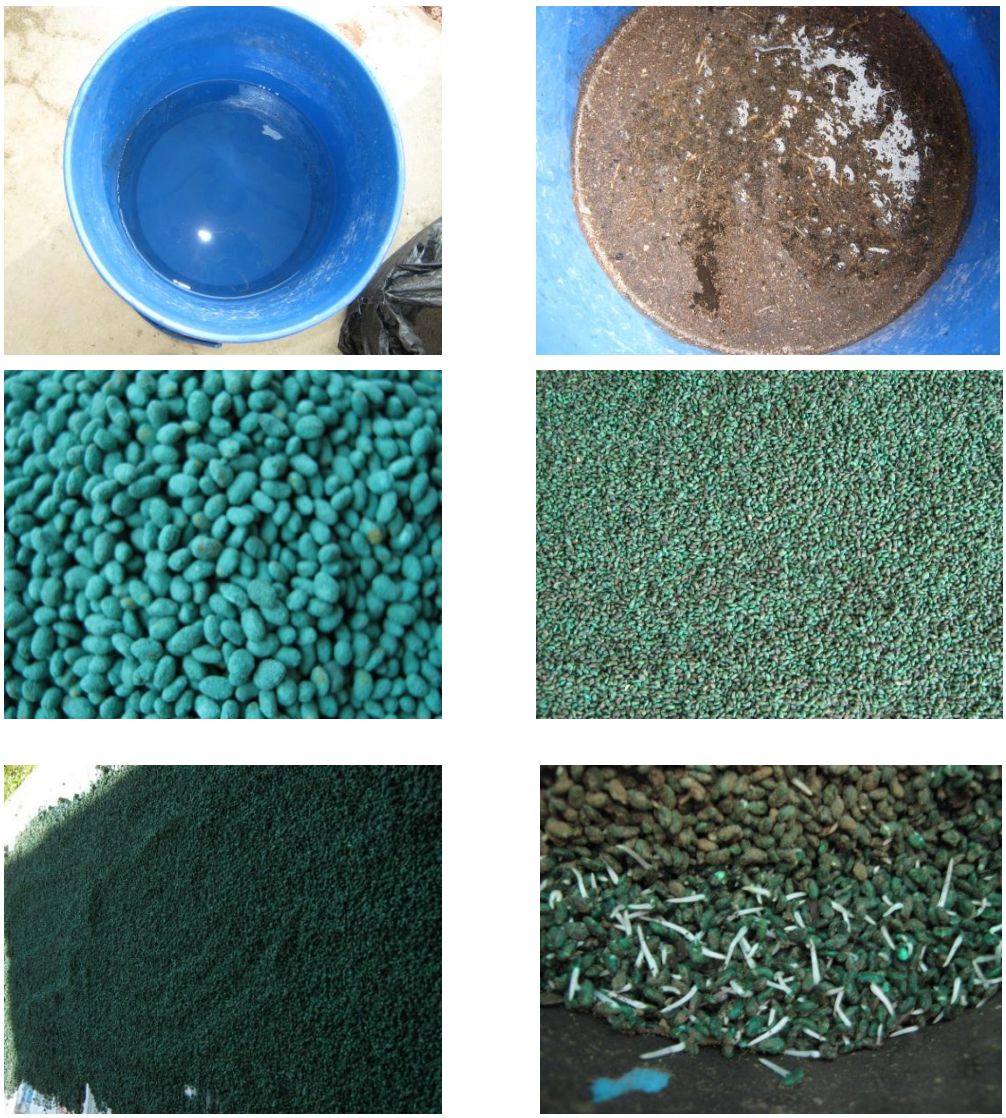


Foto 59. Inoculación semilla para el establecimiento de la parcela de forraje para el asentamiento de Nanaechpo en el resguardo de Iroka.

- ✓ **Preparación del terreno para la siembra del material forrajero**

En este asentamiento, la comunidad solamente realizó solo la adecuación de 1\4 de hectárea para la siembra de la semilla inoculada ya que la respuesta al llamado a la comunidad para el desarrollo de la actividad no fue la esperada (Foto 60).





Foto 60. Adecuación banco proteico resguardo Iroka

Elaboración de las eras para la siembra de la semilla alfalfa con las medidas específicas (Figura 36 y foto 61).

a) Eras de 20 cm de ancho por el largo del terreno arado y picado.
b) Calles de 50 cm entre surco y surco para el desplazamiento del personal

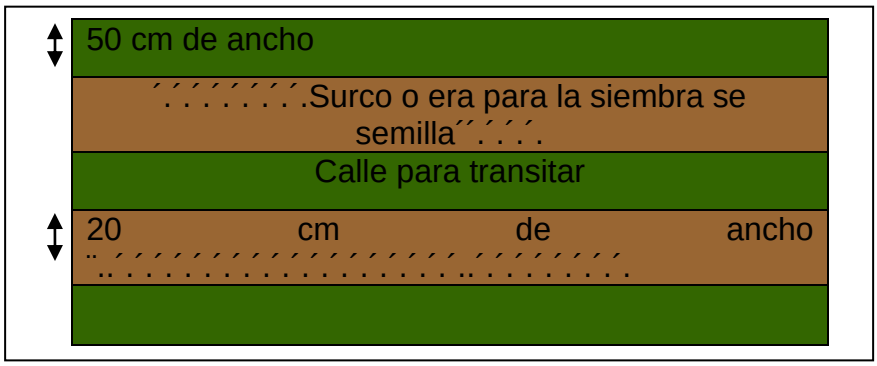


Figura 36. Diseño de las eras para la siembra del banco de proteinas.





Foto 61. Hechura surco banco proteína en el asentamiento de Nanaechpo en el resguardo iroka

- ✓ **Siembra o riego de semilla de alfalfa inoculada y germinada**.

Se realiza la siembra de la semilla de alfalfa en el terreno adecuado, mediante el sistema de chorrillo. Teniendo en cuenta que no es lo suficientemente grande para la totalidad de la semilla (Foto 62). Esta actividad es realizada únicamente por el técnico de la fundación, ya que el compromiso por parte de la comunidad indígena Yukpa no es el más indicado.





Foto 62. Siembra semilla alfalfa resguardo Iroka.

- ✓ **Limpieza, mantenimiento y abonado del banco de proteínas.**

Se realizó una primera jornada de mantenimiento del cultivo de alfalfa desarrollando diversas actividades como macaneo, deshierbe y radicación manual de plantas maléficas para el cultivo y primer aplicación de abonos orgánicos a base de porquinaza, gallinaza camuraza y bovinaza. Las labores anteriores fueron desarrolladas únicamente por el técnico de la fundación (Foto 63).








Foto 63. Mantenimiento cultivo alfalfa resguardo Iroka.

- ✓ **Obtención de la madera para la construcción de la estructura o formaleta de del galpón o conejar**.

3.1.2. Resguardo de Menkue

En el resguardo Menkue, se definió el asentamiento de La Pista, Misaya, como el lugar para el establecimiento de la propuesta productiva de carne de conejo. En este asentamiento, el proyecto se construyó en cercanías a la escuela TATUME ubicada a una altura de 1424 m.s.n.m. (Foto 64). La selección del sitio se hizo concertadamente con el Cabildo Gobernador Emilio Ovalle, quien estuvo todo el tiempo atento al desarrollo del mismo.




Foto 64. Asentamiento y escuela indígena Tatume resguardo Menkue

En la primera visita se escoge y alista el sitio, el cual fue medido y se procedió a limpiarlo, ya que se encontraba con maleza y con desniveles de tierra, pero apto para la construcción (Foto 65).



Foto 65. Medición terreno construcción conejar resguardo Menkue

Igualmente se realizó la medición del terreno para el banco de proteínas y se tomaron las medidas con el GPS del lote que la comunidad tiene destinado para tal fin dando como resultado un área de 5000 metros o ½ hectárea; se llega a un común acuerdo con el líder del asentamiento el señor Ramón Guerra, que se utilizara esta media de hectárea para cultivo de alfalfa *Medicago sativa*, con su respectivo encierro con 3 cuerdas de alambre de púas y maderos cada 2 metros y que la hectárea restante se utilizara para la siembra de arbustos o árboles forrajeros como chachafruto *Eritrina edulis,* matarraton *Gliricidio sepium*, aro *Trichanthera gigantea* y botón de oro *Tithonia diversifolia.* Se ubicara en otra zona adicional cerca al plantel. En la segunda visita se desarrolla el establecimiento de media hectárea de tierra para la siembra de alfalfa y botón de oro.

- ✓ **Adecuación del terreno para la siembra de la semilla de alfalfa y *Tithonia diversifolia***

El terreno se encontraba medido macaneado y limpio listo para la siembra faltando solo la hechura de los surcos con las medidas establecidas (20 cm de surco picado y 50 cm de calle entre surco y surco), preparación y ahoyado del terreno para la siembra de estacas de botón de oro con sus respectivas medidas (1 metro entre estaca y estaca) (Foto 66).



Foto 66. Adecuación y hechura de surcos para el banco de proteínas en el resguardo Menkue

- ✓ **Preparación de la semilla de alfalfa.**

Adecuación de la semilla de alfalfa, se da por inoculada con micorrizas en agua por un tiempo de 12 horas, para brindar un mejor porcentaje de germinación y así aumentar la cantidad de plantas y cosecha de forraje (Foto 67).





Foto 67. Inoculación de la semilla de Alfalfa en el resguardo de Menkue.

- ✓ **Siembra de la semilla de alfalfa.**

La siembra se realiza en acompañamiento de la comunidad indígena. Esta fue realizada con la semilla inoculada y en estado germinativo, mediante el sistema de chorrillo sobre las eras realizadas (Foto 68 y 69).



Foto 68. Siembra semilla alfalfa resguardo Menkue.

- ✓ **Siembra de las estacas de botón de oro *Tithonia diversifolia* por parte de la comunidad Yukpa**.



Foto 69. Siembra estacas botón de oro resguardo Menkue.

Entrega de materiales para la construcción del plantel cunícola, el cercado del banco de proteínas, adecuación del terreno para la construcción del conejar y abonado del banco de proteína.

- ✓ **Entrega de materiales y herramientas para el establecimiento del banco de proteínas.**

En la siguiente tabla se referencian los materiales y herramientas para la construcción del encierro del banco de proteínas, se hace entrega al señor cabildo gobernador y cabildo menor.

Tabla 44. Relación de materiales y herramientas para la construcción del banco de proteínas.

Cantidad	Unidad	Materiales
8	bultos	Cal dolomítica
7	Bultos	Abono orgánico
5	Rollos	Alambre de púa cal 16
10	Kilos	Grapas
3	Rollos	Manguera de 1\2 ´´
4	rollos	Manguera de 1 ´´
4	unidad	Barretón con cabo
6	unidad	Rulas
10	unidad	Lima triangular
2	unidad	Martillos
3	unidad	Surtidores platicos

2	unidad	Paladragas
1	unidad	Diablo
1	unidad	Fumigadora de 20 litros
2	unidad	Palin con cabo

- ✓ **Entrega de materiales para la construcción del plantel cunícola**

En la tabla 45 se muestran los materiales para la construcción del conejar entregados al señor cabildo gobernador y cabildo menor o líder de asentamiento.

Tabla 45. Relación de materiales para la construcción del conejar.

Cantidad	Unidades	Material
1	unidades	Paladraga
2	Unidades	Tanques plásticos de 500 litros
10	Unidades	Caballetes de zinc
88	unidades	Láminas de zinc
264	unidades	Amarres para zinc
7	kilos	Puntilla pega zinc
5	Kilos	Puntilla 4´´
5	kilos	Puntilla 3´´
5	Kilos	Puntilla1´´
5	Kilos	Alambre galvanizado
2	rollos	Manguera 1\2
1	unidad	Tijera podadora
4	unidades	Machetas
1	unidad	Palin con cabo
1	unidad	Martillo
1	unidad	Alicates
1	unidad	Tanque 55 galones

- ✓ **Adecuación del terreno para la construcción del conejar y levantamiento del mismo.**

El terreno del conejar fue adecuado por parte de la comunidad YUKPA y la asesoría y supervisión del maestro de construcción y el veterinario el cual tiene un área de 6 metros de ancho por 30 metros de largo con un desnivel de 10 grados (Foto 68 y 69).

Se realiza el levantamiento de los postes principales de la estructura del galpón desarrollando diversas actividades como son apertura de los huecos para los

postes con una profundidad de 70 cm, inmunización de los maderos, toma de niveles y aplomos a los mismo y anclaje de los postes al suelo con concreto y piedra, ofreciendo de esta manera una mayor durabilidad y consistencia del conejar.

Inicio de la construcción del conejar desde anclaje de postas como la postura del techo y todos sus accesorios.



Foto 70. Panorámica conejar antes y después de la construcción y panorámica del banco proteínas resguardo Menkue.

















Foto 71. Inicio y avances de la construcción conejar resguardo Menkue.

La culminación del conejar con toda su estructura o formaleta en madera inmunizada cobertizo en lamina de zinc en toda su extensión, listo para la llegada de los grupos parentales.



Fotos 72. Aspecto del interior de la conejera construida en el resguardo Menkue.

- ✓ **Abonado del cultivo de Alfalfa y Tithonia.**

Se desarrolla el abonado a la totalidad del cultivo de alfalfa con sustratos orgánicos, a base de gallinaza camuraza, porquinaza y estiércol de ganado bovino con el fin de buscar el buen desarrollo de las plántulas de alfalfa las cuales tienen una altura de 10 cm aproximadamente. Esta actividad es desarrollada en compañía de la comunidad (Foto 73)



Foto 73. Mantenimiento cultivo alfalfa resguardo Menkue.

- ✓ **Construcciones del encierro del banco de proteínas**

La actividad es desarrollada por los indígenas, con los materiales entregados por la fundación y bajo la asesoría del veterinario teniendo en cuenta los términos y medidas requeridas (poste cada 2 metros y madrina cada 25 metros y cuatro pelos de alambre) para un buen funcionamiento de la misma (Foto 74).



Foto 74. Construcción encierro banco proteico resguardo menkue

3.2. Terminación del galpón o plantel cunicola y siembra del banco de proteínas

- ✓ **Culminación plantel cunicola**.

El conejar se encuentra construido en un 95 por ciento teniendo en cuenta que el 5 por ciento restante pertenece a la montura de la malla tipo pajarito, lona verde o cortinas rompe viento e instauración de las puertas y portones los cuales ya se encuentran elaborados. Pero se cree pertinente, posponer estas actividades por la falta de cuidado de los recursos o materiales por parte de la comunidad indígena yukpa.

- ✓ **Culminación banco de proteínas**.

Se termina de sembrar el banco de proteínas con semilla de chachafruto ***Eritrina edulis*** en la media hectárea restante para así completar la hectárea de tierra de cultivos forrajeros quedando pendiente la propagación de plantas de alfalfa maduras en las zonas que no germino la semilla.

En este resguardo las actividades han avanzado gracias al trabajo comunitario impulsado por el cabildo gobernador y en este momento la parcela de una hectárea se encuentra adecuada y sembrada con alfalfa y arboles forrajeros además cuenta con el cercado y con un galpón.

- ✓ **Entrega del plantel cunicola a interventoría**.

Se realiza visita al resguardo de Menkue asentamiento la pista TATUME en compañía del ingeniero Alvaro Maya interventor del proyecto, Angel Navarro uxiliar de campo fundación Wii, Joel medina veterinario fundación wii, en donde se llevó

a cabo la construcción del conejar y el establecimiento del banco de proteínas, con el fin de hacer la entrega de las obras desarrolladas en el trascurso del año, las cuales fueron nombradas con anterioridad y se deja como evidencia acta escrita del mismo día y fotografías.

- ✓ **Grupos parentales para la producción**.



Foto 75. Conejos para el establecimiento del plantel cunicula.

Asentamiento de Sekuapeyuano

En vista que la comunidad Yukpa de los asentamientos de nanaechpo y el Limon, no asumieron la propuesta cunicula, la comunidad de Seku ape yuano, desidio adelantra las labores previas para su implementación en su asentamiento. En este caso el veterinario Joel Medina arriba al asentamiento en compañía del ingeniero Álvaro Maya por parte de Corpocesar, Martha Clavijo cabildo gobernador y, junto líderes de los asentamientos de la región de la Frontera, Shekeimo, Tegwa, Maiasha y Sekuapeyuano, para comunicarles sobre la decisión que se había tomado de desarrollar el proyecto pecuario en ese asentamiento y dejar claro los compromisos que esto significa después de los dos anteriores fracasos. En este caso, se definen las responsabilidades que permitan asegurar que no se va a perder nuevamente ni el tiempo ni el dinero del proyecto y que este será asumido

por la comunidad interesada. En este caso, la comunidad de este asentamiento manifiesta que ya tiene limpio el lote, tanto para la construcción como para el establecimiento del banco de proteínas y que han estado atentos al llamado de reunión para el proyecto (Foto 76).



Foto 76. Aspectos de la firma de los acuerdos para el establecimiento de la conejera en el asentamiento de seku ape yuwano, por parte del Cabildo Gobernador Marta Clavijo, el personal de la Fundación Wii, el interventor de Corpocesar y el líder de la comunidad.

En esta misma reunión, se definió el suministro de la madera necesaria para la construcción, así como la persona encargada de estar atenta al desarrollo de la propuesta. En este caso la comunidad señala al señor Fidel Martinez, como la persona que apoyara el desarrollo del proyecto. Se adelantan labores con la comunidad indígena Yukpa tales como adecuación del terreno para el establecimiento del banco de proteínas y la construcción del conejar, teniendo como resultado el plan listo para empezar la construcción (Foto 76).

- ✓ **Ubicación, toma de medidas y georeferenciación del terreno para la construcción del conejar en el asentamiento Seku ape yuwano**







Foto 77. Vista del terreno seleccionado por la comunidad para la construcción del conejar y demarcación del mismo en Seku ape yuwano.

Construcción de la conejera.

La conejera se construyó con el completo apoyo de la comunidad, que de esta forma demostró el interés que tiene en el establecimiento de la propuesta.







Foto 78. Aspectos de la construcción de la conejera en el asentamiento de Seku apr yuano.






Fotos 79. Aspecto final de la conejera en el asentamiento de seku ape yuano.

- ✓ **Establecimiento del banco de proteínas tales como limpia del terreno encierro en alambre de púas y colecta de semillas de chachafruto *Eritrina edulis* y estolones de falso girasol *Tithonia diversifolia***

Al igual que con la construcción de la conejera, la comunidad de este asentamiento participo activamente en la selección y siembra del banco de proteína para la alimentación de los conejos.






Foto 80. Aspectos de la preparación del terreno para la siembra del banco de proteína en el asentamiento Seku ape yuawano en el resguardo Iroka.



Las labores desarrolladas en este asentamiento para el establecimiento del banco de proteína, fueron las mismas que las que se describieron en el resguardo de Menkue, desde la inoculación de las semillas con micorrizas, hasta la siembra en el terreno preparado.

Foto 81. Semilla de alfalfa inocluda y lista para la siembra.

Entrega plantel cunicula.

Los animales que se están manejando para la producción de carne pertenecen a la raza criolla y fueron llevados cuando tenían 4 meses de edad y pesaban 2,5 kg.



Foto 82. Ejemplares de conejos criollos para el establecimiento del pie de cria en el asentamiento de Sekuapeyuano.

Los individuos parentales, 120 hembras y 20 machos, fueron adquiridos al criadero de Codesan (Cooperativa de conejos de Santander), que es la única empresa productora de carne de conejo en Santander, con certificación ICA, su manejo es orgánico con forrajes naturales.

Considerándose una producción Semi - intensiva, los animales se mantendrán en las conejeras que se construyen, acondicionados y adaptados a los ciclos de manejo de producción. Se suministran alimentos completos en comederos, lo que permiten atender los requerimientos de los conejos en las distintas etapas de su vida: Crecimiento, gestación, lactancia y engorde.

CODESAN y sus agremiados maneja actualmente la producción semi - intensiva, ya que después de que la coneja pare es programada para el próximo servicio a los 9 días, y el destete se hace a los 32- 35 días. Produce semanalmente entre 150 a 200 gazapos por banda (25 hembras).

Los animales fueron instalados en las jaulas que se dispusieron en el conejal, las cuales permiten el manejo de una hembra por unidad de reproducción.







Foto 83. Recepción, armado e instalación de las jaulas en la conejera del asentamiento de Seku ape yuano, del resguardo Iroka.




Foto 84. Pie de cría de conejos para producción de carne en el asentamiento del Seku ape yuano, resguardo Iroka.

Percances en los procesos de concertación con los resguardos

En el transcurso del proceso y ejecución del proyecto se han presentado una serie de inconvenientes para en el buen desarrollo de las actividades por parte del pueblo indígena del Resguardo de Menkue, ya que el cabildo señor EMILIO OVALLE respaldado por la comunidad argumenta por que por motivos interno y familiares del resguardo se ven obligados a parar el proyecto hasta nueva orden y que además se encuentra en épocas de cosecha de café el cual tiene como consecuencia el desplazamiento de los indígenas, hacia las fincas aledañas e incorporarse como empleados u obreros dejando a un lados sus propiedades y quehaceres rutinarios.

ACTIVIDAD 2. IMPLEMENTAR Y DESARROLLAR UN PAQUETE TECNOLÓGICO DE LA PROPUESTA PECUARIA, QUE GARANTICE EL AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL PRODUCTO, COMO HERRAMIENTA DE VINCULACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD HACIA EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y ALTERNATIVA DE MEJORAMIENTO DE SUS CONDICIONES DE VIDA.

El paquete tecnológico implementado fue el siguiente:

Se establecieron dos plantel canícula que permita la obtención de productos cárnico a corto, mediano y largo plazo

- elaboración de galpón con las siguientes medidas, 26 metros de largo y 5 metros de ancho por 2 metros de alto.

- El cual cuenta con una estructura o formaleta en madera con cobertizo en láminas de zinc y una barrera protectora de malla tipo pajarito el cual nos aísla el corral del exterior y este a su vez está forrado con lona verde o cortinas que nos cumple la función de barrera rompe viento o de corrientes de aire que nos puede perjudicar el rendimiento del plantel canícula.

- Construcción de una zona de almacenamiento contiguo al galpón de alojamiento para el forraje verde destinado para los alimentos de los animales con las siguientes medinas 3 metros de largo y 2 metros de ancho. Con las misma condiciones estructurales del galpón.

- Las instalaciones se distribuirá el espacio de la siguiente manera 3 filas de jaulas y 2 calles entre estas.

- En cuanto a los animales se trabajara con razas para la producción de carne como lo es nueva Zelanda, ruso californiano, chinchilla, mariposa, criollo y mestizajes o cruces entre ellos.

- Para la reproducción de los animales se trabajara en una proporción de 1 conejo macho por cada 6 hembras las cuales serán preñadas en 3 subgrupos cada 15 días. Teniendo en cuenta la fisiología reproductiva del animal ya que son individuos que sus celos u ovulación es estimulada directamente por contacto con el macho o reproductor, Con las que se obtendrán un promedios de 200 gazapos nacidos vivos y de 160 destetos.

⦸ Ciclo reproductivo

Periodo de gestación 28 – 32 días
Periodo de lactancia 25 días
Días abiertos o vacíos de las hembras 15 días
Intervalo entre partos 45 días
Peso apropiado para la monta o servicio 2500 gr.
Numero de gazapos nacidos vivos por animal 10
Animales destetos 8

CICLOS REPRODUCTIVOS DE LOS SUBGRUPOS DEL PLANTEL CUNICULA

DIAS		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
grupo	N animal																															
A	20+ 10	m			PM			p			m		DTT	PM			p			m		DTT	PM			p			m		DDT	PM
		20H						160G			20 H						160 G			20 H						160 G						
B	20+10				m			PM			p			m		DTT	PM			p			m		DTT	PM			p			m
					20H						160G			20 H						160G			20 H						160 G			
C	20+10							m			PM			p			m		DDT	PM			p			m		DDT	PM			p
								20 H						160 H			20 H						160 G			20 H						160G

m	Monta
p	Parto
DDT	DESTETE
PM	PALPACION MEDICA
H	HEMBRAS
G	GAZAPOS
20+10	20 HEMBRAS
	10 MACHOS

- Respecto a la producción

Cada subgrupo de hembras aporta al plantel cunicola en promedio 160 conejos destetos cada 55 días teniendo un total por subgrupo de 480 gazapos destetos en 150 días (5 meses) para una producción total del conejar en el mismo tiempo de 1440 gazapos destetos.

CICLO PRODUCTIVO (LEVANTE Y CEBA)

DIAS		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
GRUPO	N animal																															
A-1	145 G							N					DDT										S									
B-1	145 G										N					DDT										S					
C-1	145 G													N					DDT										S		
A-2	145 G																N					DDT									S
B-2	145 G																			N					DDT						
C-2	145 G																						N					DDT				
3	20 H	LEVANTE GRUPO C																														

N	NACIMIENTO
DTT	DESTETE
S	SACRIFICIO
G	GAZAPOS
H	HEMBRAS

A-1	subgrupo A parto 1
B-1	subgrupo B parto 1
C-1	subgrupo C parto 1
A-2	subgrupo A parto 2
B-2	subgrupoB parto 2
C-2	subgrupo C parto 2

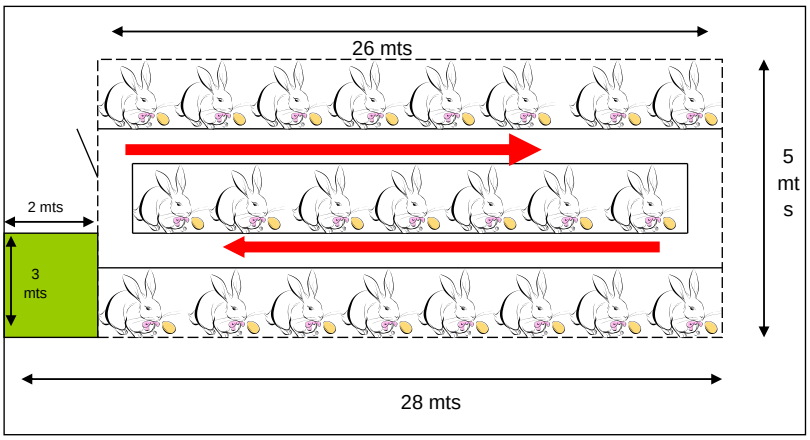
- En cuanto a la producción de carne, el conejo se sacrifica a los 75 días de nacidos con un peso vivo promedio de 2000 gramos (2kg).
  Teniendo claro que el destete se realiza al día 25 de nacido. Lo cual nos indica que se obtendría cada 15 días 320 Kg./ p.v – 640 Kg./ p .v mensual alrededor de 220 Kg. de carne en canal para consumo humano y unas 250 pieles de conejo para la producción de artesanías.

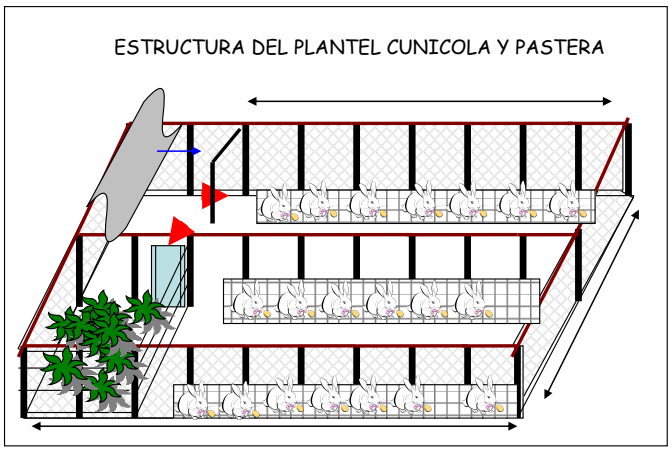
- Producción de animales de reemplazo esto se realizara de forma gradual a medida que el plantel lo requiera bien sea por aumento de consumo de animales o por problemas de patologías reproductivas.

- En el paquete tecnológico se implementara en el primer mes alimentación con concentrados y de forma gradual se retirara y paralelamente se introducirá alimentos forrajeros hasta el punto que esta última sea su ración definitiva. Respecto a la sanidad y bienestar animal se implementara controles biológicos como técnicas ednoveterinarias

- Se producirá abonos compostados con los residuos tanto orgánicos como fecales de los animales el cual será utilizado únicamente para la fertilización y enriquecimiento de los suelos y del banco proteico que en este caso seria la única fuente de alimento para estos individuos y siembra de hortalizas y o cultivos de pan coger

ESQUEMA DISTRUBUCION DEL GALPON





ACTIVIDAD 3. CAPACITAR Y ACOMPAÑAR A LOS PRODUCTORES INDÍGENAS EN EL MANEJO DE LA ESPECIE MENOR SELECCIONADA, MEDIANTE UNA PROPUESTA ENMARCADA EN LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN LIMPIA Y SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA Y ECOLÓGICA, COMO HERRAMIENTA DE VINCULACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD HACIA EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y ALTERNATIVA DE MEJORAMIENTO DE SUS CONDICIONES DE VIDA.

A la comunidad de los resguardos de Iroka y Menkue se les ha dictaron cuatro capacitaciones sobre el uso y los beneficios del banco de proteínas para el mantenimiento de los conejos e introducción a la cunicultura (razas, características, instalaciones y equipos conceptos básicos, Foto 85 y 86).



Foto 85. Talleres resguardo Menkue.



Foto 86. Talleres resguardo Iroka.

Jornada pedagógica ambiental con los integrantes escuela TATUME, MENKUE LA PISTA.




Foto 87. Talleres con niños resguardo Menkue.

META 4. CAPACITAR A DOCENTES, DIRECTIVOS DOCENTES Y AGENTES DINAMIZADORES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN HERRAMIENTAS DE GESTIÓN Y DESARROLLO.

ACTIVIDAD 1. CAPACITAR DOCENTES Y AGENTES DINAMIZADORES EN EL COMPONENTE AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES RELACIONADOS CON EL OSO ANDINO.

Elaboración de propuesta operativa de educación ambiental

Para avanzar con más celeridad y mayor nivel de efectividad en la dinamización de esta actividad se establecieron acercamientos con la secretaria de educación departamental para que fuera ésta instancia la que facilitara la articulación de estas actividades del proyecto a los procesos que en materia de educación formal implementan las instituciones educativas que en el departamento tienen jurisdicción en la ecorregión Serranía del Perijá.

De estos acercamientos y reuniones con la máxima autoridad educativa departamental se obtuvieron los insumos o listados que permitieron determinar cuáles instituciones educativas avanzan en procesos de formulación y/o implementación de iniciativas o proyectos ambientales escolares – PRAEs -. Con esta información se establecieron los contactos directos, seguido de visitas de socialización para presentación del proyecto y de concreción de compromisos con los rectores y/ directores de escuelas y colegios de las instituciones educativas de los municipios de mayor interés para el proyecto y con las respectivas autoridades municipales.

En aquellas instituciones educativas que siendo de interés del proyecto no se facilitó la interlocución directa con los directivos docentes, se acudió a la formalización de los compromisos a través de una convocatoria que se hizo desde la secretaria de educación departamental.

Una vez dadas todas las condiciones de viabilidad de las actividades, se avanzó en la realización de los talleres de capacitación con los destinatarios seleccionados, así:

4.1.1 Realización de eventos de capacitación (talleres)

Se realizaron 17 talleres de capacitación en ocho municipios de la ecorregión del Perijá, priorizados como importantes para el proyecto porque la especie se encuentra presente y en algunos casos aun existe en el imaginario popular. Los municipios fueron: San Alberto, San Martín, Pailitas, Pelaya, La Gloria, Curumaní,

Chimichagua y La Jagua de Ibirico. En estos talleres participaron en total 995 personas entre docentes y agentes dinamizadores (Tabla 46, Foto 87 y 88).

Tabla 46. Relación talleres de capacitación con docentes y agentes dinamizadores (ver anexo 4. Listados de asistencia)

N°	LUGAR	MCPIO	TIPO DE EVENTO	DESTINATARIOS	N° PARTICIPANTES
1	I.E. INESAM	San Alberto	Taller de capacitación	Estudiantes 9° y 10°	83
2	I.E. Andrés Bello	San Alberto	Taller de capacitación	Estudiantes 9°	63
3	I.E. Andrés Bello	San Alberto	Taller de capacitación	Estudiantes 10°	44
4	I.E. Vereda La Curva	San Martín	Taller de capacitación	Docentes básica y media	40
5	I.E. Vereda La Curva	San Martín	Taller de capacitación	Estudiantes 9°, 10° y 11°	95
6	I.E. Nacionalizada Integrada	Pelaya	Taller de capacitación	Estudiantes 9°	113
7	I.E. Colcarmen	Pailitas	Taller de capacitación	Docentes y estudiantes	12
8	I.E. Colcarmen	Pailitas	Taller de capacitación	Estudiantes 6°-11°	90
9	I.E. Nacionalizada Integrada	Pelaya	Taller de capacitación	Docentes básica y media	36
10	I.E. José Mejía Uribe	La Gloria	Taller de capacitación	Docentes área urbana y rural	75
11	C.E. Agropecuario, Vereda La Victoria	La Jagua	Taller de capacitación	Docentes básica y media	13
12	I.E. Camilo Torres Restrepo	Curumaní	Taller de capacitación	Docentes básica y media, área urbana	58
13	I.E. San José	Curumaní	Taller de capacitación	Docentes básica y media, área urbana	54

14	I.E. Gabriela Mistral	Curumaní	Taller de capacitación	Docentes básica y media, área urbana	54
15	I.E. Agropecuaria Agustín Rangel, Vereda San Roque	Curumaní	Taller de capacitación	Docentes básica y media, área rural	51
16	I.E. Agroforestal "Cristian Moreno Panezo", Vereda Sabana Grande	Curumaní	Taller de capacitación	Docentes básica y media, área rural	34
17	I.E. Vereda Fundación	San Alberto	Taller de capacitación	Docentes básica y media	7
	TOTAL				**995**



Foto 88. Taller de capacitación con estudiantes I.E. Andrés Bello, San Alberto



Foto 89. Taller de capacitación con docentes I.E. La Curva, San Martín

Estos eventos de capacitación se orientaron a mejorar el conocimiento que tenía la comunidad educativa con relación al Oso Andino y sus especies asociadas, de tal manera que pudieran servir de verdaderos agentes dinamizadores de la exposición itinerante relacionada con el Oso Andino.

Como herramienta pedagógica de apoyo que consiguió afianzar el conocimiento, se diseñaron a manera de juegos sopas de letras y crucigramas (Foto 90, 91).



Foto 90. Taller con docentes I.E. Nacionalizada Integrada de Pelaya





Foto 91. Taller de capacitación con estudiantes I.E. COLCARMEN de Pailitas



Foto 92.Talleres de capacitación con docentes y agentes dinamizadores I.E. José Mejía Uribe, La Gloria

Estructura de los talleres de capacitación

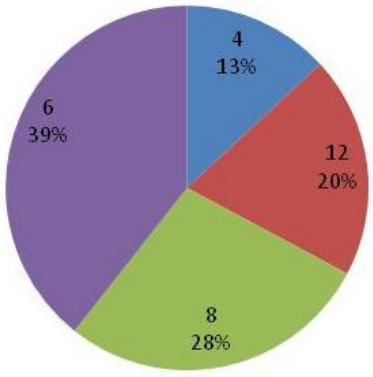
Considerando que los eventos de capacitación se pudieran orientaran a mejorar y/o afianzar el conocimiento y las percepciones que con relación al oso andino y sus especies asociadas tienen los docentes y agentes dinamizadores, estos espacios de capacitación se estructuraron así:

- ✓ Presentación del proyecto, objetivos y alcances.
- ✓ Presentación de los participantes.
- ✓ Inscripción de los asistentes.
- ✓ Aplicación de herramienta de conducta de entrada.
- ✓ Desarrollo de charla temática
- ✓ Presentación de video
- ✓ Realización de actividad didáctica.
- ✓ Aplicación de herramienta conducta de salida.
- ✓ Cierre del taller.

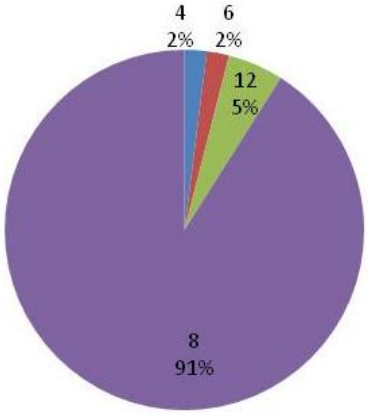
La aplicación de la herramienta de conducta de entrada, y salida permitió conocer de primera mano, el nivel de conocimiento que tienen los docentes de las entidades educativas trabajadas sobre el oso. Algunos de los resultados se presentan a continuación:

Con respecto al conocimiento sobre el número de osos en el mundo, sólo el 28% de los encuestados, respondió a la pregunta de manera correcta.

CONDUCTA DE ENTRADA



CONDUCTA DE SALIDA

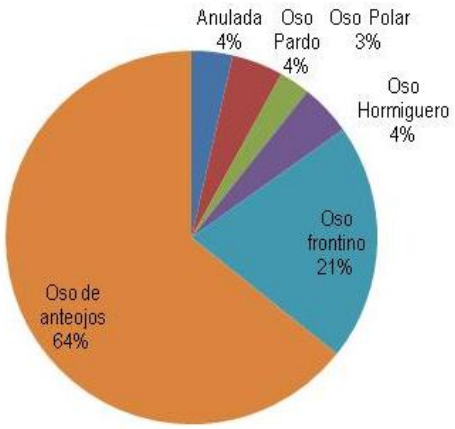


Para la pregunta relacionada con los nombres como se conoce la especie en la región, la respuesta mostro que solo el 20 sabia la respuesta.

CONDUCTA DE ENTRADA



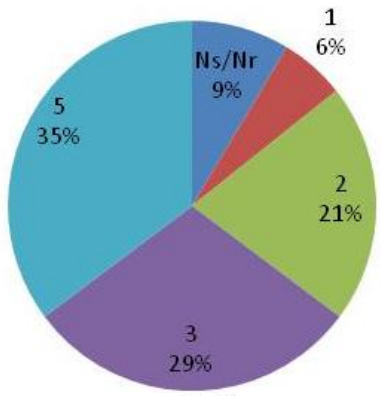
CONDUCTA DE SALIDA

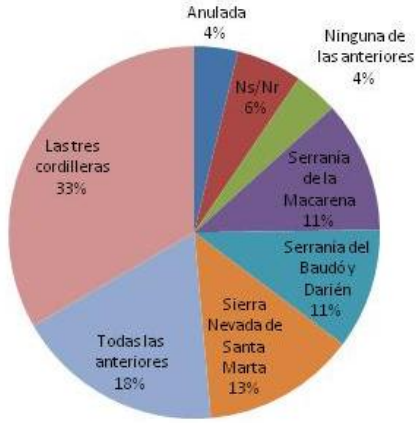


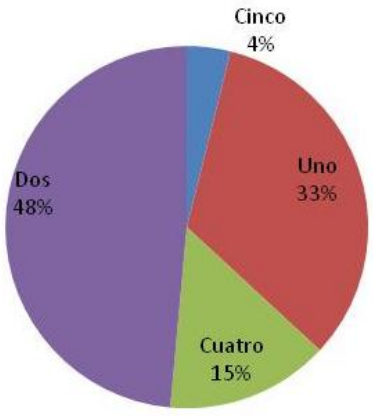
Las siguientes preguntas, existen osos en suramérica, donde viven en Colombia y cuantos hijos tienen, en el primer caso solo el 6 % tenían ese conocimiento, en el

segundo el 33 % respondió que había un animal llamado oso en Colombia que habitaba en las tres cordilleras y en el tercero la respuesta es aceptable. En este caso, la respuesta puede estar refiriéndose a la presencia de otros animales que reciben ese nombre.

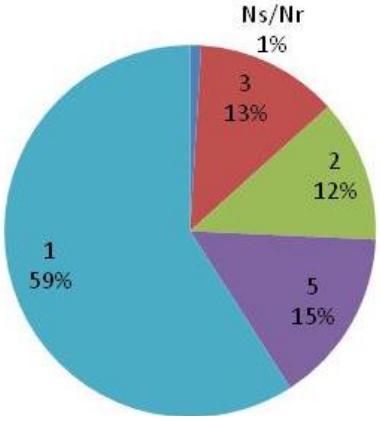
CONDUCTA DE ENTRADA

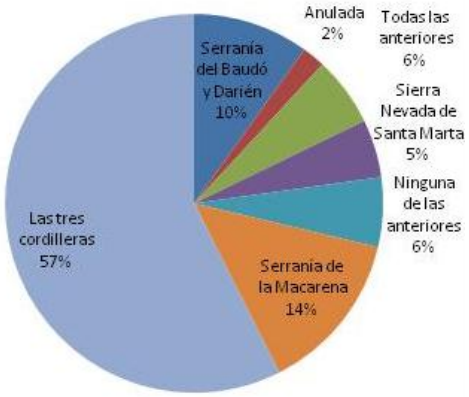


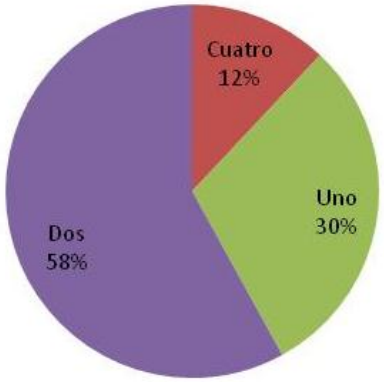




CONDUCTA DE SALIDA







En lo relacionado con el conocimiento biológico de la especie, las respuestas son muy variables, ya que, por un lado, puede estar influyendo la televisión con los

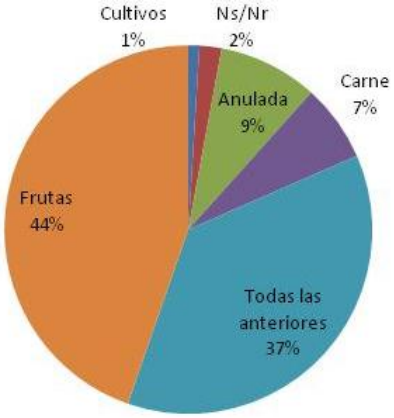
documentales sobre fauna y el imaginario colectivo fantástico de la fauna desconocida.

Con respecto a la alimentación, las respuestas señalan el nivel de desinformación de su parte:

CONDUCTA DE ENTRADA

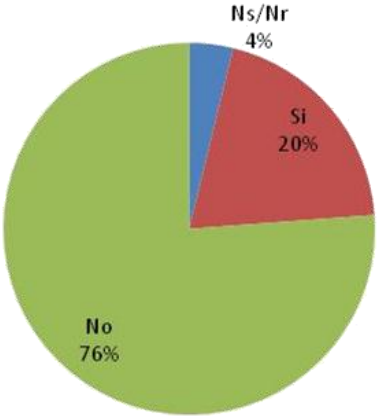


CONDUCTA DE SALIDA

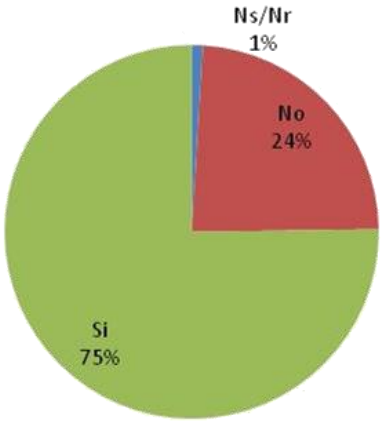


Aunque la construccion de encames arbóreos por parte del oso, es una información mucho más técnica, es muy común en las comunidades que convine con él, pero en este caso el desconocimiento es generalizado, señalando la ausencia de un entendimiento territorial de los docentes.

CONDUCTA DE ENTRADA

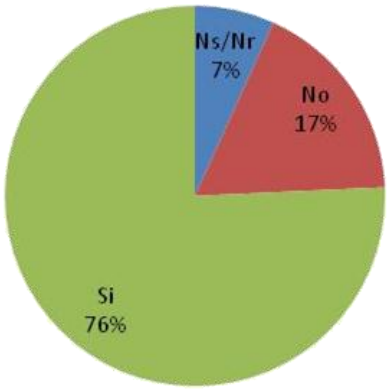


CONDUCTA DE SALIDA

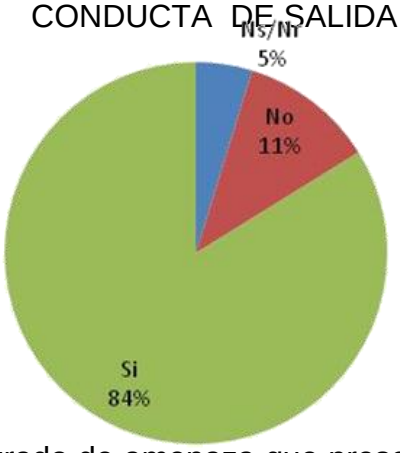


La información sobre el papel de la legislación colombiana en la conservación de las especies amenazadas, aunque es reconocido, es en general muy pobre, parecería que el conocimiento de los aspectos legales no va más allá de lo que brinda la televisión o la prensa amarillista escrita. Para el 76 % de los docentes la legislación protege la especie, pero no saben cómo lo hace.

CONDUCTA DE ENTRADA



CONDUCTA DE SALIDA

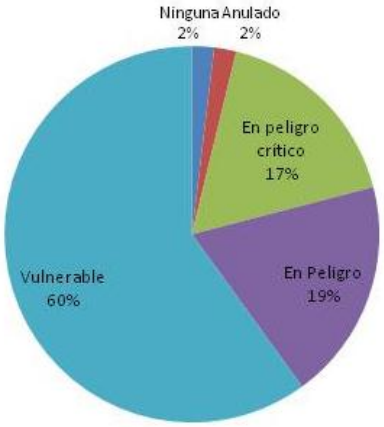


Esto se puede analizar con la respuesta sobre el grado de amenaza que presenta la especie para el mundo y el país en particular.

CONDUCTA DE ENTRADA

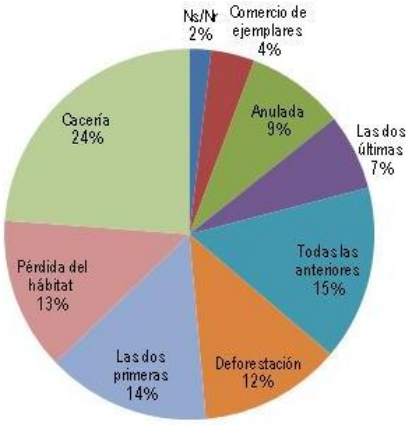


CONDUCTA DE SALIDA

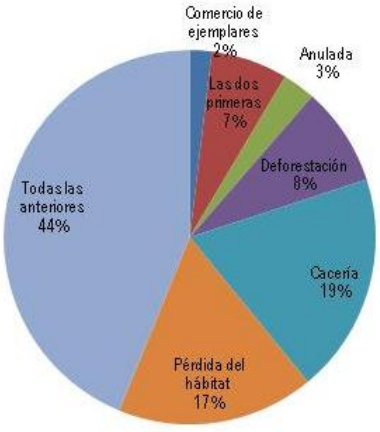


Igu oarición no ıen opciones de accion al respecto.

CONDUCTA DE ENTRADA



CONDUCTA DE SALIDA



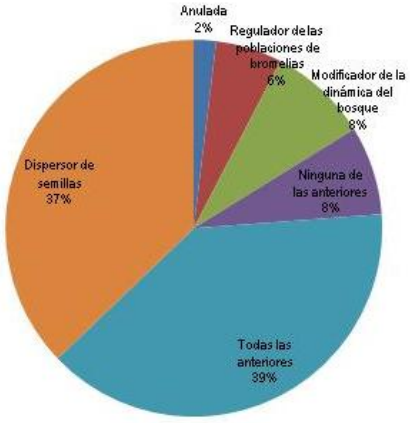
En este caso, pareciera que la responsabilidad social con los bienes de la nación no es la adecuada, ya que no hay claridad sobre el papel que se desempeña en la disminución de las amenazas.

Igualmente descocido es el papel que desempeña la fauna en el ecosistema

CONDUCTA DE ENTRADA



CONDUCTA DE SALIDA



Existe cierta ambigüedad o poca claridad en lo relacionado con los oficios que la fauna silvestre presta como bienes ambientales.

Sin embargo, es importante anotar que todas las preguntas muestran un nivel de respuesta de más calidad después del taller, lo que señala la importancia de este tipo de charlas técnicas a este nivel de la población humana ya que s espera que estos talleres permitan entender que todos tenemos responsabilidad en la conservación de la naturaleza. Las gráficas de pastel a la derecha muestran los cambios en las respuestas de entrada. Por esta razón, desde el marco de esta actividad se ha diseñado una propuesta, que la corporación del Cesar, Corpocesa, espera implementar en un futuro cercano. Esta propuesta se denomina “CLUB DE AMIGOS DEL OSO ANDINO: los amigos de USUNGO”. Usungo es el nombre de un oso rescatado en el sector de becerril por la comunidad Yukpa que en la actualidad permanece en el zoológico de Barranquilla.



CLUB DE AMIGOS DEL OSO ANDINO: "*amigos de usungo*"

Objetivos

Objetivo general

- **Aumentar el nivel de conocimiento, de una forma lúdica y educativa, de la especie en las nuevas generaciones de colombianos.**

Objetivos específicos

- Implementar la estrategia de Educación Ambiental con el fin de impulsar y fomenten la difusión de información, sensibilización y concienciación de la población sobre la conservación de los recursos naturales.
- Estimular la multiplicación de la información referente a la conservación del Oso andino y al respeto por la vida de las otras especies animales
- Fortalecer un mecanismo de aglutinación para todas aquellas personas y entidades interesadas en la conservación del Oso Andino y los recursos naturales.
- Establecer un lazo permanente de comunicación que permita el libre y ágil flujo de ideas e información con las personas cercanas a los miembros del club

Necesidades logísticas

Para la conformación del grupo - amigos del oso andino es necesario:

- **Espacio físico** (El cual servirá como punto de reunión y exhibición de diferentes productos relacionados con la educación ambiental, el oso andino y demás recursos naturales sirviendo este, como puente para la enseñanza de diferentes temáticas), entre otras funciones
- **Creación de un blog o página de internet** (Este espacio servirá para intercambiar información, experiencias, dudas, reflexiones, denuncias y para orientar a los diferentes integrantes en cuanto a las actividades realizadas en el grupo)
- **Creación de un correo electrónico** (Este medio servirá para mantener una constante comunicación con los integrantes del grupo, al igual que servirá como medio para la recepción de información)

- **Carnetización para los participantes del grupo** (Este documento cumplirá la función de certificar a los participantes que pertenecen al grupo Wii – Amigos del oso Andino, los cuales recibirán beneficios en las diferentes actividades que se realicen y en los objetos de la tienda. La idea es conseguir convenios con zoológicos, museos, teatros, cines etc, siempre y cuando esté relacionado con las temáticas pertinentes)
- **Producción constante de material pedagógico y lúdico** (cartillas, afiches, cuentos, libros, juegos, rompecabezas, documentos, camisetas, llaveros, agendas, esferos, pocillos, vasos, manillas, botones, postales, stickers, productos de ecodiseño, bolsos, carpetas, separadores de libro, post-it, cuadernos, bolsas, aretes, regalos etc).

- **Definición de imagen institucional**

Esta es la primera actividad que aglutinaría a los miembros del club, para lo cual se hace una invitación a definir el logro y el nombre del club.

Actividades a desarrollar

- **Establecer un Club de lectura tanto presencial como virtual.**
- **Adelantar Talleres de actividades manuales y ambientales.**
- **Desarrollar reuniones y cursos de capacitación.**
- **Adelantar jornadas de intercambios entre miembros del club.**
- **Concursos de de dibujo, fotografía y música**
- **Vacaciones recreativas**
- **Visitas a museos, zoológicos y bibliotecas**

Resultados esperados

- Se mantiene un enlace constante con las personas a las cuales se les brindará información sobre el oso andino y otros recursos y así ampliar el conocimiento en cuanto a esta especie.
- Se implementa un mecanismo de fortalecimiento de la estrategia de educación ambiental, generando procesos y actividades constantes de Educación e Investigación sobre el manejo adecuado de los recursos naturales.
- Se mantiene consolidado un espacio físico dotado de una infraestructura con áreas de esparcimiento, para la generación de actividades de capacitación, difusión y concienciación relacionadas con los recursos naturales.

- Se genera un espacio de intercambio necesario para desarrollar estrategias que permitan difundir la información sobre el cuidado de la naturaleza de manera eficaz.

Dinamica de participación

Para ser miembros del club de amigos del oso **"amigos de usungo"** es necesario realizar las siguientes cosas inmediatamente después del lanzamiento de la conformación del Club:

- **Inscripción:** Todos las personas que quieran participar en Club amigos del oso Andino **"amigos de usungo"**, deberán diligenciar el formato de inscripción (anexo 1) y hacer una contribución de una cuota anual de 50.000 (Cincuenta mil pesos) que corresponderán a gastos de envió y materiales.
- **Envio de información**: Enviar el formato de inscripción diligenciado a la dirección postal ……..
  y a la dirección electrónica …… su estudio y aceptación.

- **Notificacion de socio**; Después de aceptar la inscripción y vuelta de correo, los miembros recibirán:

  Carnet que lo acreditará como defensor de los recursos naturales y el oso andino.
  Una camiseta, gorra y morral.
  Una cartilla informativa sobre el oso andino.
  Un afiche sobre el oso andino.

- **Beneficios:**
-

  Descuentos en los productos ofrecidos por el Club amigos del oso andino:***"amigos de usungo"***.
  Descuentos en actividades y visitas a los diferentes espacios en donde se incluyen, museos, zoológicos, entre otros.
  Invitaciones periódicas a reuniones y eventos especiales promovidos por el grupo
  Envió de información sobre conservación ambiental por correo electrónico

FORMATO DE INSCRIPCIÓN AL GRUPO Wii – AMIGOS DEL OSO ANDINO

Cuál es tu nombre (Nombres y apellidos):
……………………………………………………………………………………………..

Sexo. F ☐ M ☐

En que fecha naciste: ***AAAA / MM / DD***

Donde vives: Ciudad ………………………………….………
Dirección..……………………………………………………………………………..

Numero de teléfono fijo……………………………………………….
Número de teléfono celular ……………………………………………

Correo electrónico……………………………………………………………………...

Cual es tu documento de identidad CC ☐ ☐
Número………………………………

¿ Como te enteraste del Club de amigos del Oso Andino: amigos de USUNGO?.

Televisión ☐ Radio ☐ Internet ☐ Por medio de un amigo ☐ Otro ☐

¿ Cual ?……………………………………………………………………………………

Cual es tu talla de camiseta: XS ☐ S ☐ M ☐ ☐ ☐

:::

NOTA: Para hacer parte del grupo por un (1) año debes enviar una contribución anual de 50.000 (cincuenta mil pesos) por medio de la cuenta xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Una vez hecha la consignación envíanos la copia del comprobante de pago junto con el formato de inscripción a alguna de estas opciones:

- **CORREO CERTIFICADO: Fundación Wii xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**
- **FAX: xxxxxxxxxxxxxxxx**
- **CORREO ELECTRÓNICO: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**

ACTIVIDAD 2. IMPULSAR UN PRAE EN UN COLEGIO CON JURISDICCIÓN EN LA SERRANÍA DEL PERIJÁ PARA PONER EN MARCHA UNA EXPOSICIÓN ITINERANTE RELACIONADA CON EL OSO ANDINO.

Con el fin de adelantar esta actividad, se desarrollaron 17 jornadas de la exposición itinerante desarrolladas en los municipios de Valledupar, Manaure, La Paz (San José de Oriente), Pelaya, Chimichagua (vereda Piedras Blancas), Curumaní, La Jagua de Ibirico (vereda La Victoria) y San Alberto (vereda Fundación), con participación de aproximadamente 1648 personas entre público general y escolar; lo que equivaldría a un promedio de visitancia a cada jornada de 96 personas.

Manteniendo el concepto de municipios importantes para el proyecto, se definió que la exposición itinerante hiciera su recorrido por los municipios con los que se ha venido trabajado y avanzado en el componente de capacitación a docentes y agentes dinamizadores; pero además, se sugirió, por parte de la corporación, se diera prioridad sobre todo a las zonas rurales, como quiera que es allí donde se debería tener una aproximación más real hacia el conocimiento de la especie. Lo anterior justificó el porqué de los ocho municipios visitados, en cuatro de ellos (50%) se accedió hasta la zona rural

Dinámica de la concertación y convocatoria

Sin perder de vista que el objetivo de las jornadas era divulgar y mejorar el conocimiento que en la ecorregión del Perijá se tenía sobre la especie, de tal manera de trascender hacia un mejor relacionamiento de los habitantes locales hacia ésta; y considerando que la meta era llegar al público en general, incluyendo el escolar, se definió que los espacios de exhibición de la exposición itinerante, se desarrollaran por medio de jornadas en espacios académicos de instituciones educativas (público escolar), y en espacios más abiertos a todo tipo de público.







Foto 93. Jornadas de la exposición itinerante “Oso Paso Por Aquí”..

Con estas claridades, para efectos de motivar el interés del público en general, generar expectativas y publicitar las jornadas, se desarrolla toda una estrategia de medios en radio, prensa y televisión local. Igualmente, a manera de recordación y previo a la llegada de la exposición en los municipios, se distribuyen volantes que definen la fechas y el lugar donde se desarrollarán las jornadas.

Tabla 47. Relación general de las jornadas de Exposición Itinerantes realizadas

LUGAR	MCPIO	DURACION	DESTINATARIOS	N° AISTENTES
Centro comercial Guatapuri Plaza	Valledupar	5 jornadas	Público en general	96
Alcaldía municipal	Manaure	2 jornadas	Público en general	52
centro comunal, San JOSÉ de Oriente	la paz	1 jornada	Público general	5
I.E. nacionalizada integrada	pelaya	2 jornadas	Estudiantes y docentes	980
vereda piedras blancas	Chimichagua	1 jornada	Público general	45
Casa de la cultura	Curumaní	2 jornadas	Público general	150
centro agropecuario vereda la victoria	La jagua de Ibirico	2 jornadas	Estudiantes y docentes	200
I.E. vereda fundación	San Alberto	2 jornadas	Estudiantes y docentes	120
Universidad del Norte	Barranquilla	1 jornada	Universitarios y profresionales	35
TOTALES		**18**		**1683**

4.2.1 Realización de eventos de concertación para la construcción u orientación del PRAE

Con estos condicionantes, y considerando las respuestas a los acercamientos que se establecieron, son las voluntades y la receptividad de los directivos y docentes

de cada institución educativa las que finalmente definieron cual fue la institución educativa con la que se pondría en marcha la exposición itinerante, a manera de PRAEs piloto.

Las acciones llevadas a cabo para seleccionar de forma objetiva la institución educativa piloto, fueron:

- ✓ Reunión preliminar con el directivo docente o rector de la institución educativa.
- ✓ Reunión con el (los) docente dinamizador de educación ambiental de la institución educativa.
- ✓ Reunión de socialización y concertación de la propuesta ambiental con docentes y agentes dinamizadores.

El siguiente cuadro ilustra las actividades de socialización y concertación llevadas a cabo con dos instituciones educativas del municipio de San Alberto preseleccionadas.

Estos espacios se orientaron a analizar las formas de fortalecer y de ser posible re-direccionar las iniciativas ambientales que viene trabajando cada institución educativa en temas como manejo adecuado de residuos sólidos y jardín botánico o implementación de viveros, entre otros.

Tabla 48. Cuadro resumen de los talleres de PRAE.

LUGAR	FECHA	N° PARTICIPANTES
I.E. Andrés Bello	15-Marzo-2011	37
I.E. INESAM-JT	16-Marzo-2011	36
TOTAL		**73**

De esta manera, las acciones-respuestas en esta fase de concertación indicaron que la institución educativa San Alberto Magno -INESAM- sería con quien se desarrollaría la propuesta ambiental de exposición itinerante, toda vez que además allí se avanza en algunas iniciativas ambientales que habría que re-direccionar y/o fortalecer.

ACTIVIDAD 3. DISEÑO, IMPRESIÓN Y MONTAJE DE UNA EXPOSICIÓN ITINERANTE RELACIONADA CON EL OSO ANDINO EN LA SERRANÍA DEL PERIJÁ.

En relación con el diseño de los diez (10) paneles itinerantes, inicialmente se definió una batería de posibles ejes temáticos a desarrollar en cada uno: Biología y evolución, Biogeografía (distribución de la especie), Hábitat y ecología, Biología (aspectos biológicos, reproducción), Etología (comportamiento), Ecología (función ecológica), Conservación (estado de protección), Legislación y problemática, Aspecto cultural y contexto regional. Una vez identificadas estas líneas, se desarrolló cada eje temático, el cual debe respondió a una pregunta fundamental que oriento el contenido del panel.

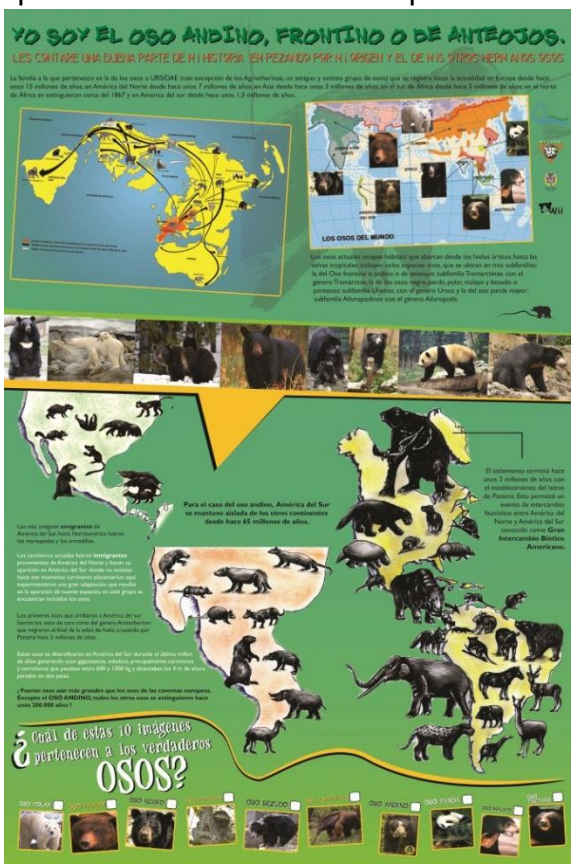


Figura 37. Propuesta de diseño panel 1: ***"Yo soy el oso andino, frontino o de anteojos"***

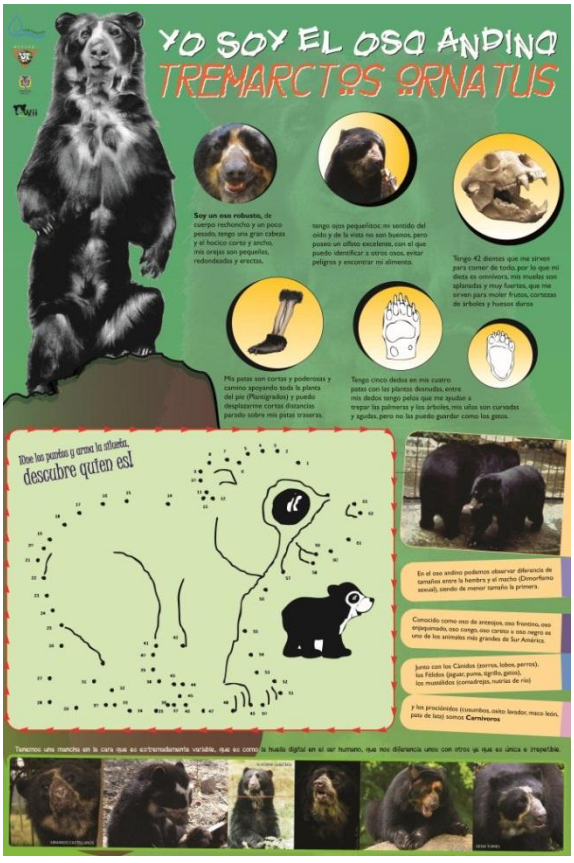


Figura 38. Propuesta de diseño panel 2:
"Yo soy el oso andino Tremarctos ornatus"

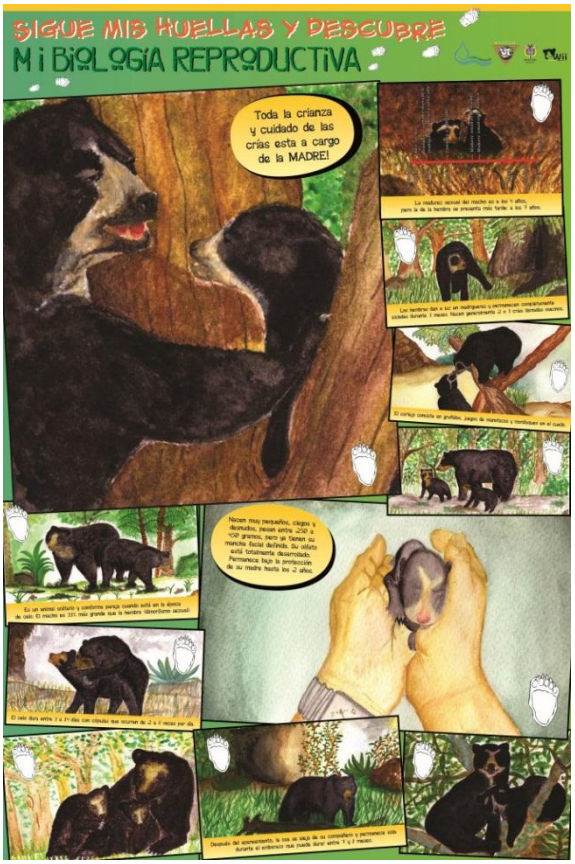


Figura 39. Propuesta de diseño panel 3: ***"Sigue mis huellas y descubre mi biología reproductiva"***



Figura 40. Propuesta de diseño panel 4: ***"¡ Soy el único oso completamente Suramericano !***



Figura 41. Propuesta de diseño panel 5: ***"Mi casa es muy grande y tiene muchos paisajes"***

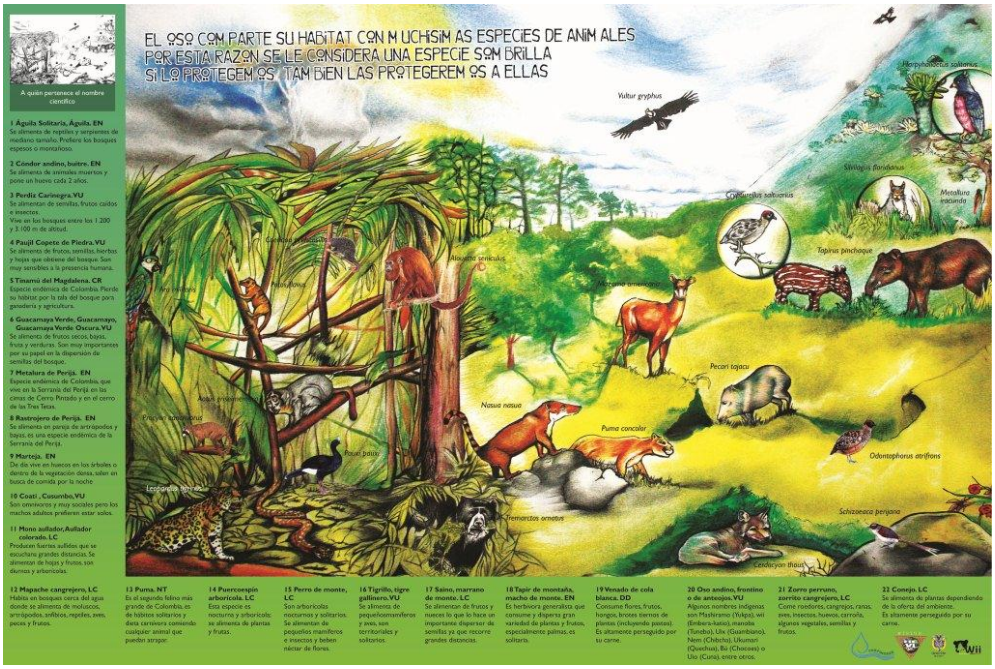


Figura 42. Propuesta de diseño panel 6*: "El oso comparte su hábitat con muchos animales, por esta razón se le considera una especie sombrilla, si lo protegemos también las protegemos a ellas".*

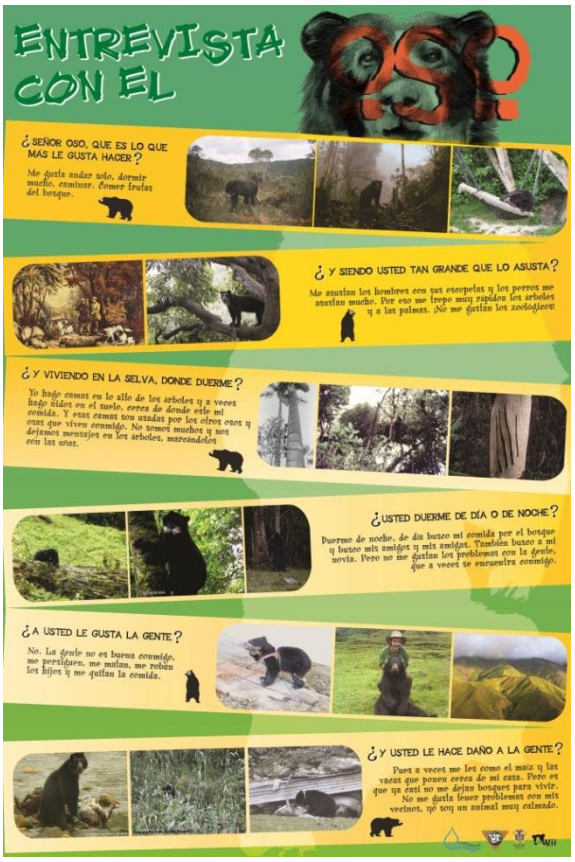


Figura 43. Propuesta de diseño panel 7: ***"Entrevista con el oso".***



Figura 44. Propuesta de diseño panel 8: ***"Donde hay osos, hay bosques; donde hay bosques, hay agua donde hay agua, hay vida".***

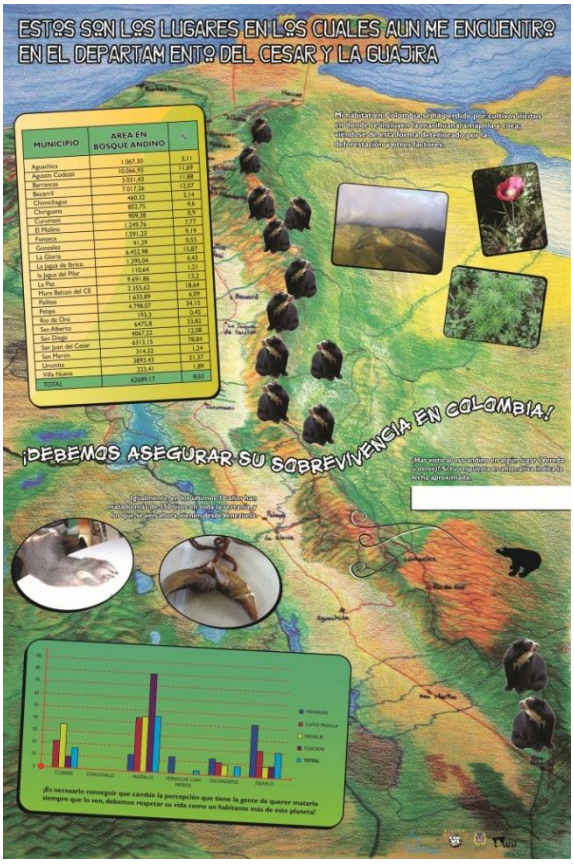


Figura 45. Propuesta de diseño panel 9: ***"Estos son los lugares en los cuales aún me encuentro en el departamento del Cesar y la Guajira"***



Figura 46. Propuesta de diseño panel 10: ***"¡ Soy una parte importante de la cultura ancestral Yukpa !".***



Figura 47. Propuesta de diseño panel 11: ***"¡Soy importan te a nivel mundial, pero en Colombia también me protege la Ley !"***



Figura 48. Finalmente se diseñó un panel 12 a modo de presentación de la exposición, a la cual se le dio el nombre de "OSO PASÓ POR AQUÍ".

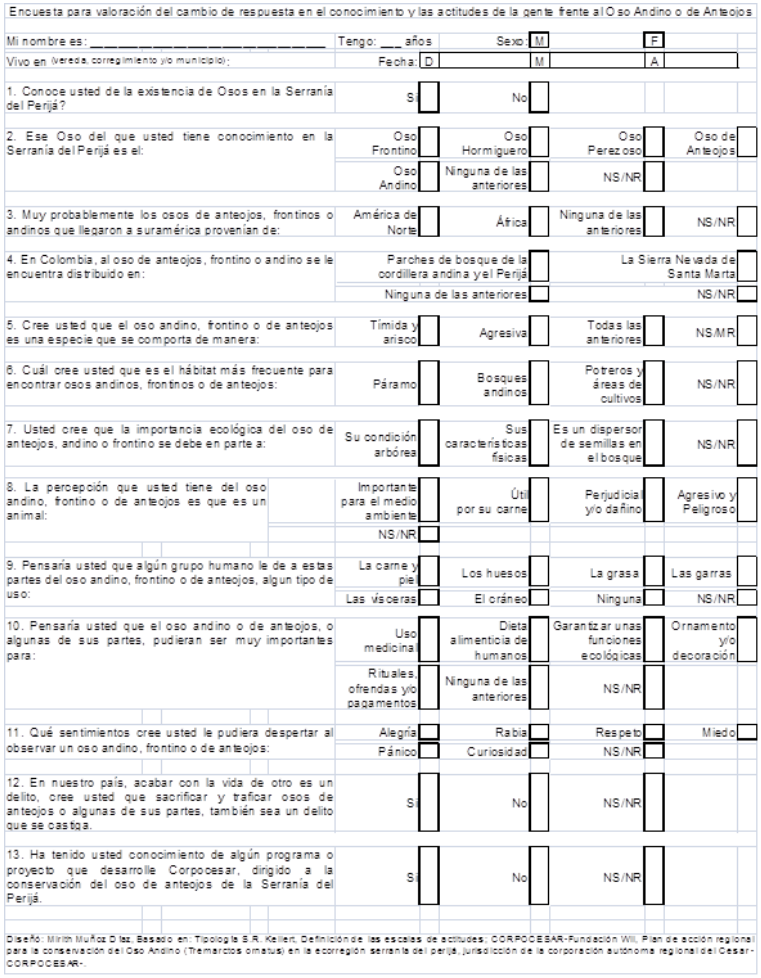
ACTIVIDAD 4. DISEÑAR UNA HERRAMIENTA PARA MEDIR EL IMPACTO DE LA EXPOSICIÓN ITINERANTE EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.

Para el diseño de la herramienta de medición del impacto de la exposición itinerante, se adelantó una consulta con otras organizaciones que han trabajado el tema de evaluación de impactos de este tipo de actividades, y una revisión

bibliográfica con el fin de identificar metodologías e indicadores de comunicación para el cambio de comportamiento (CCC), los cuales incidan en cambios en los conocimientos, las actitudes, las intenciones y los comportamientos de la gente (tipología S.R. Kellert). Con estos insumos se definió el diseño de una encuesta, que tenía como objetivos:

- ✓ Transferir la información suficiente que permita en las comunidades de áreas con o sin influencia directa de presencia del oso andino, apropiarse de la conceptualización para el conocimiento y valoración de la especie.

- ✓ Evaluar la exposición itinerante relacionada con el Oso Andino, como una herramienta de educación ambiental para la valoración del cambio de respuesta en el conocimiento y las actitudes de las comunidades que en la serranía del Perijá coexisten con la especie.



Encuesta para valoración del cambio de respuesta en el conocimiento y las actitudes de la gente frente al Oso Andino o de Anteojos

Mi nombre es: _____	Tengo: __ años	Sexo: M		F
Vivo en (vereda, corregimiento y/o municipio):	Fecha: D		M	A
1. Conoce usted de la existencia de Osos en la Serranía del Perijá?	S		No	
2. Ese Oso del que usted tiene conocimiento en la Serranía del Perijá es el:	Oso Frontino	Oso Hormiguero	Oso Perezoso	Oso de Anteojos
	Oso Andino	Ninguna de las anteriores	NS/NR	
3. Muy probablemente los osos de anteojos, frontinos o andinos que llegaron a suramérica provenían de:	América de Norte	África	Ninguna de las anteriores	NS/NR
4. En Colombia, al oso de anteojos, frontino o andino se le encuentra distribuido en:	Parches de bosque de la cordillera andina y el Perijá		La Sierra Nevada de Santa Marta	
	Ninguna de las anteriores			NS/NR
5. Cree usted que el oso andino, frontino o de anteojos es una especie que se comporta de manera:	Tímida y arisco	Agresiva	Todas las anteriores	NS/MR
6. Cuál cree usted que es el hábitat más frecuente para encontrar osos andinos, frontinos o de anteojos:	Páramo	Bosques andinos	Potreros y áreas de cultivos	NS/NR
7. Usted cree que la importancia ecológica del oso de anteojos, andino o frontino se debe en parte a:	Su condición arbórea	Sus características físicas	Es un dispersor de semillas en el bosque	NS/NR
8. La percepción que usted tiene del oso andino, frontino o de anteojos es que es un animal:	Importante para el medio ambiente	Útil por su carne	Perjudicial y/o dañino	Agresivo y Peligroso
	NS/NR			
9. Pensaría usted que algún grupo humano le de a estas partes del oso andino, frontino o de anteojos, algun tipo de uso:	La carne y pie	Los huesos	La grasa	Las garras
	Las vísceras	El cráneo	Ninguna	NS/NR
10. Pensaría usted que el oso andino o de anteojos, o algunas de sus partes, pudieran ser muy importantes para:	Uso medicina	Dieta alimenticia de humanos	Garantizar unas funciones ecológicas	Ornamento y/o decoración
	Rituales, ofrendas y/o pagamentos	Ninguna de las anteriores	NS/NR	
11. Qué sentimientos cree usted le pudiera despertar al observar un oso andino, frontino o de anteojos:	Alegria	Rabia	Respeto	Miedo
	Pánico	Curiosidad	NS/NR	
12. En nuestro país, acabar con la vida de otro es un delito, cree usted que sacrificar y traficar osos de anteojos o algunas de sus partes, también sea un delito que se castiga.	S	No	NS/NR	
13. Ha tenido usted conocimiento de algún programa o proyecto que desarrolle Corpocesar, dirigido a la conservación del oso de anteojos de la Serranía del Perijá.	S	No	NS/NR	

Diseño: Mirith Muñoz Díaz. Basado en: Tipología S.R. Kellert, Definición de las escalas de actitudes. CORPOCESAR-Fundación Wii, Plan de acción regional para la conservación del Oso Andino (Tremarctos ornatus) en la ecorregión serranía del perijá, jurisdicción de la corporación autónoma regional del Cesar-CORPOCESAR-.

Figura 49. Imagen de la encuesta para la evaluación de la exposición itinerante.

Esa herramienta fue aplicada en una muestra de las personas que acudieron a la exposición,

4.4.1. Análisis de la herramienta para medir el impacto de la exposición itinerante "oso pasó por aquí", en el departamento del cesar

Diseño metodológico del análisis

Técnica e instrumento

El instrumento o herramienta utilizada para hacer la medición del impacto de la exposición itinerante "Oso pasó por aquí", fue del tipo encuestas-entrevista de formato preguntas cerradas basada en la tipología para definición de las escalas de actitudes humanas frente a la fauna (S.R. Kellert, 1978). Con este diseño se facilitaría la tabulación de los resultados de la misma.

La herramienta fue aplicada a los visitantes de la exposición itinerante en los municipios de Valledupar, Manaure, Pelaya, Chimichagua (vereda Piedras Blancas), Curumaní, La Jagua de Ibirico (vereda La Victoria) y San Alberto (vereda Fundación). En términos generales se registró una visitancia a los eventos de aproximadamente 1683 personas entre público general y escolar; lo que equivaldría a un promedio de visitancia por jornada de 65 personas.

Universo de estudio - Población

Definido que la meta establecida para la exposición itinerante "oso pasó por aquí", era llegar al público en general, incluyendo el escolar, y que el objetivo de ésta era divulgar y mejorar el conocimiento que en la ecorregión del Perijá se tiene sobre la especie, de tal manera de trascender hacia un mejor relacionamiento de los habitantes locales hacia ésta; se define que los espacios de exhibición de dicha exposición, serían por un lado las instituciones educativas de algunos municipios con jurisdicción en la serranía (público escolar), y por otro, espacios un poco más abiertos a todo tipo de público.

Con estas consideraciones, se toma como universo total de la presente evaluación de impacto, los habitantes de tres municipios: Manaure, Chimichagua (vereda Piedras Blancas) y Curumaní (exposición abierta), y 1200 personas entre estudiantes y docentes de los grados 6° a 11°, que hacen parte de la comunidad educativa, jornada mañana de tres instituciones educativas en Pelaya, La Jagua de Ibirico (vereda La Victoria) y San Alberto (vereda Fundación).

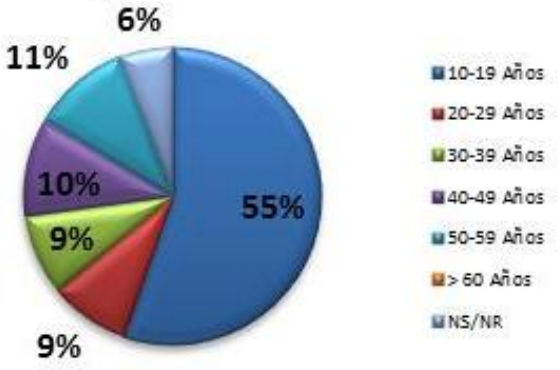
Unidad de Análisis

Con esta población, la unidad de análisis de la herramienta se define con las personas de ambos sexos en edades comprendidas entre los 10 y 60 años de edad que visitaron la exposición; los cuales suman un total de 1683 personas.

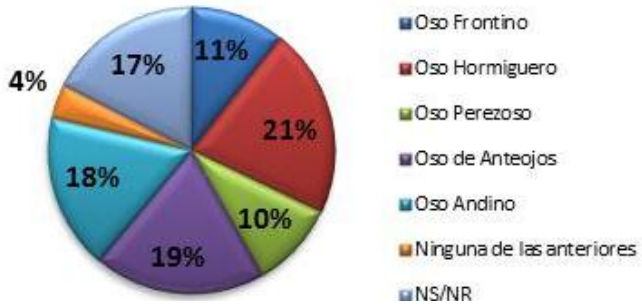
Muestra

Buscando lograr una mayor objetividad y confiabilidad en el análisis y valoración del instrumento aplicado, y estimar con cierta probabilidad los datos poblacionales, se emplea el tipo de muestreo estratificado y aleatorio a una selección representativa de 210 personas, es decir 30 por municipio pre y post visitado, lo cual corresponde a un 16% de la unidad de análisis.

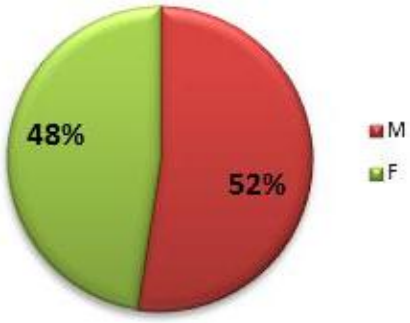
Rango de edades de los encuestados



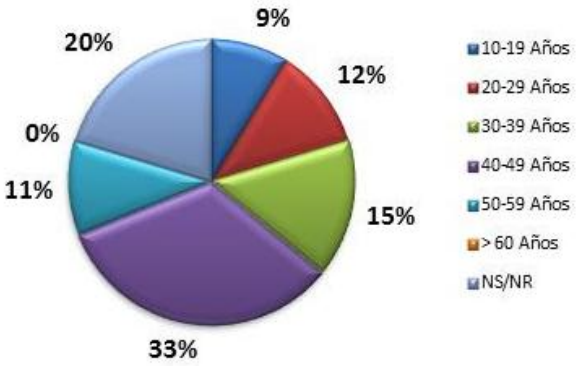
Especies de osos identificadas en el Perijá



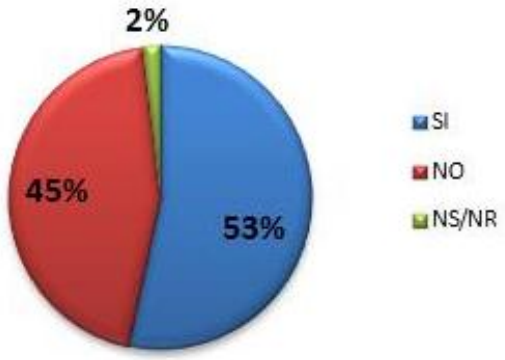
Discriminación por sexos



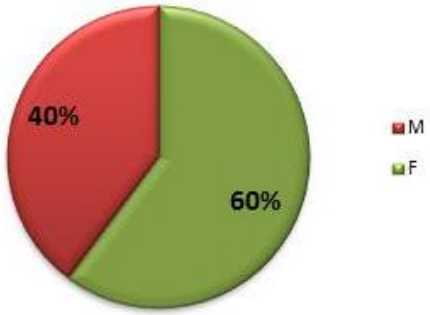
Rango edades encuestados



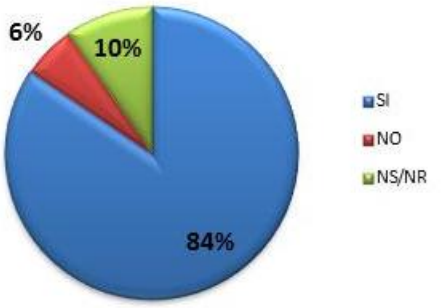
Conocimiento de la existencia de osos en el Perijá



Discriminación encuestados por sexo



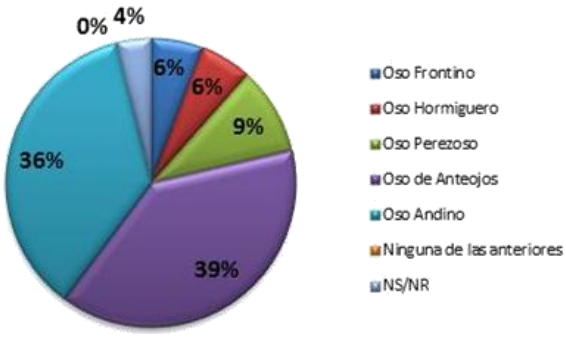
Conocimiento de la existencia de osos en el Perijá



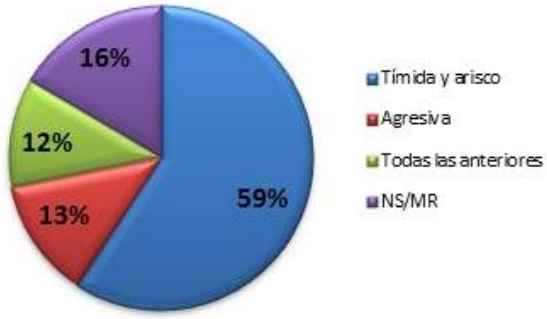
Distribución de osos en Colombia



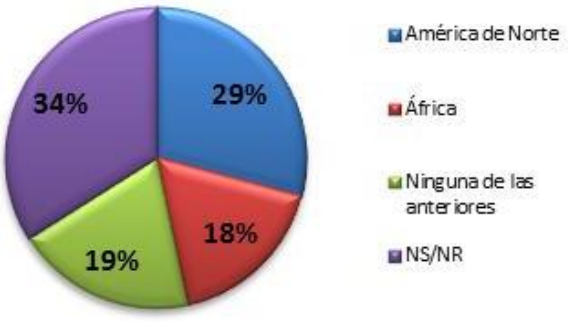
Especies de osos identificadas en el Perijá



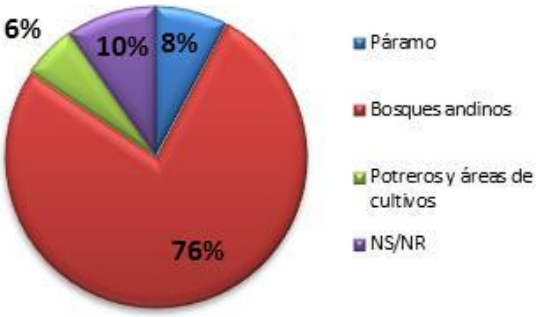
Comportamiento de los osos andinos



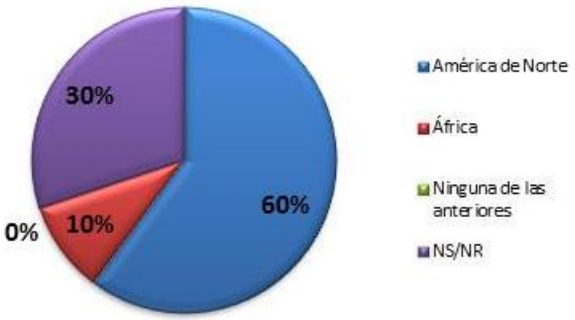
Procedencia de los osos andinos



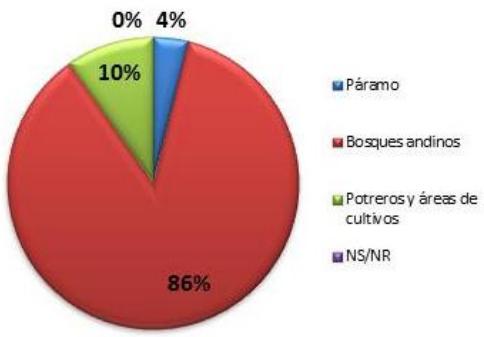
Hábitat frecuentes de osos andinos



Procedencia de los osos andinos



Hábitat frecuentes de osos andinos



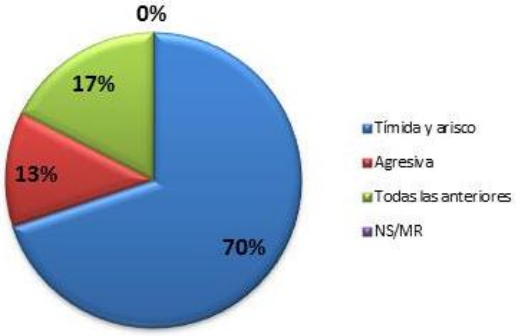
Distribución de osos en Colombia



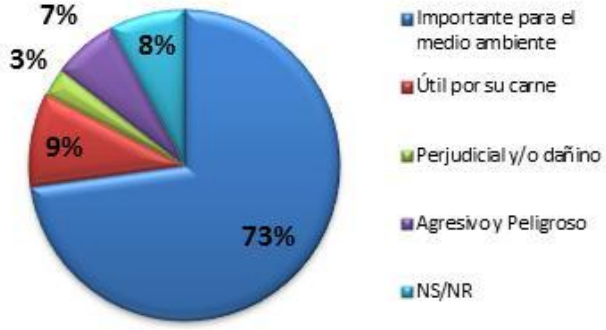
Importancia ecológia del oso andino



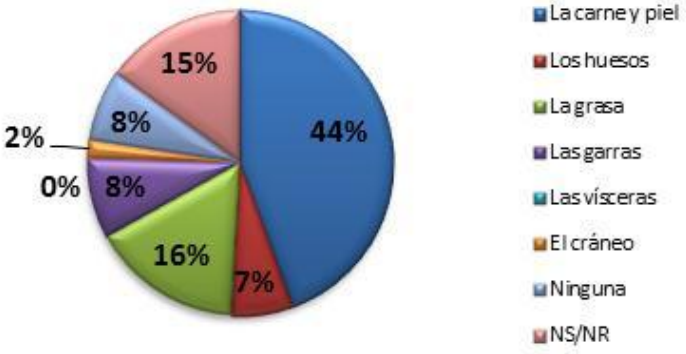
Comportamiento de los osos andinos



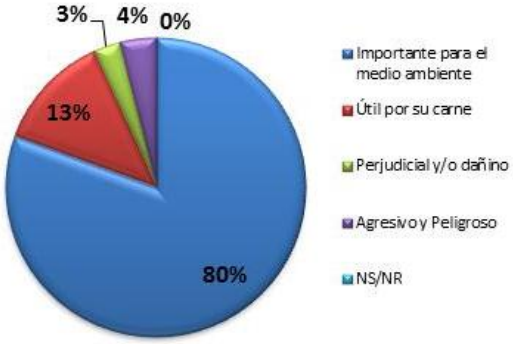
Percepción de la gente sobre el animal



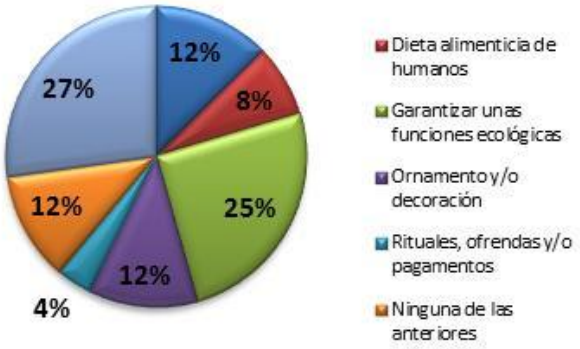
Partes del oso andino más usadas



Percepción de la gente sobre el animal



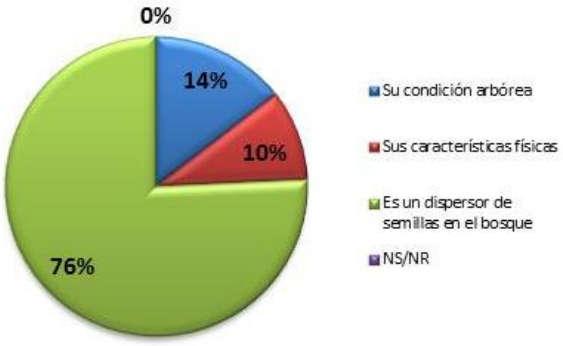
Usos y/o importancia del oso andino



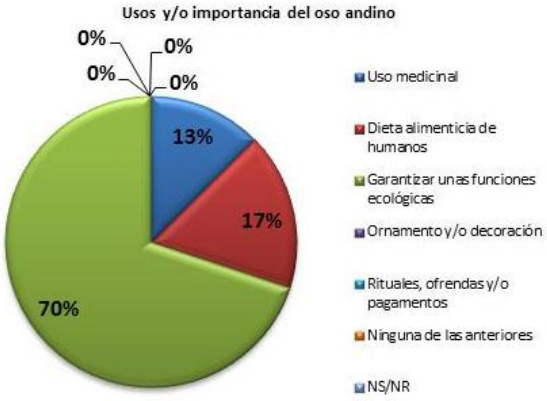
Partes del oso andino más usadas

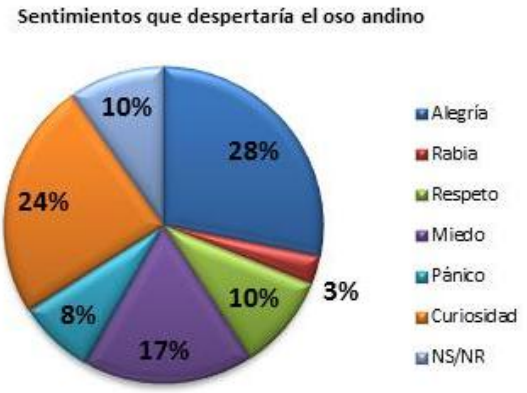


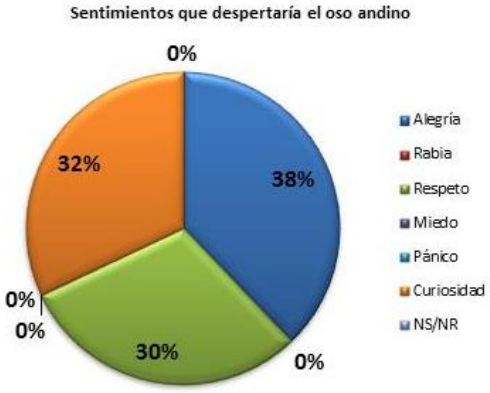
Importancia ecológia del oso andino



Usos y/o importancia del oso andino



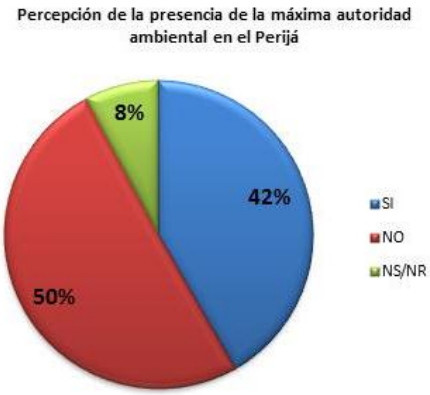

Sentimientos que despertaría el oso andino
28%
3%
10%
17%
8%
24%
10%
Alegría
Rabia
Respeto
Miedo
Pánico
Curiosidad
NS/NR


Sentimientos que despertaría el oso andino
38%
0%
30%
0%
0%
32%
Alegría
Rabia
Respeto
Miedo
Pánico
Curiosidad
NS/NR


Percepción del Respeto a la Vida
60%
19%
21%
SI
NO
NS/NR


Percepción del Respeto a la Vida
79%
18%
3%
SI
NO
NS/NR


Percepción de la presencia de la máxima autoridad ambiental en el Perijá
35%
55%
10%
SI
NO
NS/NR


Percepción de la presencia de la máxima autoridad ambiental en el Perijá
42%
50%
8%
SI
NO
NS/NR

4.4.2. Interpretación y análisis de los resultados

Con relación a la muestra seleccionada y para efectos del análisis ex antes, se tiene que un poco más de la mitad se define como una población muy joven en edad escolar, pues se trata de la población estudiantil que además participó de las jornadas de capacitación que se implementaron desde el proyecto. No sucede lo mismo con el análisis ex post que consideró preferiblemente a la población más adulta, es decir los docentes y público en general.

En términos generales, la exposición podría evaluarse desde dos aspectos; la primera parte está referida a los aspectos del aprendizaje mi (cognitivos) mientras que la segunda se relaciona más con la actitud (Percepción). En este sentido, podríamos señalar que:

- **Desde lo cognitivo**

  - Ya sea por conocer y aprender o simplemente por curiosidad, lo que se evidenció con los diferentes tipos de público, es que se muestra un mayor interés por la exposición en el público estudiantil, joven; pareciera que la población adulta indistintamente de su condición social o académica, ha dejado de interesarse o sorprenderse por este tipo de eventos académicos.

  - Se interioriza en el público asistente la información sobre la presencia en la ecorregión de una especie particularmente importante, que pareciera ser exclusiva de otras latitudes.

  - Se amplía la información o el horizonte conceptual, y se mejora el conocimiento primario que tiene el público con relación a la especie.

- **Desde lo perceptivo**

  - No se tiene una percepción clara sobre la fauna del país y menos sobre el oso, debido posiblemente a su desconocimiento: hablan con mas naturalidad de animales “salvajes africanos”. Sin embargo, la fauna genera percepciones negativas ya que se ven en general como peligrosos. Este tipo de propuestas permite cambiar esa percepción.

  - La fauna silvestre es vista solo como algo que se puede utilizar, aunque la gente joven tiene más claro el respeto por la vida y por la diferencia que los adultos, pero no se relacionan fácilmente los papeles de las entidades del estado y sobretodo el de los ciudadanos en su cuidado, protección y propiedad.

- En las áreas rurales, los aspectos mágicos relacionados con los poderes de los animales es aun muy importante, por lo que la fauna es perseguiida con esas creencias y buscando sus poderes curativos. En los jóvenes, este aspecto continua siendo importante.

ACTIVIDAD 5. ADELANTAR UNA CAMPAÑA DE DIFUSIÓN CON EL FIN DE DAR A CONOCER EL OSO ANDINO EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.

Para apoyar el desarrollo de la exposición itinerante y del proyecto de conservación del oso, en general, se diseñaron y pusieron al aire tres cuñas radiales en espacios y tiempos de alta audiencia en todo el territorio del departamento. En este sentido, las cuñas se emitieron en radio Guatapuri y radio Maravilla Estéreo. Igualmente se adelanto una campaña de lanzamiento de la misma exposición en el Centro comercial Gautapurí, con el apoyo de la prensa escrita, la radio y la televisión.



Vanguardia

Galería

Inicio · Cesar · Deportes · Política · Judicial · Opinión · Economía · Actualic

Inicio •• Entretenimiento •• Galería

A través de imágenes del oso de anteojos buscan concienciar sobre la importancia de la protección de este animal. (Foto: Archivo/VANGUARDIA)

Jueves 23 de Feb de 2012 - 12:00 am

'Oso pasó por aquí'...

Pósteres en tamaños gigantes sobre el oso de anteojos de la Serranía del Perijá serán exhibidos desde mañana en la capital del Cesar.

La muestra de carácter itinerante, que lleva por nombre Oso pasó por aquí, busca poner en evidencia el peligro al que están sometidos una de las especies de la fauna del Cesar por el consumo desenfrenado de las personas.

Valledupar será el lugar donde inicié esta exposición, luego se trasladará a: Manaure, Codazzi, La Paz, Becerril, La Jagua de Ibirico, Curumaní, Pailitas, Pelaya, Aguachica, San Martín y San Alberto (por ser lugares que cobija la serranía del Perijá).

La cita es el viernes 24, a las 5:30 p.m., en un centro comercial de la ciudad, que es convocada por la Fundación Wii y Corpocesar.

Figura 50. Imagen de la página virtual del periódico Vanguardia Liberal donde se reseña la exposición itienerante.

(http://www.vanguardiavalledupar.com/entretenimiento/galeria/40134-oso-paso-por-aqui)



Panorama Cultural.com.co

Todo la actualidad cultural del Cesar y mucho más.

28/05/2012
Valledupar, Colombia.

Inicio | Literatura | Cine | Música y Folclor | Artes Escénicas | Artes plásticas | Otras expresiones | Turismo | Opinión

Bienestar | Medio Ambiente | Educación | Vida Universitaria | Ocio y Sociedad | Contacto | Agenda

Una exposición para salvar al Oso Andino

Martes, 28 de Febrero de 2012 13:07 | Escrito por Redacción

El oso andino —ese animal portentoso— era antaño una especie común y corriente en Colombia y el resto de América Latina.

Ocupaba las montañas de los Andes desde el norte de Argentina en la provincia de Salta, hasta las Montes de Oca en La Guajira colombo-venezolana. Podía caminar desde la costa del Pacífico peruano hasta las serranías del Cesar y de la Costa venezolana.

Pero todo esto ha quedado atrás. La existencia de los osos andinos ha pasado de un estado de tranquilidad a otro de total amenaza.

Las causas son claras: la destrucción del hábitat del oso y la matanza directa del animal. Algunas medidas han sido tomadas para conservar a este animal típico de la región–como la votación de la resolución 383 de 2010 del ministerio del medio ambiente– pero queda mucho por hacer.

El centro comercial Guatapuri en Valledupar organiza este mes de marzo una exposición dedicada a informar sobre la importancia del oso andino en El Cesar y la necesidad de contribuir a su preservación.

Se trata de una de las acciones destacadas de un plan dedicado a la Serranía del Perijá, que también contempla el aumento del hábitat disponible para osos y la mejora del flujo génico entre las poblaciones de Oso Andino.

La exposición se compone de carteles, dibujos didácticos y fotografías que muestran la importancia de los osos en nuestra vida cotidiana (tanto a nivel cultural como social y económico) y algunas de las actividades que ponen en riesgo su futuro (como las cacerías ilegales, la deforestación, los cultivos ilícitos, etc...).

Una iniciativa educativa para jóvenes, adultos y familias.

Buscar noticias...

_Diseño Gráfico

TRABAJAMOS EL SER PARA MEJORAR EL HACER

Figura 51. Reseña a la exposición itinerante.

http://www.panoramacultural.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=88:una-exposicion-para-salvar-al-oso-andino&catid=10:ambiente&Itemid=25



Q'hubo

Histórico | Personalizar | 23/02/2012

EBRERO 23 DE 2012

9

CIOS!

1 mes llevan los escombros ahí, afectando al estudiantad.

ores de una obra en el Joaquín se hicieron los aron un montón de escomtrada de la institución.

La exposición itinerante estará recorriendo 11 municipios del Cesar. Archivo/Q'hubo

"OSO PASÓ POR AQUÍ..."

VALLEDUPAR

La Fundación Wii, ONG ambiental especialista en Osos Andinos, realizará, con apoyo de la Corporación Autónoma Regional, Coorpocesar, una exposición itinerante en Valledupar con el fin de hacer simulación del conocimiento de esos animales que también están presentes en la Serranía del Perijá. Esta será la implementación del plan de acción, en el que se está programado presentar cinco ejes temáticos, dentro del cual está el de divulgación y promoción, el cual se estará llevando a cabo durante todo el día viernes en el Centro de esta exposición, donde hay información relacionada con esta especie.

"La campaña se llama 'Oso pasó por aquí', porque infortunadamente las investigaciones están indicando que en el Perijá hay poca presencia del oso andino" afirmó Mirith Muñoz Díaz, Coordinadora del componente educación ambiental.

poder pasar de un lado a otro tienen que pasar por encima de los uarte/Q'hubo

de recogerlos los deja justo pitres para recibir sus cla-

Figura 52. Reseña de la exposición Oso paso por aquí, en el diario Q'hubo de Valledupar.

http://qhubo.com/epaper/valledupar/



Vanguardia

Valledupar

Inicio · Cesar · Deportes · Política · Judicial · Opinión · Economía · Actualidad

Inicio •• Cesar •• Valledupar

Martes 26 de Jul de 2011 - 12:00 am

Con proyectos, protegen al oso andino

Para garantizar la supervivencia del oso andino que habita la Serranía del Perijá, la Corporación Autónoma Regional del Cesar, Corpocesar, adelanta varios proyectos de nutrición con los habitantes de esa zona.

En ese sentido estableció 24 hectáreas de cultivos mixtos, para dos mil personas de los 24 asentamientos indígenas de la comunidad Yukpa en los resguardos Iroka y Sokorpa, ubicados en los municipios de Codazzi y Becerril.

De igual modo, en los últimos meses consolidó el proyecto de parcelas agrícolas, cercadas con árboles frutales y la siembra de cultivos transitorios como yuca, maíz, malanga y fríjol.

Con los Yukpas, adelanta también la propuesta pecuaria de conejo como proteína animal, que consiste en una conejera, que produce 450 animales de 45 días, además de capacitaciones en adecuación de terreno, manejo de guardarayas, quema selectiva, instalación de cercados, análisis de suelo, manejo de abonos orgánicos, bioinsecticidas, entre otros.

Esta zona de la Serranía del Perijá fue establecida como corredor biológico del oso andino, por lo que la Corporación pretende que al brindarle proyectos a la comunidad, se puede garantizar la permanencia de esta especie a punto de desaparecer.

La Corporación ha desarrollado acciones encaminadas a la educación ambiental para que las comunidades entiendan la importancia del Mashiramo, nombre que los Yukpas le dan a esta especie.

El proyecto lo adelanta Corpocesar a través de la Fundación Wii, dentro del Plan de Acción de conservación del oso andino.

Publicada por Redacción Valledupar

Figura 53. Reseña del proyecto de conservación del oso en el periódico Vanguardia Liberal

http://www.vanguardiavalledupar.com/cesar/valledupar/20290-con-proyectos-protegen-al-oso-andino



Vanguardia
Valledupar

Inicio | Cesar | Deportes | Política | Judicial | Opinión | Economía | Actualidad

Inicio •• Cesar •• Valledupar

Con cultivos mixtos y criaderos de conejos Corpocesar busca preservar el oso andino en la región. (Foto: Suministrada/VANGUARDIA.)

Lunes 21 de Feb de 2011 - 12:00 am

Con proyectos productivos buscan conservar oso andino

Con el fin de preservar el oso andino en el Cesar, Corpocesar prevé la continuidad de proyectos productivos sostenibles y el establecimiento de un criadero de conejos.

La idea es garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades indígenas Yukpas de tres resguardos de la Serranía de Perijá, minimizando la presión de una de las especies que está a punto de desaparecer en el Cesar al disminuir su caza.

Uno de los componentes de esta estrategia consiste en la producción continua de productos agrícolas en sistemas de cultivos mixtos (de frijol, maíz y soya) con el establecimiento de viveros de especies maderables para regenerar los bosques y minimizar la deforestación de la Serranía de Perijá en los resguardos de Socorpa en Becerril e Iroka en Codazzi.

Figura 54. Reseña del proyecto de conservación del oso con el apoyo de la comunidad Yukpa del resguardo de Iroka, en el periódico Vanguardia Liberal

http://www.vanguardiavalledupar.com/cesar/valledupar/6916-con-proyectos-productivos-buscan-conservar-oso-andino

En este caso, la propuesta de esta implementación surge como una segunda fase a la propuesta de conservación de osos en el municipio de Manaure.



Vanguardia

Local

Inicio · Cesar · Deportes · Política · Judicial · Opinión · Economía · Actualidad

Inicio •• Economía •• Local

Resultados tiene el cultivo de mora en la Serranía del Perija, según informes técnicos. (Foto: Suministrada/Vanguardia)

Sábado 30 de Jul de 2011 - 12:00 am

Avanzan cultivos de mora sin espinas

Avances presentan los cultivos de moras sin espinas en la vereda El Cinco, ubicada en la Serranía del Perijá, según visita técnica realizada en la zona de producción.

Alrededor de 69 millones de pesos, invirtió el Departamento en estos cultivos, para que los campesinos puedan aprovechar los recursos que brinda el bosque de manera sostenible y mejore su nivel de vida.

Además con la producción de moras, podrán comercializar los pequeños productores sus cultivos y así obtener el sustento que evite la cacería del oso andino, que tiempo atrás sirvió de alimento a las poblaciones que habitan la serranía.

Asegura el coordinador ambiental de la Gobernación del Cesar, Tony Muñoz, que con el proyecto se pretende reducir la expansión de la frontera agrícola.

"Aquí en un espacio de 10 hectáreas, correspondiendo media a cada familia de las 20 beneficiadas, se está sembrando esta mora sin espinas gracias a la transferencia de tecnología que ha permitido producir esta variedad de fruta", agregó el funcionario.

El sembrío tiene 6 meses y se espera que dentro de 4 más ya se estén produciendo en gran cantidad frutos de calidad, debido al plan de fertilización que iniciará dentro de poco.

Aseguró uno de los beneficiarios, Francisco Rodríguez, "este cultivo hasta la presente nos ha dado mucho beneficio para nosotros los campesinos y nuestros hijos, porque nos permite conseguir el sustento en una forma fácil y limpia. Como campesinos nos sentimos orgullos y agradecidos".

Publicada por Redacción Económica

Figura 55. Reseña del proyecto de implementación de cultivos de mora sin espinas por parte de la Gobernación del Cesar, en la vereda El Cinco, como compensación por la conservación del oso andino.

http://www.vanguardiavalledupar.com/economia/local/20611-avanzan-cultivos-de-mora-sin-espinas



Figura 56. Reseña del proyecto de implementación de cultivos de mora sin espinas por parte de la Gobernación del Cesar, en la vereda El Cinco, como compensación por la conservación del oso andino.

http://www.elpilon.com.co/inicio/avanzan-cultivos-de-mora-sin-espinas-en-la-serrania-del-perija/

Especificamente, para el caso de la exposición itinerante, se diseñaron e imprimieron volantes para los municipios en donde se iba a llevar la exposición itinerante.



Figura 57. Imagen del volante que se imprimió para los municipios donde se tendría la Exposición itinerante.

Esta actividad está en un 100 % de ejecución.

ACTIVIDAD 6. CONTINUAR CON LA EDICIÓN DE LA CARTILLA ELABORADA COMO ESTRATEGIA PARA DIVULGAR LA PROBLEMÁTICA DE LA ESPECIE, LAS ACCIONES INSTITUCIONALES QUE SE ESTÁN DESARROLLANDO Y GENERAR EL COMPROMISO DE LA COMUNIDAD EN GENERAL HACIA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE.

La impresión de las tres mil cartillas ya se realizó mejorando la calidad del papel de la portada y de su interior.

META 5. APOYAR A LAS ORGANIZACIONES AMBIENTALES LOCALES PARA FORTALECER LAS PROPUESTAS DE CONSERVACIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

ACTIVIDAD 1. PROMOVER CURSOS DE CAPACITACIÓN EN TEMAS DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL, ALTERNATIVAS DE USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS COMO EL ECOTURISMO, ESPECIES PROMISORIAS, CONCEPTOS EN ECOLOGÍA, BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN, ÉTICA AMBIENTAL, ORGANIZACIÓN COMUNITARIA, SENDERISMO Y CAMPING, PARA ORGANIZACIONES AMBIENTALES DE BASE COMO ESTRATEGIA DE DIVULGAR LA PROBLEMÁTICA DE LA ESPECIE, LAS ACCIONES INSTITUCIONALES QUE SE ESTÁN DESARROLLANDO Y GENERAR EL COMPROMISO DE LA COMUNIDAD EN GENERAL HACIA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE.

- Taller 1: aspectos conceptuales del ecoturismo – políticas y normatividad – estudios de casos (experiencias), desarrollado siguiendo la siguiente programación:

• Conceptos generales: Introducción: Qué es turismo?: conversatorio con el grupo de trabajo para conocer (antes) percepciones y expectativas sobre la iniciativa a construir.
• Turismo: conceptos – definiciones – superestructura – planta turística - oferta – demanda.
• Política y normatividad.
• Turismo de naturaleza: modalidades, actividades, interpretación, experiencias.
• Introducción al diseño de producto turístico: Taller “La Ruta del Ensueño”: por grupos de trabajo realizarán un ejercicio práctico de diseñar (antes) una pieza de promoción turística de un producto turístico imaginario. Se realiza puesta en común.
• Charla de motivación “Gestión de las emociones”.



Foto 94. Taller de capacitación sobre estrategias y oportunidades ecoturisticas.

Taller 2: Región biodiversa (singularidad). Conversatorio visión ecoturística de la región. Definición de objetivos y lluvia de ideas de operación ecoturística.

- Presentación del video “Parques y Páramos”.
- Territorio - La Serranía del Perijá: Introducción (Daniel Rodríguez).
- Singularidades y potencialidades de la biodiversidad en la alta montaña perijana.
- Plantas y animales de la región: en grupos se elaboran listados de especies de flora y fauna de la región (formato guía).
- Conversatorio visión ecoturística de la región (antes): Identificación de rutas y atractivos singulares; Prestación de servicios turísticos; Operación ecoturística.



Foto 95. Recolección de información sobre las singularidades de la Serranía del Perijá y análisis de mapas.

Taller 3: Inventario turístico, valoración del patrimonio natural y cultural.

- Informe de avance del proceso comunitario.
- Aspectos metodológicos de la Planificación Turística.
- Análisis del entorno: información disponible sobre el sector turístico de la región.
- Componentes generales del Inventario Turístico.
- Clasificación de Bienes y Atractivos Turísticos: Patrimonio Cultural (Material e Inmaterial) y Sitios Naturales.
- Planta Turística: inventario de prestadores de servicios turísticos en la región:

- Hospedaje.
- Restaurantes y gastronomía.
- Transporte.
- Agencias operadoras de turismo.
- Guianza.
- Artesanos.

- Otros.
- Infraestructura (servicios públicos, vías, salud, etc.)
- Mercado turístico actual y/o potencial de la región.
- Sector educativo: estado actual de la educación para el turismo en la región.
- Superestructura (entidades del Estado, Gremios turísticos, organismos mixtos, etc.).



Foto 96. Taller de capacitación sobre estrategias ecoturisticas.

Taller 4: Región biodiversa (singularidad). Conversatorio visión ecoturística de la región. Definición de objetivos y lluvia de ideas de operación ecoturística.

- Valoración y elaboración de fichas técnicas de atractivos del Patrimonio Cultural (material e inmaterial).
- Valoración y elaboración de fichas técnicas de atractivos turísticos.

Resultados:

A los talleres realizados asistieron en total 89 personas, de acuerdo con la tabla 1.

Tabla 49. Asistentes y localidades de los talleres comunitarios de capacitación.

Lugar	Taller	Fecha	Horas	Asistentes
San Jose de Oriente	Taller 1	27/05/2011	8	42
	Taller 2	28/05/2011	8	12
Manaure, Balcón del Cesar	Taller 3	19/11/2011	8	25
	Taller 4	20/11/2011	8	10

Aunque no fue masiva la asistencia a los talleres, esta si permitió que los participantes compartieran con más apropiación las experiencias y las capacitaciones propuestas. A partir de los asistentes se pudieron obtener los datos presentados en las tablas 40 y 41.

Tabla 50. Percepciones y expectativas iniciales sobre el desarrollo ecoturistico en la región..

NOMBRE	OCUPACIÓN	LUGAR DE VIVIENDA	¿QUÉ ES TURISMO?	¿QUÉ NECESITAMOS PARA DESARROLLAR TURISMO?
Mónica Rodríguez	Tecnóloga en Medio Ambiente	La Paz	Intercambio de culturas y experiencias	Vías de acceso
Consuelo Villero	Ad. De Empresas (Funcionaria de Corpocesar)	Valledupar	Dos perspectivas: la primera, El turismo presta servicios para dividendos económicos, y segundo el turista busca espacios para descansar.	Infraestructura, diagnóstico y disponibilidad de las comunidades
Erick Méndez	Patrullero Ambiental	San José de Oriente	Para mí el turismo es viajar, conocer culturas, costumbres.	Publicidad y sensibilizar las personas en las veredas,
Pedro Pablo Contreras	Agricultor	Vereda el Cinco	Conocer la diversidad de las regiones con proyectos sostenibles	Se necesita conocer que es hacer turismo.
Jairo García	Ingeniero Agrónomo	Valledupar	Conocer lo que tenemos	Deseo y voluntad.
Ciro Rodríguez	Agricultor y Comerciante	San José de Oriente	Viajar a sitios que no conocemos	Voluntad y creer
Angel Navarro	Administrador de Parcela	Vereda el Cinco	Recrearse y conocer	Hay que dar a conocer lo que tenemos y buenas vías.
Mayra Galindo	Estudiante		Dar a conocer lugares, junto con gastronomía, reconocimiento propio del territorio, con sus potencialidades.	Conocer que hay, voluntad, ganas y trabajo en conjunto con los entes territoriales.

Tabla 50a. Resultado de los talleres comunitarios: Listados comunitarios de flora y fauna.

ESPECIES DE PLANTAS Y ANIMALES ÚTILES DE LA REGIÓN DE SABANA RUBIA Y CASA DE VIDRIO.

ÁRBOLES

Nombre científico	Nombre común	Cómo es?	Beneficios	Localización	Estado de conservación
Weinmannia pinnata	Encenillo o arcenillo	Cáscara semirugosa, medianamente gruesa, con altura entre 7-8m, hojas pequeñas	Se utiliza como leña y la cáscara sirve para curtir cuero	El cinco y Sabana Rubia	**Abundante**
¿?	Cenizo	Blanco, bastante grueso, altura 20m, flores amarillas, hojas en forma de corazón	Sirve para acerrar	Entre los 1800-2400msnm.	Escaso
Hyeronima sp.	Cedro negro o cedro	Corteza gruesa, hojas alargadas, verde oscuro, altura entre los 12-20m.	maderable	Desde los 1200-3000msnm.	Escaso
Aniba perutilis hemsley	Laurel comino	Cascara lisa, en mapas, hojas pequeñas, alargadas	Maderable y para condimentar	El cinco y Sabana Rubia	Escaso
Nectandra sp.	Laurel Baboso	Arbol semigrueso, liso, color oscuro, hojas largas olorosa	No muy buena madera	Región del cinco	Abundante
Ocotea sp.	Laurel Negro	Medianamente grueso, cascara negra lisa, olor fuerte, altura aproximada 10m	Utilizado como bigas o soporte de ecaleras por su poco peso	Desde los 2000-3000msnm	Escaso
¿?	Cedrillo	Cascara gruesa, aspera, hojas largas quebradizas, con poca altura,	Las cáscaras sirven para el dolor de riñones, no maderable.	En Sabana Rubia	Abundante

		abundantes semillas que comen las aves.			
Podocarpus sp.	Pino romeron	Gran altura, hojas pequeñas	Maderable	En Sabana Rubia	Escaso, raro.
Pinus sp.	Pino Negro	Ärbol maderable de gran altura y grosor, cáscara lisa negra y escamosa	Maderable, utilizado para la construcción de casas y muebles	Montañas del páramo	Escaso, raro
Psidium sp.	Guayaba blanca o roja	Arboles leñosos de cascaras lisa y hojas menudas	Se utiliza como leña para cercar y para postes de casas.	Desde los 2000-2500msnm.	Abundante
Clusia sp-	Rampacho	Es un árbol de hojas cauchosas grandes ovaladas casi redondas.	Como medicina para los riñones.	El cinco y sabana rubia	Abundante
Myrcia silvatica	Arrayán	Ärbol de cáscara lisa rojiza y de consistencia dura	Utilizado como madera para postes y cercas.	Vereda Canada y San Antonio, entre los 1400-2400msnm	Escaso
Ficus sp.	HIguerón	Árbol gigante con abundantes ramas corteza lechosa, posee frutos de los cuales se alimentan los murciélagos.	Se utiliza como purgante; su inadecuado uso puede convertirse en venenoso.	Desde los 1600-2400msnm.	Abundante
Persea sp.	Aguacatillo	Árbol de mediana altura aprox. 25m	Sirve como sombra y protector de cuencas, sus frutos son alimento de muchas especies de aves y mamíferos.	Toda la serranía	Escaso
Coroxilon quindiuense	Palma de cera	Palma de gran altura, tallo recto y anillado, produce racimos de frutos de color rojizo al madurar.	Se utiliza para construcción de vivienda y hábitat de algunas especies de loros.	Bosque Andino, sobre los 2300-2800msnm.	Escaso
Ficus sp.	Estrangulador	Su crecimiento se da en forma de brazos	Protector de los suelos y hábitat de	Bosque altoandino	Abundante

		sobre otros árboles al cuál termina por asfixiar.	muchas especies de a las cuales les sirve de refugio y alimento.		
Clusia sp.	Chagualo	Puede alcanzar alturas de 8m., el follaje e abundante, y con tallo duro.	Es utilizado en ebanisteria	Se encuentra entre los 1600-2400msnm	Abundante
¿?	Pionio	Árbol grande con una altura de más de 20m.	Maderable	En las veredas de Manaure	Escaso
Tabebuia chrysantha	Guayacan amarillo	Alcanza una altura aprox. De 15-20m el follaje es escaso, flor amarilla, tallo de consistencia dura.	La madera es utilizada para construcción de viviendas y cercas.	Entre los 1700-1900msnm.	Raro
Eucalyptus sp.	Eucalipto	Tallo duro alcanza altura de más de 20m	Planta medicinal		

Nombre científico	Nombre común	Cómo es?	Beneficios	Localización	Estado de conservación
Smilax sp.	Zarzaparrilla	Es una planta con bulbo y sus hojas las soporta un bejuco	Medicinal, como depurador de sangre.	Desde los 1600-2700msnm.	Abundante
Ruta sp.	Ruda	Arbustiva	Medicinal	Desde los 900-2400msnm.	Escaso
Solanum sp.	Yerba mora	Arbustivo	Medicinal y como desinfectante	Desde los 900-2400msnm.	Abundante
Inga vera e Inga sp.	Guaba o guama	Arbustivo	Medicinal, como desinflamatorio	Desde los 1600-2400msnm.	Abundante
Lobaria pulmonaria sp.	Pulmonaria	Es un liquen	En bebida es buena para los pulmones.	Desde los 1900-3000msnm.	Abundante
Taraxacum sp.	Diente de león	Es una hervacea	Medicinal, se utiliza para el hígado y los riñones	Desde los 1900-2000msnm.	Abundante
Espeletia sp.	Frailejon	Planta pequeña de	Planta medicinal, sirve	Páramos de sabana	Abundante

		hojas vellosas, alargadas y muy suaves de color blanco.	como regulador hídrico en el páramo.	rubia	
Tussilago sp.	Tusilago	Planta pequeña de olor a menta.	Planta medicinal	Paramo de sabana rubia.	Escaso
Rosmarimus officinalis	Romero	Arbusto de hojas pequeñas y delgadas	Planta medicinal, sirve para tratamientos del cabello.	paramo	Escaso
Achyrocline sp.	Vira-vira	Planta de hojas finas de color casi gris	Planta medicinal, se toma la infusión para controlar cuadros gripales.	Páramo de sabana rubia	Escaso
	Jarilla	Arbusto de porte bajo y sabor amargo	Es una planta medicinal que sirve para purificar la sangre y para el estómago.	Páramo y subpáramo	Abundante
	Salvia de paramo	Arbusto de hojas anchas y olorosas	Planta medicinal, se utiliza para tratar gripas.	Páramo y subpáramo	Escaso
Chusquea sp.	Chusque	Especie de bambú que prolifera en las áreas humedas.	Protector de nacimientos, microcuencas y alimentación a hervivoros.	Páramo	Abundante
	Ojo de buey	Arbusto leñoso que crece en lugares áridos y rocosos produce una valla muy dulce.	Sirve de alimentación a aves, mamíferos y al hombre.	páramo	Escaso
	Saca-saca	Planta fina de olor agradable, la estructura de sus hojas sirve para retener la humedad del ambiente.	Se le atribuyen poderes homeopáticos y para sacar meficios.	páramo	Abundante

Urtica sp.	Ortiga	Flores rojas, hoja arrugadas, pica al contacto con ella, y tiene una altura de 10cm.	Medicinal	Cerca del páramo	Escasa
Valeriana sp.	Valeriana	Es un bejuco	Calmante	A orillas de nacimientos de agua.	Escaso.
Marrubio sp.	Marrubio	Arbusto de hojas pequeñas a ras del suelo.	Medicinal	De 2800msnm, hacia arriba.	Abundante
	Anamú	Arbusto pequeño con hojas ovaladas	Medicinal, utilizado para las gripas.	Sabana rubia	Escaso
Melissa sp.	Toronjil	Herbácea	medicinal	Desde los 900-2400msnm	Escaso

ANIMALES SILVESTRES

Nombre científico	Nombre común	Como es?	Beneficios	Localización	Estado de conservación
Cuniculus taczanowskii	Guartinaja	Mamífero que puede llegar a pesar 10kg	Dispersor de semillas	Desde los 2000-3000msnm	Raro
Mazama rufina	Venado	Mamífero que puede llegar a pesar 20kg.	Para ver, admirar y comer	El Cinco y los páramos	Raro
Alouatta seniculus	Mono aullador	Mamifero			Abundante
Ateles belzebuth	Marimonda	Mamífero			Abundante
Felis sp.	Tigrillo	Mamífero	Depredador de roedores		Escaso
Accipitridae	Aguila	Ave			Raro
Mustelidae	Comadreja	Mamífero	Depredador de pequeños roedores	Matorrales del cerro el tesoro.	Raro
	Culebra dormilona	Reptil			Escaso
Bradypus sp.	Perico ligero	Mamífero			Raro
Aburria aburri	aburrio	Ave			Raro
Tremarctos ornatus	Oso de anteojos	Cuadrupedo peludo	Dispersor de semillas	Sabana rubia	Escaso

		negro de 2m aprox.			
Dasyprocta sp.	Ñeque	Roedor, con un peso aprox de 4kg	Dispersor de semillas	De 1500-2500msnm	Escaso
Dassypus novencinctus	Armadillo	Mamífero de aprox. 4kg	Alimento	De 500-3000msnm.	Escaso
Mimus gilvus	Mirlas	Blanco y negro	Dispersor de semillas	De 2000-3000msnm	Abundante
Psittacidae	Loros	De color verde	Dispersor de semillas	De 1000-3000msnm.	Abundante
Icteridae	oropendola	Ave color amarillo con negro	Dispersor de semillas	De 1800-2400msnm	
Aulacorhynchus sp	Sientaro	Ave de color verde con pico largo.	Dispersor de semillas	En bosques del cerro el tesoro	Escaso
Sciurus sp.	Ardilla	Pequeño roedor	Dispersor de semillas	Cerro el tesoro	Escaso
	Zorro fara	Depredador, pequeño marsupial.		Cerro el tesoro	Escaso
Cerdocyon thous	Zorro perro	Canido pequeño	Controla la población de roedores.	Cerro el tesoro	Escaso
Icterus sp.	Toche				
	Urracas				
Columbidae	Torcasas				
Cracidae	Pavas				
Rupicola sp.	Gallitos				
Vultur griphus	Cóndor	Es un ave grande y carroñera.	Limpia el medio ambiente.	Zonas altas de los andes	Raro

ACTIVIDAD 2. REALIZAR JORNADAS DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS ECOTURÍSTICAS ENTRE ORGANIZACIONES AMBIENTALES DE BASE, TENGAN LA OPORTUNIDAD DE COMPARTIR EXPERIENCIAS EXITOSAS DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE EN OTRAS ZONA DE COLOMBIA, DONDE SE HA LOGRADO EL OBJETIVO DE CONSERVAR LA ESPECIE Y SE HA GENERADO EL ESPACIO Y LA ALTERNATIVA PARA QUE LA COMUNIDAD FORME PARTE E IMPULSE LA ACTIVIDAD CONTEMPLATIVA CON LINEAMIENTOS.

Durante el proyecto se adelantaron tres jornadas de intercambio con el mismo número de organizaciones ecoturisticas de Santander y una visita turística al Parque Panachi. Estos intercambios se dieron de la siguiente forma:

5.2.1. Intercambio con la organización ASOMAKLENKE de Floridablanca, Santander.

A este intercambio, así como a todos los demás, asistieron 3 personas de la vereda de El Cinco del municipio de Manure y 2 del corregimiento de San Jose de Oriente del Municipio de la Paz, de la organización Fundación Proteger, del área de infleuncia del proyecto.

"AsoMaklenke" es una organización campesina que adelanta una propuesta de conservación de la naturaleza en el cerro de la Judía en Santander y que ha montado su estrategia en el establecimiento de una reserva de corte campesino. Esta organización permitió que se adelantara un intercambio con los pobladores de la región de Sabana Rubio, que incluyo una charla con la organización que está a cargo de la reserva para conocer de primera mano los pormenores de su actividad, estrategias de organización y propuestas de trabajo, Durante esta visita se realizó una visita a los cultivos orgánicos y heliconias y al reconocimiento de la Reserva Campesina con el fin de conocer cómo se desarrollan propuestas de observación de flora y fauna.



Foto 97. Personal de la comunidad del Cinco y San José de oriente que asistió al intercambio con las propuestas de ecoturismo en Santander.

De esta visita lo más importante que se puede resaltar, es que existe una organización campesina “Asomaclenke”, que está encargada de la propuesta ecoturistica, lo que señala la necesidad de capacitar a las comunidades interesadas en este tipo de procesos, en la parte organizativa.

De otro lado, también se debe señalar la importancia que tienen las “áreas de reserva forestal”, no solo en la conservación de fauna y flora, sino en su papel como “bancos de semillas nativas de los cultivos autóctonos”, que en últimas resulta en la conservación de las especies de la región: es precisamente desde una organización comunitaria establecida y funcionando que se podría hablar de un “Centro de monitoreo, no solo de osos, sino también de la demás fauna silvestre de la región, en nuestro caso, Sabana rubia.

De esta visita queda claro que una propuesta ecoturística debe mantener actualizado, tanto el inventario de atractivos turísticos de la región como el de su flora y de su fauna, para que los senderos diseñados puedan ser utilizados correctamente para su conservación.

Por otro lado, la creación y el mantenimiento de un vivero de especies nativas. Incluidas los frutales, que tenga fines comunitarios, es importante como mecanismo de sensibilización. Este vivero podría ser utilizado para la producción del material necesario para la implantación de propuestas de reforestación, mantenimiento de nacederos, propuestas silvopastoriles o agroforestales, que se convierten en alternativas productivas amigables con el medio ambiente y mejoran la calidad de vida del sector rural.

5.2.2 Intercambio con la organización municipal de ecoturismo del municipio de San Gil.

Este intercambio se adelantó con la organización municipal de San Gil, que está a cargo del manejo del Parque el Gallineral, con el fin de realizar un un reconocimiento de campo e identificar las potencialidades que ofrece este sitio que se localiza dentro del casco municipal. El Parque Gallineral es reconocido icono turístico en el territorio santandereano y su manejo corresponde a la administración, la cual sin embargo ha entregado este trabajo a una organización comunitaria, que se encarga de mantener y usufructuarlo.

La página de internet: http://www.lonelyplanet.com/colombia, el Parque el Gallineral es reseñado como: "*Lonely Planet review for Parque El Gallineral. San Gil's showpiece is the mystical Parque El Gallineral, a 4-hectare park set on a triangle-shaped island between two arms of the Quebrada Curití and Río Fonce. Nearly all of the 1876 trees are covered with long silvery tendrils of moss called barbas de viejo, or old man's beard, hanging from branches to form translucent curtains of foliage and filtered sunlight. It's like a scene set in JRR Tolkien's Middle Earth. Several paths and covered bridges snake through the urban forest and over the rapids. After your hike, relax with a swim in the large spring-fed pool or sip a cerveza at one of the pricey restaurants and cafes*".

Durante este intercambio, se conoció por medio de una charla como el personal del Instituto de Cultura y Turismo de San Gil que realiza la administración de este atractivo turístico, de las condiciones de manejo, las complicaciones y las ventajas de este tipo de actividad, referidas a los presupuestos exiguos municipales y la necesidad de la vinculación de oferentes de servicio que podrían subsidiar algunos costos de manejo. Igualmente se realizó un Tour por el centro histórico y conocer los atractivos gastronómicos de la región.

Esta experiencia permite ver la importancia de involucrar a las entidades estatales, como la Alcaldía municipal, la Cámara de comercio y/o el Sena, en la participación activa durante las jornadas de capacitación necesaria para adelantar las diferentes actividades relacionadas con el tema de turismo en la región.

5.2.3 Intercambio con la organización comunitaria Corporación "Dígame Santander"

La región donde se asienta el municipio de Barichara es muy famosa por el uso de la piedra y de la técnica de la tapia pisada para la construcción de viviendas ecológicas y climáticas, que han logrado mantener y resaltar hasta la actualidad, lo que convierte a este sitio en un importante atractivo turístico.



Foto 98. Aspecto de una de las casas de Baricahara, construidas con la técnica de la Tapia Pisada.

En este pueblo, el grupo de intercambio adelantó un recorrido por las culturas constructivas, de la mano de la organización comunitaria de intercambio que tiene como objetivo el desarrollo del turismo sostenible y cultural de la región. En este caso, el intercambio se centró en la posibilidad de implementar hasta donde esta técnica podría ser útil en la región del proyecto de Perijá. De esta visita se resalta la importancia de realizar capacitaciones sobre el tema de la construcción de viviendas ecoturisticas en tapia pisada y en la elaboración de manualidades en barro, prácticas y materiales que nunca han estado ajenas a la cotidianidad de la región en la zona de influencia de Sabana Rubia.

Al respecto de este pueblo, la pagina La página de internet: http://www.lonelyplanet.com/colombia señala que: "*Barichara is the kind of town that Hollywood filmmakers dream about. A Spanish colonial town of striking beauty, the whitewashed buildings and stone streets look almost as new as the day they were created some 300 years ago. Granted, the movie-set appearance owes its debt to considerable reconstruction efforts made over the past 25 years, but all rebuilding has been done with taste in mind*".

5.2.4 Visita al Parque Nacional Chicamocha.

Esta visita se dio como resultado final de las jornadas de intercambio. En este caso, el grupo de intercambio realizo un recorrido en el Parque Nacional Panachi, con el fin de conocer de primera mano, en que consiste esta propuesta turística tan famosa ya para todo el territorio nacional y reconocer las diferencias entre las propuestas ecoturísticas de base campesina y las de la industria del turismo nacional.





Foto 99. Dos de los participantes de la jornada de intercambio, en el *Monumento de la Santanderianidad* en el Parque nacional Panachi, en el Cañón del Chicamocha, Santander.

Estas jornadas de intercambio permitieron que el grupo de "turistas comunitarios" entendiera las diferencias entre las propuestas de base ecoturística campesina, con atractivos naturales y culturales propios de las regiones de Colombia, de los atractivos artificializados y economicistas que se encuentran en Panachi, dado que es la primera forma que está enfocando la presente propuesta.

ACTIVIDAD 3. ADELANTAR UN DIAGNÓSTICO ESPECÍFICAMENTE SOBRE OPORTUNIDADES ECOTURÍSTICAS DESDE PAISAJES, SITIOS, RUTAS Y ESPECIES PARA SABANA DE RUBIA Y FORMULACIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO "OBSERVATORIO DEL OSO ANDINO EN LA SABANA RUBIA DE MANAURE CESAR" SEGÚN METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA (MGA/METODOLOGIC 3) DE PLANEACIÓN NACIONAL Y GENERACIÓN FICHA EBI.

5.3.1 Diagnostico preliminar sobre oportunidades ecoturísticas desde paisajes, sitios, rutas y especies para Sabana de Rubia, apartir de información secundaria.

El turismo es seguramente menos perjudicial para el medio ambiente que, por ejemplo, la industria de guerra, pero no deja de plantear una serie de problemas. Los esfuerzos deberían basarse en la comprensión de que la conservación es condición indispensable para el turismo sostenible (Dabrowski, 1994).

Nuestro país posee un gran potencial para el desarrollo del turismo de naturaleza, gracias a su diversidad de paisajes, climas, ecosistemas y biodiversidad, que lo convierten en uno de los países más MEGADIVERSOS del mundo.

Es reconocido en el ámbito internacional que Colombia es primero en tipos de aves y en clases de anfibios; segundo en especies de plantas; tercero en mamíferos; cuarto en reptiles; quinto en recursos ambientales; y décimo segundo en áreas protegidas en el mundo. En recursos ambientales, en general, Colombia es quinto, después de Estados Unidos, Brasil, Tanzania y Australia.

Ecoturísticamente hablando, la primera fortaleza es el número de especies de aves, ya le da al país inmensas posibilidades de desarrollar un tipo de turismo muy bien recibido y ampliamente difundido entre viajeros, especialmente de Europa, como es el avistamiento de aves.

Sin embargo, en sostenibilidad ambiental, el país ocupa el puesto 84 y el 120 en protección de especies. Este panorama debe alentarnos para trazar, conjuntamente, Gobierno y sector privado, una estrategia de aprovechamiento, que nos permita figurar en los portafolios turísticos del mundo como un destino de clase mundial para el disfrute del turismo de naturaleza y el aprovechamiento sostenible de estas posibilidades de desarrollo productivo del país.

Para el desarrollo de iniciativas de ecoturismo es necesario adelantar evaluaciones y estudios de pre-factibilidad que nos permitan identificar y valorar adecuadamente los recursos y posibilidades reales (infraestructura) para la implementación de programas de turismo de naturaleza.

Reconociendo que la eco-región Serranía de Perijá posee ricos atributos naturales y culturales para el desarrollo de programas de turismo de naturaleza, es entonces el propósito de este diagnóstico el evaluar preliminarmente las potencialidades ecoturísticas de la región de Sabana Rubio e identificar las necesidades y recursos para su implementación, a través de un diagnóstico participativo.

El aumento del turismo de naturaleza crea la necesidad de monitorear las relacionas entre los visitantes y el ambiente, además de las evaluaciones primarias para el diseño de proyectos ecoturísticos y protocolos de gestión sostenible. Para esto se propone la metodología: Evaluaciones Ecoturísticas Rápidas (EETR), que caracterizadas por su flexibilidad, tienen como fin obtener variada información acerca de los procesos ecoturísticos que se dan en una zona natural, sin elevar los costes de gestión en la misma (Iroldi, 2.000).

Cada EETR está constituida por una serie de seis pasos interelacionados. Sin importar el nivel de análisis que se plantee -ya sea este general o minucioso- en cada evaluación se repetirán secuencialmente la seriación de los pasos aquí planteados (Iroldi, 2000).

Con el fin de adelantar este diagnóstico, se desarrollaron una serie de acciones, partiendo de una reunión inicial para lograr la concertación de objetivos con la Dirección Científica del proyecto IMPLEMENTACION DEL PLAN DE ACCIÓN REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO (TREMARCTOS ORNATUS) EN LA ECO REGIÓN SERRANÍA DEL PERIJÁ, EN EL MARCO DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE OSO ANDINO (CONVENIO CORPOCESAR Y FUNDACIÓN WII), estableciendo como resultado esperado de la consultoría el DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE POTENCIALIDADES ECOTURÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE ATRACTIVOS DE TURISMO DE NATURALEZA EN LA REGIÓN DE SABANA RUBIO, SERRANÍA DEL PERIJÁ – COLOMBIA.

Posteriormente se desarrolló la metodología EETR, desde la recopilación de línea de base ambiental y de desarrollo turístico de la región y su área de influencia: SABANA RUBIO, SERRANÍA DEL PERIJÁ, DEPARTAMENTO DEL CESAR, COLOMBIA, el desarrollo del análisis (validación) participativo de la información de línea de base a través de talleres comunitarios, la realización de salidas de campo (exploratorias) para verificación del análisis de información y pre-diseño de producto ecoturístico, para llegar finalmente a la elaboración de documento técnico y socialización de resultados (Figura 58).

Finalmente se realizó el empalme con el equipo técnico de la Fundación Wii y se desarrolló una jornada de presentación de la propuesta general para concertar actividades con CORPOCESAR (anexo listado de asistencia).

La información sobre el área de estudio fue recopilada a partir de los siguientes documentos:

Propuesta Participativa para el Ordenamiento y Manejo Ambiental de la Zona de Reserva Forestal de los Motilones en la Serranía de Perijá. Convenio Interadministrativo 015 de diciembre 27 de 2005. CI COLOMBIA – CORPOCESAR – CORPOGUAJIRA – MINAMBIENTE – IDEAM.

Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la serranía de Perijá / ed. J. Orlando Rangel-Ch. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, 2009. 728 p.

Informe Final Manejo Integral de Zona de Páramo en la Serranía de Perijá, departamento del Cesar. Universidad Nacional, sin año.

La información turística está referida a:

Normatividad, política y planes de desarrollo en materia de Turismo.

Publicaciones y documentos técnicos en turismo alternativo, ecoturismo, agroturismo, etc.

INFORMACIÓN AMBIENTAL

Los criterios tenidos en cuenta para la captura de información ambiental aplicable a la planificación y desarrollo ecoturístico son: clima, geología, topografía, hidrología, ecosistemas, especies endémicas, amenazadas y/o emblemáticas, entre otras.

Generalidades

La "Serranía de Perijá" se ubica al norte de la cordillera Oriental definiendo el límite entre Colombia y Venezuela. Hace parte de los departamentos de Norte de Santander, Cesar y La Guajira, ocupando en estos dos últimos, un área aproximada de 5600 Km^2.

Altitudinalmente va desde 500 a 3550msnm, las mayores alturas están representadas por el Cerro Pintao (3300 msnm), Sabana Rubia (3250 msnm), Cerro El Avión (3550 msnm) y el Cerro Tres Tetas (3450 msnm).

Biogeográficamente pertenece a la Provincia Norandina incluyendo dos distritos: "Páramos de Perijá" y "Perijá".

Clima

El área presenta dos tipos de precipitación: La precipitación por condensación (lluvia), y la precipitación horizontal (el agua condensada de las nubes, la cual se precipita al contacto con la vegetación).

Pisos Térmicos	Regiones de Vida (1)	Precipitación (mm)	Altitud (msnm)	Temperatura (ºC)
Templado	Subandina	1000 -1500	1000 - 2400	24 a 17.5°C
Frió	Andina	1500 - 2500	2400 - 3200	17,5 a
Paramuno	Páramo	1247-1586(2)	3200 - 3650	7 a 12°.C

(1) Rangel con base en Cuatrecasas) - (2) Según cálculos de Rangel (2000), para subpáramo y páramo en la vertiente occidental cordillera oriental



Figura 58. Localización del área de influencia del proyecto de ecoturismo en la serranía del Perijá.

Geología

Es uno de los plegamientos más recientes del sistema montañoso colombiano. Se presentan rocas metamórficas, ígneas y sedimentarias, predominando en un 90% éstas últimas; son comunes además las terrazas, los depósitos de pendiente y los aluviones recientes.

Hidrología

Se caracteriza por ser una de las principales áreas de oferta hídrica para los departamentos del Cesar y La Guajira, tanto a nivel de corrientes superficiales como de acuíferos

Se presentan en el área de trabajo cuatro cuencas: 1) Lago Maracaibo, 2) Río Ranchería, 3) Río Cesar y 4) Río Magdalena.

Aspectos Bióticos

La serranía de Perijá, con apenas el 0.48% del territorio nacional, incluye el 19.8% de las aves, el 3.1% de anfibios, el 5.6% de reptiles y el 9.6% de mamíferos del país. Aunque no existe una cifra para el tema relacionado con vegetación, la presencia de 54 taxones endémicos (48 especies, 5 subespecies y 1 variedad) resaltan que su importancia con respecto al país es alta.

Vegetación

Zona Norte (Municipios de Urumita, Villanueva, Fonseca, Barrancas, Albania, San Juan del Cesar y Maicao) en los cuales el bosque natural ha desaparecido en un 95%, se presentan relictos pequeños y medianos. Vale la pena destacar la presencia de relictos medianos en el área de Carraipía al final de la serranía en el municipio de Maicao.

Zona Centro (Municipios de Agustín Codazzi, La Paz, Manaure Balcón del Cesar en Cesar, La Jagua de Ibérico y Becerril Agustín Codazzi, en la cual la cobertura de bosque natural ha desaparecido entre un 80 a 85%, quedando relictos medianos y algunos grandes cercanos entre si. En algunas áreas se encuentran bosques continuos entre los 2800 y 3000 msnm. Se presenta además un cordón de paramos que abarca los municipios de Urumita, Manaure Balcón del Cesar, La Paz, Agustín Codazzi y Becerril.

Zona Sur (Municipios de Curumaní, Chimichagua y Chiriguaná en Cesar), en la cual la cobertura de bosque natural ha desaparecido en 90%, se presentan fragmentos de bosques pequeños y medianos cercanos entre si.

Ecositemas

Orobioma Andino (Bosque Subandino 1000 1200-2400msnm): Vegetación muy alterada, llegando a ser reemplazada por agroecosistemas transformados, se presentan relictos menores a 1 Ha y distantes unos de otros más de 100m enclavados en las nacientes de las microcuencas. Se ubica desde el sur de la serranía hasta los municipios de Becerril y Fonseca donde decrecen las alturas, con dosel hasta de 25 m.

Bosque Andino (2500-2800msnm): Este tipo de ecosistema presenta relictos medianos (>1 <10 Ha) más cercanos entre si (<200 m), al igual que franjas altitudinales en muy buen estado, **principalmente en la parte media de la Serranía, en los municipios de Manaure Balcón del Cesar, La Paz, Agustín Codazzi, La Jagua de Ibírico y Becerril**, y más hacia el sur en los Municipios de Curumaní, Chimichagua y Pailitas. El bosque alcaza entre 25 y 35 m de altura en su dosel, posee un estrato de subordinados entre los 12 y los 20 m de altura, un tercer estrato de arbustos entre los 3 y los 10 m.

Orobioma Altoandino (Bosque Altoandino 288-2900msnm): Este ecosistema presenta relictos formando una franja antes del páramo, La vegetación es

achaparrada expuesta a las fuertes condiciones climáticas de alta radiación solar, fuertes vientos, regimenes hídricos bajos y bajas temperaturas, el dosel esta entre los 5 a 8 m, maderas duras y flexibles, con hojas simples, medianas pubescentes y gran abundancia de briofitos que cubren las ramas y aumentan el epifitismo junto con Orquídeas y Bromelias.

Orobioma Páramo (Subpáramo 2800-3550 msnm): Corresponden a prolongaciones del Orobioma Altoandino, enriquecido con arbustos propios del páramo, el cual forma pequeñas conglomeraciones sobre drenajes. La vegetación presenta alturas no mayores a 3 m, hojas pequeñas, coriáceas, oscuras y pubescentes, frutos abundantes en baya y flores de corolas pequeñas y generalmente rojas.

Páramo 2800-3550msnm: Los páramos de la Serranía de Perijá, forman un **ecosistema continuo entre el Cerro Pintao en los Municipios de Urumita y Balcón del Cesar, Cerro el Avión entre Manaure Balcón del Cesar y La Paz y el Cerro Tres Tetas en el Municipio de Agustín Codazzi**. Según Rivera & Fernández, 2003, **los páramos representan el 46% de los endemismos de toda la Serranía**. Sus formaciones vegetales características son:

Frailejonales: compuestos por las especies *Espeletia perijaensis* y *Libanothamnus ocultus*, ubicados en una matriz de gramíneas y vegetación achaparrada.

Pajonales: los cuales conforman extensiones de terrenos homogéneos salpicados de Chusques y matorrales, son tan extensos que dan nombre a su territorio “Páramos de Sabana Rubia”.

Fauna:

En comparación con la vegetación, la fauna ha sido un componente poco estudiado, los datos reportados por el proyecto se constituyen en los avances más concretos sobre el conocimiento de la fauna para los grupos de aves, herpetos y mamíferos.

Comparación porcentual de número de especies

Grupo	Perijá	Colombia		Región Andina	
		No. Sp	%	No. Sp	%
Aves	359	1813	19,8	973	36,9

Anfibios	24	774	3,1	381	6,3
Reptiles	29	518	5,6	276	10,5
Mamíferos	44	458	9,6	177	24,9

Avifauna:

Con respecto a la diversidad de especies, los sitios que presentan mayor riqueza, son Manaure Balcón del Cesar con 98 especies, Curumaní con 98 especies, Mochila Alta con 91 especies, Brisas del Perijá con 90 especies.

Riqueza de aves en localidades de la Serranía de Perijá (CI, 2005)

Lugar	UNIDAD DE VEGETACION	RIQUEZA
Manaure Balcón del Cesar	Bosque Subandino	98
Curumaní	Bosque Secundario	98
Mochila Alta	Bosque Subandino	91
Brisas del Perijá	Bosque Andino/Bosque Alto denso	90
La Guajira	Bosque Seco	76
Mochila Baja	Bosque Higrotropofitico	60
Jagua de Ibírico	Matorral Seco	50
Barrancas	Bosque Subandino	48
Sabana Rubia en Manaure Balcón del Cesar	Bosque Altoandino – Subparamo –Páramo	42
Sabana Rubia en Brisas	Bosque Altoandino – Subparamo – Páramo	35

INFORMACIÓN TURÍSTICA

Normatividad y Política Turística en Colombia

LEY 300 DE 1996 - ley general de turismo: Establece las normas generales para el desarrollo de la actividad turística en Colombia. Contiene definiciones aplicables como:

Ecoturismo: es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible. El ecoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos. Por lo tanto, el ecoturismo es una actividad controlada y dirigida que produce un mínimo impacto sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza. El desarrollo de las actividades ecoturísticas debe generar ingresos destinados al apoyo y fomento

de la conservación de las áreas naturales en las que se realiza y a las comunidades aledañas.

Capacidad de carga: es el nivel de aprovechamiento turístico (número de personas), que una zona puede soportar asegurando una máxima satisfacción a los visitantes y una mínima repercusión sobre los recursos naturales y culturales. Esta noción supone la existencia de límites al uso, determinada por factores medio ambientales, sociales y de gestión que define la autoridad ambiental.

Etnoturismo: es el turismo especializado y dirigido que se realiza en territorios de los grupos étnicos con fines culturales, educativos y recreativos que permite conocer los valores culturales, forma de vida, manejo ambiental, costumbres de los grupos étnicos, así como aspectos de su historia.

Agroturismo: es un tipo de turismo especializado en el cual el turista se involucra con el campesino en las labores agrícolas. Por sus características, este tipo de turismo se desarrolla en actividades vinculadas a la agricultura, la ganadería u otra actividad, buscando con ello generar un ingreso adicional a la economía rural. Debido a la vulnerabilidad de la comunidad receptora, el Estado velará por que los planes y programas que impulsen este tipo de turismo contemplen el respeto por los valores sociales y culturales de los campesinos.

Planeación: el desarrollo de proyectos ecoturísticos en las áreas del sistema de parques nacionales naturales deberá sujetarse a los procedimientos de planeación señalados por la ley. Para tal efecto, éstos deberán considerar su desarrollo únicamente en las zonas previstas como las zonas de alta intensidad de uso y zona de recreación general al exterior, de acuerdo con el plan de manejo o el plan maestro de las áreas con vocación ecoturística.

Promoción del ecoturismo, etnoturismo, agroturismo: el Estado promoverá el desarrollo del ecoturismo, etnoturismo, agroturismo, acuaturismo y turismo metropolitano, para lo cual el plan sectorial de turismo deberá contener directrices y programas de apoyo específicos para estas modalidades, incluidos programas de divulgación de la oferta.

Coordinación institucional: el plan sectorial de turismo que prepare el Ministerio de Desarrollo Económico deberá incluir los aspectos relacionados con el ecoturismo, el etnoturismo, el agroturismo, acuaturismo y turismo metropolitano para lo cual se deberá coordinar con el Ministerio del Medio Ambiente. Los planes sectoriales de desarrollo turístico que elaboren los entes territoriales deberán incluir los aspectos relacionados con el ecoturismo coordinados con las corporaciones autónomas regionales y/o de desarrollo sostenible.

LEY 1101 DE 2006 – modifica la Ley general de turismo: Reglamenta aspectos operativos del turismo y define los prestadores de servicios turísticos en Colombia y el pago de parafiscales. Crea el Fondo de Promoción Turística.

LEY 1450 DE 2011 - se expide el plan nacional de desarrollo, 2010-2014:

Contempla el programa TURISMO COMO MOTOR DEL DESARROLLO REGIONAL y asigna recursos para innovación, desarrollo e infraestructura turística de las regiones.

DECRETO 504 DE 1997 - registro nacional de turismo: toda persona natural o jurídica que habitualmente proporciona, intermedia o contrata directa o indirectamente con el turista la prestación de algún servicio turístico, o relacionado para poder operar legalmente en Colombia, debe inscribirse previamente en el Registro Nacional de Turismo, presentando la solicitud respectiva ante el Grupo de Análisis Sectorial y Registro Nacional de Turismo del Viceministerio de Turismo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

DECRETO NUMERO 503 DE 1997 - se reglamenta el ejercicio de la profesión de Guía de Turismo: el Guía de Turismo es la persona natural que presta sus servicios profesionales en el área de guionaje o guianza turística, cuyas funciones hacia el turista, viajero o pasajero son las de orientarlo, conducirlo, instruirlo y asistirlo durante la ejecución del servicio contratado. Para el ejercicio de guía este debe obtener Tarjeta Profesional de Guía de Turismo y estar inscrito en el Registro Nacional de Turismo.

DECRETO 2755 DE 2003 - por medio del cual se reglamenta el artículo 207-2 del Estatuto Tributario: establece rentas exentas provenientes de los servicios de ecoturismo. Las rentas provenientes de los servicios de ecoturismo prestados dentro del territorio nacional, están exentas del impuesto sobre la renta por el término de 20 años, a partir del 1° de enero de 2003, siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el Decreto.

Para efectos de la exención a que se refiere el artículo anterior se entiende por ecoturismo la definición contenida en el artículo 26 de la Ley 300 de 1996 y por servicios de ecoturismo las actividades organizadas, directamente relacionadas con la atención y formación de los visitantes en áreas con atractivo natural especial, que comprenden:

Alojamiento y servicios de hospedaje: Es el alojamiento y hospedaje prestado en infraestructura cuya construcción y operación se rige por la sostenibilidad y bajo impacto ambiental, entre otros aspectos, en el diseño, materiales utilizados en la construcción y mantenimiento, generación de energía, manejo de aguas residuales y residuos sólidos y uso de insumos.

Interpretación del patrimonio natural: Es el proceso de comunicación diseñado para revelar significados e interrelaciones del patrimonio natural y las manifestaciones culturales asociadas a este. Este proceso puede apoyarse en

infraestructura como senderos, centros de interpretación ambiental, del patrimonio, de manejo sostenible de recursos naturales y conocimiento de la naturaleza. La interpretación del patrimonio natural debe desarrollarse en infraestructuras cuyo diseño, construcción y operación se rige por la sostenibilidad y bajo impacto ambiental, así mismo los intérpretes deben estar capacitados en el conocimiento de la dinámica de los ecosistemas del área y su conservación.

Transporte: Es aquel desarrollado como parte de la actividad ecoturística en el área natural y de acceso directo a la misma, que opere utilizando sistemas y combustibles de bajo impacto ambiental sonoro, atmosférico y terrestre, de conformidad con las normas que regulen la materia.

Alimentación: Es el suministro a los visitantes de productos alimenticios elaborados o naturales cuyo origen sea local o de las zonas aledañas al área natural y que para su elaboración o producción preferiblemente utilicen métodos orgánicos o de bajo impacto ambiental.

Ecoactividades: Son aquellas diseñadas en el marco de un viaje ecoturístico para ofrecer a los visitantes recreación, debidamente coordinadas por un guía o profesional de la actividad y ambientalmente compatibles con los valores naturales del área respectiva.

Se entiende por áreas con un atractivo natural especial, aquellas que conserven una muestra de un ecosistema natural, entendido como la unidad funcional compuesta de elementos bióticos y abióticos que ha evolucionado naturalmente y mantiene la estructura, composición dinámica y funciones ecológicas características del mismo y cuyas condiciones constituyen un atractivo especial.

Para la procedencia de la exención por concepto de servicios de ecoturismo, el contribuyente deberá acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos cuando la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN, los exija:

1. Inscripción en el Registro Nacional de Turismo, cuando la actividad sea desarrollada por prestadores de servicios turísticos, de conformidad con lo establecido en la Ley 300 de 1996 y sus decretos reglamentarios.

2. Certificación en la que conste que el servicio de ecoturismo prestado cumple con los fines previstos en el presente decreto para lo cual el contribuyente deberá solicitar anualmente la correspondiente certificación al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o autoridad ambiental competente, así:

a) Cuando los servicios de ecoturismo se presten total o parcialmente en áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales o en las Reservas Naturales de la Sociedad Civil debidamente registradas, la certificación será expedida por

parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales;

b) Cuando los servicios de ecoturismo se presten en áreas naturales protegidas de carácter municipal, regional o departamental, así como en las demás áreas con atractivo natural especial, la certificación será expedida por la Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo Sostenible, por las autoridades ambientales de los Grandes Centros Urbanos o por las autoridades ambientales Distritales de que trata la Ley 768 de 2002 en el área de su jurisdicción respectiva. En el caso en que dichas actividades se desarrollen en jurisdicción de más de una de estas autoridades, el contribuyente podrá solicitar la certificación ante cualquiera de ellas. En este caso la autoridad ambiental deberá solicitar concepto favorable a las demás autoridades ambientales competentes en el área donde se presten los mencionados servicios ecoturísticos.

3. Certificación expedida por el Representante Legal y por el Revisor Fiscal y/o Contador Público, según el caso, sobre el valor de la renta obtenida en la prestación de servicios de ecoturismo durante el respectivo año gravable.

4. Certificación del Revisor Fiscal y/o Contador Público de la empresa en la que se acredite que se lleva contabilidad separada de los ingresos generados por la prestación de servicios de ecoturismo exentos del impuesto sobre la renta y de los ingresos originados en otras actividades desarrolladas por la empresa.

Los Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y de Comercio, Industria y Turismo establecerán los criterios técnicos de las diferentes actividades o servicios ecoturísticos.

RESOLUCIÓN MINAMBIENTE Nº 0118 DE 2005 - se establecen los criterios técnicos de las diferentes actividades o servicios de ecoturismo: para que la prestación de servicios turísticos pueda ser considerada dentro del concepto de servicios de ecoturismo y acceder así a los beneficios tributarios a que se refiere el artículo 207-2 del Estatuto Tributario, deberá cumplir el lleno de los requisitos establecidos en dicha resolución.

RESOLUCIÓN MINAMBIENTE Nº 0890 DE 2005 - se establece la forma y requisitos para solicitar ante las autoridades ambientales competentes la certificación de que trata el numeral 5 del artículo 207-2 del Estatuto Tributario: Podrá solicitar la certificación de la prestación de servicios de ecoturismo para hacerse acreedor al beneficio tributario previsto en el artículo 207-2, numeral 5 del Estatuto Tributario, cualquier persona natural o jurídica que cumpla con el lleno de los requisitos establecidos en la Resolución 0118 del 28 de enero de 2005, expedida en forma conjunta por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. El interesado podrá solicitar la certificación para uno o varios de los servicios de ecoturismo de que trata el artículo 11 del Decreto 2755 de 2003 dependiendo del servicio que preste.

RESOLUCIÓN NO. 0348 DE 2007 - se determinan los sitios de interés turístico.

POLÍTICA PARA EL DESARROLLO DEL ECOTURISMO:

El ecoturismo es una de las actividades en las cuales se hace más viable la implantación de modelos de desarrollo sostenible; a través de él se ofrece al visitante la posibilidad de disfrutar de la oferta ambiental de un área geográfica, representada ya sea en su diversidad biológica (número total de especies) o ecosistémica (características geológicas o geomorfológicas) o en sus paisajes y acervo cultural, a cambio de una retribución (manifiesta en términos de ingresos) que benefician, en primera instancia, a las comunidades que viven en las zonas de influencia de las áreas protegidas o de cualquier otra área natural con atractivos para los visitantes.

Estas comunidades, al verse beneficiadas directamente por el turismo, se convierten en agentes de conservación. El ecoturista, debidamente preparado para esta actividad, se interesa igualmente en la conservación y recuperación de los ecosistemas y de las especies que en ellos se encuentran.

La Organización Mundial del Turismo y el PNUMA elaboraron unos lineamientos conceptuales, partiendo del hecho de que aún falta mucha claridad con respecto al ecoturismo. Se destacan los siguientes elementos que habría que tener en cuenta en cualquier definición:

1. Toda forma de turismo basada en la naturaleza, en la que la motivación principal de los turistas es la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes en las zonas naturales.

2. Incluye elementos educacionales y de interpretación.

3. Generalmente, si bien no exclusivamente, está organizado para pequeños grupos por empresas especializadas, pequeñas y de propiedad local. Operadores extranjeros de diversa envergadura también organizan, gestionan y comercializan giras ecoturísticas, por lo general para grupos reducidos.

4. Procura reducir todo lo posible los impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural.

5. Contribuye a la protección de zonas naturales:

a. Generando beneficios económicos para las comunidades, organizaciones y administraciones anfitrionas que gestionan zonas naturales con objetivos conservacionistas.

b. Ofreciendo oportunidades alternativas de empleo y renta a las comunidades locales.

c. Incrementando la concienciación sobre conservación de los activos naturales y culturales, tanto en los habitantes de la zona como en los turistas.

La Unión Mundial para la Naturaleza –UICN- lo define como "aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales".

Conociendo la gran potencialidad que nuestra biodiversidad ofrece, la legislación colombiana del sector lo acoge como una extraordinaria alternativa para impulsar el desarrollo regional. En ese contexto, la ley 300 de 1996 – ley general de turismo - precisa que: "El ecoturismo es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible. El ecoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos. Por lo tanto, el ecoturismo es una actividad controlada y dirigida que produce un mínimo impacto sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores involucrados acerca de la importancia de conservar la naturaleza. El desarrollo del ecoturismo debe generar ingresos destinados al apoyo y fomento de la conservación de las áreas naturales en las que se realiza y a las comunidades aledañas"

Cualquier destino ecoturístico debe orientar sus acciones teniendo en cuenta el logro de un desarrollo ordenado de la actividad (minimizando impactos ambientales y culturales y optimizando los beneficios para las comunidades locales). Para que el logro del objetivo de la política sea posible se establecen las siguientes líneas estratégicas, consideradas como una secuencia lógica (con requerimientos mínimos) para la viabilidad del ecoturismo:

- Ordenamiento y planificación de la áreas
- Determinación de los requerimientos de infraestructura, planta turística y actividades permitidas en las áreas en las que se desarrolle el ecoturismo
- Establecimiento de programas de monitoreo y aplicación de correctivos para los impactos negativos
- Determinación de las responsabilidades de los actores locales y regionales
- Formación, capacitación y sensibilización de los actores regionales y locales
- Investigación de mercados y diseño del producto ecoturístico
- Desarrollo de estándares de calidad para el servicio

- Fortalecimiento de organizaciones empresariales de base para la prestación de servicios
- Promoción y comercialización de los servicios

Ecoturismo y Biocomercio en Colombia

Las empresas de biocomercio son aquellas (asociaciones, personas naturales, organizaciones comunitarias, grupos de trabajo, etc.) interesadas en producir y/o comercializar productos derivados de la biodiversidad o amigables con ella bajo criterios de buen manejo ambiental y social (Becerra, 2002).

Un producto y/o servicio de biocomercio sostenible es aquel que se deriva del aprovechamiento de recursos biológicos (incluidos los silvestres y domesticados) que involucran criterios de buen manejo ambiental y social además de distinguirse por su rentabilidad económica y financiera (Bercerra y Ramos, 2002). Se clasifican en:

a. Ecoturismo: Turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas con atractivo natural especial.

b. Productos naturales maderables: aprovechamiento de especies maderables a través de manejo de bosques naturales y plantaciones.

c. Sistemas agropecuarios: cría o cultivo de especies mantenidas con buenas prácticas ambientales y sociales (agricultura orgánica, agroforestería, sistemas silvopastoriles y actividades pecuarias como zoocría, zoológicos, acuarios y acuicultura).

d. Productos naturales no maderables: aprovechamiento en ecosistemas naturales de productos diferentes a los maderables o agropecuarios, de especies silvestres (exudados, estructuras vegetativas, partes reproductivas, productos de fauna).

Las empresas de biocomercio se clasifican según el tipo de aprovechamiento que realizan y sus impactos sobre los ecosistemas naturales (Becerra, 2002):

1. Empresas que aprovechan o producen materia prima para la elaboración de sus productos.

a. Empresas que aprovechan directamente productos de ecosistemas naturales.

b. Empresas que aprovechan indirectamente (*ex situ*) productos de los ecosistemas naturales.

2. Empresas comercializadoras.

3. Empresas de ecoturismo.

a. En espacios privados.
b. En espacios públicos, como las áreas protegidas.

La Universidad Jorge Tadeo Lozano elaboró para el Comité Técnico Nacional de Biodiversidad y Competitividad y el Fondo Biocomercio, el estudio de priorización de los productos prioritarios de biocomercio en Colombia, aplicando metodología de valoración desarrollada por el Instituto Humboldt y que consta de una serie de filtros que califican los diferentes criterios ha ser tenidos en cuenta (viabilidad) para la priorización de los productos. De un listado de casi 100 productos iniciales se escogieron 10 productos prioritarios. En los filtros iniciales el producto ecoturismo pasó del primer al cuarto puesto, para ubicarse finalmente en el octavo puesto del listado.

Según la consultoría, esto se debe a que "***El ecoturismo, con todas sus posibles modalidades y denominaciones como el turismo sostenible, etno y agroturismo, el turismo vivencial y el turismo de naturaleza****, es una actividad difícilmente cuantificable, hasta el punto la misma denominación ha sufrido críticas bien sustentadas de los ambientalistas que califican de oportunista la posición de muchos operadores de turismo que venden sus planes como ecoturísticos cuando en la realidad no clasifican dentro de esta categoría, dados los impactos ambientales y sociales de la forma como operan. Esto a su vez dificulta rastrear y cuantificar en términos reales la dimensión de la actividad ecoturística nacional e internacional que nos ofrezca una referencia sobre la importancia de la actividad*".

Turismo en el Departamento del Cesar y Área de Influencia de la Serranía de Perijá.

Según la Resolución Mincomercio Nº 0348 de 2007, se consideran sitios de interés turístico en el departamento de Cesar en los municipios de Valledupar, Chimichagua y Río de Oro.

La Guía de Rutas por Colombia 2010, menciona del departamento de Cesar que se encuentra "*situado en la zona noreste del país, este bello departamento seduce al visitante con los vientos cálidos del acordeón, sombreros vueltiaos, piloneras y paisajes indescriptibles como la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá*" (Figura 59).

En cuanto al área de influencia de la Serranía, la Guía no hace mención de sus atractivos, tan solo una breve reseña del municipio de MANAURE BALCÓN DEL CESAR: "*se caracteriza por la belleza y frescura de su entorno y la amabilidad de su gente. Esta población ha sido inspiración de viejos juglares del vallenato y se reconoce como destino turístico gracias a atractivos como los balnearios Paso de la Canoa y Paso de la Danta; los miradores Cerro de la Cruz y Cerro de Vallejito y la Cueva de los Siete Caballeros, llamada así porque sirvió de refugio a Luís Vargas Tejada y sus seis acompañantes, después de la conspiración contra Simón Bolívar, en la noche de septiembre de 1828"*.

La Guía de Turismo de Naturaleza de Colombia, contempla cuatro rutas de turismo de naturaleza en el departamento de Cesar: rutas de la Sierra Nevada, ruta de la ciénaga de Zapatosa, ruta del río Magdalena y ruta de las sierras de Perijá y los Motilones. Del Perijá menciona "*es una parte del departamento que colinda con Venezuela. Sus antiguos moradores eran grupos indígenas de las culturas Caribe y Barí, en la zona central, conocidos como Motilones. Uno y otro grupo se caracterizaron por su valentía; hoy sus descendientes los Yukpas (indígenas pigmeos) ocupan los resguardos indígenas de Becerril, Codazzi y La Paz*".

Actualmente la Gobernación de Cesar se encuentra en formulación del Plan de Desarrollo Turístico Departamental, encontrando información disponible referente a los inventarios turísticos del departamento. Se anexan a este informe las fichas correspondientes al área de influencia del proyecto.

En visita efectuada a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Empresarial de la Gobernación del Cesar, se suministró información turística: convenio de competitividad del destino turístico del departamento de Cesar (Mincomercio y Gobernación) y matrices de compromisos del convenio de competitividad; e información general del sector en el departamento.

Según el Convenio de Competitividad del Destino Turístico del Departamento de Cesar, se establece en la **VISIÓN** que la ciudad de Valledupar se identifica con el producto de Turismo Cultural y el resto del Departamento con Eco / Etno-Turismo.

Entre los proyectos establecidos en la MATRIZ DE COMPROMISOS DEL CONVENIO DE COMPETITIVIDAD, podemos destacar:

Dos planes ecoturísticos en proceso de ajuste: Ciénaga de Zapatosa y Ecoparque Los Besotes.

Construcción de kioscos turísticos en el municipio de Manaure.

Implementación de posadas turísticas en cuatro municipios.

Jornadas de divulgación a empresarios sobre mecanismos de financiamiento e incentivos tributarios, y normas técnicas de calidad.

Implementar un programa de sensibilización turística orientado a comunidades receptoras de cuatro municipios.



Figura 59. Mapa ecoturístico del departamento de Cesar. Fuente: Guía de Turismo de Naturaleza de Colombia. *Señala actividad de caminata en el municipio de Manaure*.

Finalmente en algunas páginas que contienen información turística del departamento de Cesar, se hace referencia a atractivos turísticos del departamento como el Festival de la Leyenda Vallenata, los Ríos Guatapuri y Badillo, balnearios naturales de Pozo Hurtado en el río Guatapurí y La Mina en el Badillo, en el municipio de Valledupar; la Ciénaga de Zapatosa; el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta, desde los corregimientos Pueblo Bello y San Sebastián, y en general a su Folclor, su flora, su fauna, sus ríos.

Llama la atención un mensaje de "Advertencia" en uno de los sitios web: *Aun cuando la mayor parte del territorio del Departamento del Cesar ha sido recuperado y es apto para el turismo, aún hay vestigios de grupos armados en algunas de sus regiones. Por su seguridad, infórmese y tome precauciones antes de dirigirse a lugares no recomendados y poco conocidos*.

Verificación del análisis:

Desafortunadamente no se pudo realizar exploraciones en los sectores de Sabana Rubio y vereda El Cinco por razones de orden público según

informaciones de medios de comunicación y personas locales asistentes a los talleres quienes incluso mencionaron un incidente con mina quiebrapatas en el sector aledaño a Casa de Vidrio. El diagnóstico incluye estos sectores a partir de información secundaria y entrevistas no estructuradas con pobladores locales que asistieron a los talleres.

Se realizaron cuatro (4) exploraciones de campo, en compañía de personas de la comunidad y miembros del equipo técnico del proyecto (Wii). Se consolidó el inventario local participativo de atractivos, servicios de planta turística y complementarios. Ver anexo 7 (Documento Diagnóstico) y anexo 8 (fotos).

Exploración 1 – Entorno del área de estudio:

- Valledupar.
- La Paz.

Exploración 2 - Entorno del área de estudio:

- Manaure.
- San José de Oriente.

Exploración 3 – Verificación de atractivos:

- Manaure.

Exploración 4 – Verificación de atractivos:

- San José de Oriente.

Inventario Ecoturistico

Aunque los talleres organizados tenían un fuerte componenete de formación, en ellos también fue posible recoger y validad la infoamcion relacionada sobre el entorno ambiental de la región. En este sentido, en los talleres comunitarios se trabajaron aspectos metodológicos para el inventarios / diseño de producto a la comunidad participante, con el fin de validar la información de línea de base acorde al conocimiento y experiencia de los pobladores. Se elaborarán mapas sociales, inventarios y bocetos de rutas ecoturísticas.

Para este diagnóstico se implementó la ficha técnica: atractivo turístico natural sabana rubio, formato único para la elaboración de inventarios turísticos, por medio del formulario para compilar el conocimiento popular sobre los sitios naturales de la región del área de influencia del proyecto

La información disponible en cuanto a fauna no es tanta con relación a la de flora. Un estudio de la Universidad Industrial de Santander (UIS, 2006) reporta para aves las siguientes especies: Nothocercus julius, el cóndor de los Andes (Vultur gryphus), torcaza collareja (Columba fascista), Scytalopus latebricola, Atlapetes schistaceus y Ognorhynchus icterotis (periquito palmero), esta última incluida en el Apéndice I de la

Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (Cites) y asociada a los bosques circundantes al complejo. El estudio de CI (2006) menciona, según los resultados en nueve sitios de muestreo, que existen 42 especies de aves en la franja de páramo de Sabana Rubia en Manaure, y otras 35 en Brisas. En la serranía se han encontrado 27 endemismos de aves, de los cuales cuatro especies están amenazadas, 3 en peligro (EN) y una es vulnerable (VU), más una subespecie catalogada a nivel global como posiblemente extinta (con datos deficientes), las áreas con mayores endemismos son Brisas del Perijá en Manaure (orobioma andino/bosque alto denso), Sabana Rubia en las áreas de Brisas del Perijá y Manaure (orobioma de páramo/bosques achaparrados – páramo)" (CI, 2006). Según el estudio de CI (2006), dos especies fueron registradas en rangos más amplios que los conocidos. Se trata de Metalura de Perijá (Metallura iracunda) y el rastrojero de Perijá (Schizoeaca perijana). Las dos son endémicas, poco conocidas y con una distribución restringida (entre 1.800 y 3.100 msnm, la primera, y 3.000 y 3.400, la segunda). Los nuevos registros se dan a 3.400 y 2.500 msnm, respectivamente. En cuanto a datos de reptiles y mamíferos, aunque el estudio de CI (2006) realizó muestreos, no son claros los datos acerca de las especies propias de la franja del páramo (IAvH, 2007).

Además, con respecto a las aves están: el paujil o copete de piedra (Pauxi pauxi), la pava (Penelope argyrotis albicauda) y el cóndor andino (Vultur gryphus). Entre las especies amenazadas o vulnerables se encuentra: Crax pauxi, Odontophorus atrifons, Ara militaris, Pionopsitta pyrilia, Metallura iracunda y Schizoeaca perijana. Tomado de: http://www.conservation.org.co/programasdetalle.php?nivel=2&idu=26.

Entre las especies de fauna aun presentes en el área, tenemos los siguientes mamíferos: oso de anteojos (Tremarctos ornatus), soche colorado (Mazama rufina), venado de soche (Mazama americana), murciélago pescador (Noctilio leporinus), guagua (Agouti paca), zorro perruno (Cerdocyon thous), danta (Tapirus terrestris), cerdo salvaje (Tayassu pecari), venado de cola blanca (Odocoileus virginianus) y baquiro (Tayassu tajacu). De igual forma, se registra la presencia de la ardilla endémica Sciurus granatensis perijanus. Tomado de: http://www.conservation.org.co/programasdetalle.php?nivel=2&idu=26.

FICHA TÉCNICA ATRACTIVO TURÍSTICO NATURAL SABANA RUBIO

FORMATO ÚNICO PARA LA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS TURÍSTICOS

FORMULARIO SITIOS NATURALES

1. GENERALIDADES									
1.1. Nombre	**SABANA RUBIA**								
1.2. Departamento	CESAR	1.3. Municipio	MANAURE						
1.4. Corregimiento, Vereda o Localidad	EL CINCO								
1.5. Administrador o Propietario									
1.6. Dirección/Ubicación									
1.7. Teléfono/Fax		1.8. Distancia (desde la ciudad capital)	120 KMS						
1.8. Tiempo (desde la ciudad capital)	4 HORAS 20 MINUTOS								
1.9. Tipo de Acceso		Terrestre	X	Acuático		Férreo		Aéreo	
1.10. Ubicación									
1.11. Indicaciones para el acceso:	EL ACCESO SE REALIZA SOLO EN VEHICULO CAMPERO YA QUE SU CARRETERA ESTA SIN ASFALTO, EMPEDRADA Y DEMASIADO ONDULADA. SE								
RECOMIENDA POR LAS BAJAS TEMPERATURAS LLEVAR VESTUARIO ADECUADO PARA EL CLIMA, ADEMAS DE ALIMENTOS POR SER UNA ZONA DESHABITADA.									
2. CARÁCTERÍSTICAS									
2.1. Código Asignado	**2.1.13**	2.2. Altitud:	3.800 MSNM						
2.3. Temperatura Promedio	24ºC	2.4. Extensión:	1.700 KM2						
2.4. Descripción:	Sabana Rubia es una extensa sabana aproximadamente de 30 kms2, de hermosos pastizales, rodeada de una zona de bosques virgenes.								
Tiene una exotica belleza natural en cuanto a su flora y fauna. Su nombre se debe según cuenta la historia al grupo de descubridores, Alonso Rodriguez, Pedro Olivella, Jose Campo y Roso Perez, quienes al									
llegar alli expresaron que la sabana era tan hermosa que parecia una mujer de cabellera rubia, de ahí su nombre.									
3. SERVICIOS PRESTADOS									

4. ACTIVIDADES PARA REALIZAR			
ECOTURISMO			

5. PUNTAJES DE VALORACIÓN		
CALIDAD	**PUNTAJE**	
Sin contamización del aire (10)	10	
Sin contamización del agua (10)	10	
Sin contaminación visual (10)	10	
Sin contaminación sonora (10)	10	
Estado de conservacion (10)	10	
Diversidad (10)	10	
Singularidad (10)	8	
Subtotal	**68**	
SIGNIFICADO		
Local (6) Regional (12) Nacional (18) Internacional (30)	12	
TOTAL	**80**	

Diligenciado por:	Hilda Daza Torres	Fecha:	Mayo de 2009

Nota: esta ficha requiere una revalorización teniendo en cuenta que consideramos sobrevalorados los criterios de conservación, diversidad y singularidad.

Localidades e inventario comunitario general

La extensión de la Serranía es de 425 Km. (115 Km. en Guajira y 310 en Cesar), con un área aproximada de 556.000 ha distribuidas en los departamentos del Cesar (17 municipios) y La Guajira (10 municipios) en un rango altitudinal de 500 a 3550 m. Las mayores alturas son Cerro Pintao (3300m), Sabana Rubia(3250m), cerro El Avión (3550m) y el Cerro Tres Tetas(3450m) (Convenio Corpoguajira-Universidad Nacional, 2000) (Figura 60).

Sabana Rubia

El páramo de Sabana Rubia está localizado en el Corregimiento de San José de Oriente Municipio de La Paz. Es una extensa sabana de páramo de aproximadamente de 30 kilómetros cuadrados, de hermosos pastizales rodeada de montañas y bosques, ubicada en la parte oriental de la Serranía de Perijá en límites con la República de Venezuela. Recibe su nombre de la expresión local “que sabana tan hermosa parece una mujer de cabellera rubia”. http://www.lapazrobles-cesar.gov.co/nuestromunicipio.

Cerro Pintado

Ecosistema de interés ecológico e importancia socioeconómica y ambiental. Se encuentra localizado en la Cordillera Oriental, Serranía de Perijá, entre San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva y Urumita -en La Guajira- y Manaure, la Paz de San Diego y Codazzi, en el departamento de Cesar. Tiene una superficie de 25.000 hectáreas, alcanzando altitudes desde 1.600 hasta 3.688 metros en el cerro del Avión (Cesar). Alcanza a ser páramo. En él se encuentran bosques de niebla y andinos, lagunas y cuencas hidrográficas. Allí nacen 18 ríos, 13 en Colombia y 5 en Venezuela. Aspecto de una altiplanicie formada por estratos casi horizontales, cortados por los profundos cauces de los ríos Villanueva, Manuare y Chiriamo. Junto con la Sierra Nevada de Santa Marta es la segunda fabrica de agua de la región Caribe; se han identificado 420 especies de aves que representan el 24% de las especies colombianas. Posee una alta diversidad de especies endémicas. http://www.sinic.gov.co/SINIC/ColombiaCultural/ColCulturalBusca.aspx?AREID=3&SECID=8&IdDep=44&COLTEM=213

Corregimiento de San José de Oriente

Es un corregimiento del municipio de la paz cesar ubicado a 30 min de la ciudad de Valledupar. San José es tierra fértil, y despensa agrícola del departamento. El corregimiento San José de Oriente es el mas importante del Municipio de la Paz, el cual se caracteriza porque es un caserío que conserva la arquitectura de las poblaciones del interior y guarda el encanto de sus calles empedradas, además cuenta con un clima cálido, el cual atrae a muchos turistas y habitantes de la Región. Este corregimiento fue fundado por desplazados que llegaron del Norte de Santander, de ahí que su cultura, costumbres, tradiciones y arquitectura sean iguales a las del Interior. Antes de llegar a este corregimiento se pasa por un mirador, donde se puede apreciar los corregimientos de Betania y San José, la serranía, además de un hermoso paisaje. También se encuentra el Balneario San José, el cual es muy visitado los fines de semana por los

habitantes y en donde además se realiza el mercado campesino. Tomado de ficha técnica inventario turístico del Cesar.

Municipio de La Paz

Los Robles de La Paz o, simplemente, La Paz es un municipio de el Departamento del Cesar, Colombia. Su localización dentro del Departamento le ha permitido poseer buenas vías de acceso, lo que lo convierte en paso obligatorio para quienes transita hacia la guajira desde cualquier parte del país. La Paz posee un privilegio en su transitabilidad ya que es surcado por la troncal de oriente que la comunica con el sur del Departamento del Cesar y con el Interior del País; igualmente con el resto de la Costa Atlántica. El municipio está cerca de la ciudad capital del departamento del Cesar, Valledupar. Dentro del Municipio se distinguen dos regiones Fisiograficas compuestas por: El Valle del Rio Cesar, formado por extensas Llanuras, con suelos de optima calidad: y la Cordillera Oriental, situada al Oriente del Municipio y recibe el nombre de Serranía del Perijá. Extensión total: 1081 km². Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 165 msnm. Temperatura media: entre 11.6 y 37º C. Distancia de referencia: 12km de La Ciudad de Valledupar (Cesar). http://www.lapazrobles-cesar.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mtxx-1-&m=f.

Municipio de Manaure Balcón del Cesar

Manaure se encuentra ubicada al Noreste del departamento colombiano del Cesar, en la vertiente occidental de la serranía del Perijá a 775 m.s.n.m. Dista de Valledupar en 34 Km. Limita al norte con el departamento de La Guajira, al sur y al occidente con el municipio de La Paz y al oriente con la República Bolivariana de Venezuela. Es reconocido en la región por la suavidad de su clima. El río Manaure, es el principal curso hídrico del Municipio. Nace en el Cerro Pintado en la frontera Colombo-Venezolana y tras salvaguardar una fuerte pendiente, desemboca en el río Cesar al occidente. Drenan la cuenca de Manaure una serie de cursos hídricos estacionales denominados arroyos. El clima de Manaure es de tipo templado cálido. La temperatura media anual ronda los 24 °C con máximas y mínimas de 18 y 30 °C aproximadamente. Las precipitaciones anuales superan los 1300 mm, con dos períodos muy húmedos: Abr-Jun y Sep-Nov. El municipio de Manaure cuenta con infraestructura turística para brindar y agradar al visitante con balnearios y cascadas de aguas cristalinas, estaderos con piscina y kioscos a la salida del municipio y muy cerca del río Manaure. http://www.manaurebalcondelcesar-cesar.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=i-xx-1-&s=m&m=I.



Figura 60. Distribución espacial de los sitios de interés en el sector de Sabana Rubia, Serranía del Perijá.

INVENTARIO COMUNITARIO DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE SABANA RUBIA, SERRANÍA DEL PERIJÁ, JURISDICCIÓN MUNICIPIOS DE MANAURE Y LA PAZ, DEPARTAMENTO DEL CESAR

TIPO DE PATRIMONIO	GRUPO	COMPONENTE	ELEMENTO	ATRACTIVOS
1. CULTURAL	1.1. Pat. Cult. Mat. Inmueble	1.1.1. Arq. Militar		NO APLICA
		1.1.2. Arq. Habitacional	1.1.2.1. Vivienda Urbana	Construcciones tradiciones en tapia pisada y bahareque
			1.2.2.2. Vivienda Rural.	Construcciones tradiciones en tapia pisada y bahareque
		1.1.3. Arq. Religiosa.	1.1.3.1. Templo.	- Manaure, Templo Nuestra Señora del Carmen. - La Paz, Parroquia San Francisco de Asís de la Paz.
			1.1.3.2. Conjunto Parroquial.	NO APLICA
		1.1.4. Arq. Institucional.	1.1.4.1. Edif. Gubernamental.	Alcaldía municipal de Manaure.
			1.1.4.2. Edif.	NO APLICA

			Educación.	
			1.1.4.3. Edif. Ciencia.	NO APLICA
			1.1.4.4. Edif. Cultural.	NO APLICA
			1.1.4.5. Escenario Recreación y Deporte	Balneario río Manaure.
			1.1.4.6. Salud.	NO APLICA
			1.1.4.7. Funeraria	NO APLICA
			1.1.4.8. Comercial	- Banco Agrario Manaure.
		1.1.5. Obras de Ing. e Infraestructura.		NO APLICA
	1.2. Inmueble-Grupo Urbano	1.2.1. Sector Urbano de Interés.		NO APLICA
		1.2.2. Elementos Espacio Público		- Plaza Simón Bolívar, Manaure. - Plaza pública La Paz.
	1.3. Inmueble-Grupo Arqueológico	1.3.1. Sitio Arqueológico		- Piedra de los 11 y 7 huecos. - La Culebrita, barrio San Francisco.
	1.4. Pat. Cult. Mat. Mueble	1.4.1. Obras de arte en museos, colecciones o recintos	1.4.1.1. Pintura.	NO APLICA
			1.4.1.2. Escultura.	NO APLICA
		1.4.2. Obras en Espacio Público	1.4.2.1. Cabeza.	NO APLICA
			1.4.2.3. Estatua.	MANAURE - Simón Bolívar. - Las Dantas. - La Chapolera. LA PAZ - La Mujer Trabajadora. - San Francisco.
			1.4.2.12. Cruz	- Cerro de las 3 Cruces.
			1.4.2.13. Mural	NO APLICA
	1.5. Pat. Cult. Inmaterial	1.5.1. Conocimientos y Practicas Naturaleza		- Indígenas Yukpas.
		1.5.2. Gastronomía y saberes culinarios.		- Sancocho gallina. - Guineo con Queso. - La Malangada. - Almojábanas.
		1.5.3. Lenguas y expresiones orales.		- Yukpa.
		1.5.4. Medicina Tradicional.		- Usos de plantas medicinales por población local.
		1.5.6. Expresiones Musicales y Sonoras		- Vallenato. - Guitarra.
		1.5.7.Expresiones dancísticas.		- Baile Yukpa “Mish”
		1.5.8. Artes escénicas		NO APLICA

		1.5.9. Juegos tradicionales		NO APLICA
		1.5.10. Téc. Artesanías e instrumentos.		- Talla en Madera El Negrón. - Fabricación de cajas (percusión).
		1.5.11. Elaboración de vestuario y ornamentación corporal		- Elaboración de vestuarios para el carnaval y festividades.
		1.5.12. Técnicas de Construcción.		- Bahareque. - Tapia pisada.
		1.5.13. Celebraciones y rituales		- Virgen del Carmen. - El Divino Niño. - La Torcoroma. - Corazón de Jesús.
	1.6. Festividades y Eventos	1.6.1. Fiestas	1.6.1.1. Aniversarios/Fiestas del retorno	- Manaure, 1 de enero de 1875.
			1.6.1.2. Carnavales	- Manaure, Carnavales de enero.
			1.6.1.3. Concursos y/o reinados	NO APLICA
			1.6.1.4. Fiesta patria y/o acontecimiento histórico.	NO APLICA
			1.6.1.5. Religiosas, patronales y/o profanas	- Semana santa. - Virgen del Carmen.
			1.6.1.6. Encuentros	- Cruz de la Frontera.
		1.6.2. Ferias y exposiciones	1.6.2.1. Agrícola.	- Día del campesino.
			1.6.2.9. Gastronómica.	- Muestra Los Dulces.
			1.6.2.11. Mercado	- Mercado mpal.
		1.6.3. Eventos artísticos y culturales		- La Paz, Festival de Voces y Canciones. - Manaure, Festival Ornamental de Cantores y Guitarras
		1.6.4. Eventos deportivos	NO APLICA	NO APLICA
	1.7. Grupos de Especial Interés.	1.7.1. Com. Indígena		- Yukpa.
2. SITIOS NATURALES	2.1. Montañas.	2.1.5. Serranía		- S. del Perijá.
		2.1.11. Desfiladero		- Espinazo del Diablo.
		2.1.12. Páramo		- Sabana Rubia.
		2.1.13. Cerro.		- C. Pintao. - C. El Avión. - C. La Cruz. - C. Las Palomas.
		2.1.14. Alto.		
	2.2. Altiplanicies	2.2.1. Meseta		- Cráteres del Pintao y Bello Paisaje.
		2.2.4. Cuenca		- Río Manaure. - Chiriaimo.

				- Magiriaimo.
	2.3. Llanuras	2.3.1 Sabana o Llano		- Sabana Rubia.
	2.4. Aguas Lénticas	2.4.3. Lagunas		- La Laguna. - L. Los Indios - L. Casa de Vidrio. - L. San José.
		2.4.4. Humedales		
	2.5. Aguas Lóticas.	2.5.1. Cascada, salto		- Salto del Tequendama. - El Cinco. - El Bosque. - Chorro de la Vela.
		2.5.3. Fuente o manantial		- El Paraíso. - Agua de la Virgen.
		2.5.4. Quebrada		Alta riqueza hídrica.
		Ríos – Arroyos – Rápidos----		Alta riqueza hídrica.
		2.5.10. Ribera		- Bosques de Caracolíes del río Manaure y Los Tananeos.
	2.9. Lugares de Observación de Flora y Fauna			- El Cinco. - Sabana Rubia. - Mariposario natural CDR Manaure.
	2.10. Áreas Protegidas	Categorías UAESPNN		NO APLICA
		2.10.9. Reservas De la Soc. Civil		NO APLICA
	2.12. Formaciones Cársicas	2.12.1. Cuevas		- C. de los Caballeros. - C. Los Cuervos. - C. Bello Paisaje. - C. El Indio. - C. El Tio. - C. El Paraiso. - C. Guacharos (El Cinco).

Infraestructura y planta turística

Valledupar

Acceso aéreo: El Aeropuerto nacional Alfonso López Pumarejo (código IATA: VUP, código OACI: SKVP) es la terminal aérea de la ciudad de Valledupar, Colombia y sirve también como base aérea para la Fuerza Aérea Colombiana y para la policía. El aeropuerto recibe vuelos de dos compañías: Avianca y LAN Colombia. No obstante la aerolínea de bajo costo EasyFly inicia operaciones en el mes de abril de 2012 para volar hacia y desde Barranquilla y Bucaramanga.

Acceso terrestre: Terminal de transportes de Valledupar. http://terminaldevalledupar.gov.co/.

Hospedaje: Valledupar tiene una capacidad hotelera para mil personas en temporada alta, como la que se registra durante la realización del Festival de la Leyenda Vallenata. Por esta razón se ha propuesto que esta capacidad puede ser aprovechada para realizar

eventos de carácter nacional, como seminarios, congresos, entre otros. Los hoteles más representativos y tradicionales de la ciudad son Sicarare, Vajamar. Hay además otros que ofrecen esmerada atención y todas las comodidades de la hotelería como el Tativan, Caribe SuezKurakatá, Éxito, Caribe y Eupari, que prestan un excelente servicio a los visitantes que llegan a Valledupar. Sin embargo, para la época del Festival de la Leyenda Vallenata estos hoteles no alcanzan a cubrir la gran demanda de turistas nacionales y extranjeros que desean gozar de la fiesta de acordeones más grande del mundo, es por ello que la Fundación Festival de la Leyenda Vallenata para cubrir la gran demanda, elabora listas de hasta doscientas casas que pueden alojar a los asiduos visitantes (http://www.festivalvallenato.com/html/valledupar/valledupar_guia-turistica_hoteleria.htm).

Sitios de interés: http://www.valledupar.com/turismo.html.

La Paz

Transporte: El municipio cuenta con una empresa de transporte llamada COOTRANSDIPAZ, además de los ciclo taxis, que se encargan de llevar a los viajeros a sus lugares.

Hospedaje: Hotel Central (Calle 6b No 5-195); Residencia Eufemia.

Restaurantes: Estadero El Gordo(Calle 5 N 5-92); Rincón Marino (Calle 6 N 5-232); Rest.y Estadero El Rancho (Entrada Principal Vía a Valledupar).

Servicios: El Municipio cuenta con agua potable, alcantarillado y servicio eléctrico.

Manaure Balcón del Cesar

Transporte: El Municipio cuenta con 2 empresas de Transporte Municipal e Intermunicipal Cootraturismo y Asotrama. Además cuenta con servicio de mototaxis cabinados

Hospedaje: Por ser un Municipio reconocido turísticamente, cuenta con una oferta hotelera buena de finca hostales y residencias muy bien dotadas, tales como:

Finca Hostal La Danta: Cuenta con 5 habitaciones para 4 y 8 personas, servicio de restaurante, corredor de hamacas, alquiler de caballos, piscina natural, heladería y un puente que cruza el rio Manaure, este es uno de sus principales atractivos ya que desde este punto se puede visualizar el Balneario.

Finca Hostal Corral de Piedras (Entrada del Municipio): Cuenta con 4 habitaciones para 4 personas cada una, presta además servicio de restaurante los fines de semana, Ecoturismo, cabalgatas, piscina, parrilla bar, especial para aquellas personas que deseen descansar ya que desde allí se aprecian bellos paisajes, además de su excelente clima.

Hostal La Tomita (Avenida Argelino Durán Quintero).

Restaurantes: Estadero Altos del Cesar (Calle 3 No 9-50); Estadero Edubiyey(Cra 2 No 2-9); Rest. Donde la Negra (A orilla del río Manaure); Rest.Campestre Don Poncho(Calle 2 No 6-15); Estadero los Tres Monitos (Calle 3 No 4-5).

Servicios: El Municipio cuenta con agua potable, alcantarillado y servicio eléctrico.

Demanda

El presente documento diagnóstico "Turismo de la Conservación – Serranía del Perijá" no efectúa evaluación real de la demanda ya que para esto requeriría un estudio de mercados que a su vez se basa en una evaluación detallada de la oferta (especialmente de infraestructura turística: normas técnicas sectoriales) y no potencial como es en este caso acorde al alcance de la consultoría.

Generalidades de la demanda potencial

El turismo colombiano viene experimentando un proceso de crecimiento que no se había registrado en décadas anteriores. El turismo receptivo, ha reaccionado favorablemente a las políticas diseñadas por el gobierno, y empieza a mostrar un importante crecimiento del número de visitantes extranjeros que ingresan a Colombia (Plan Sectorial de Turismo 2011-2014).

El crecimiento del turismo internacional a Colombia está por encima del promedio mundial. La llegada de viajeros internacionales a Colombia aumentó de 600 mil en 2000 a casi 1,5 millones en 2010, con un crecimiento promedio anual del 10,6%, casi cuatro veces el promedio mundial y uno de los más altos en la región. En 2010 el comportamiento en llegadas internacionales al país continúa siendo destacable con un crecimiento de 8,9% con respecto al año anterior, por encima del crecimiento mundial y de la región (Proexport, 2011).

Colombia, situada en la esquina noroccidental de Suramérica, goza de una posición estratégica como punto medio en el continente americano y es el único país del subcontinente con costas en el Océano Pacífico como en el Océano Atlántico. El tráfico aéreo ha aumentado significativamente. Desde 2000 las frecuencias internacionales han aumentado un 125%. Colombia cuenta actualmente con cerca de 700 frecuencias internacionales semanales que la conectan con 20 países del mundo y las cuales han generado un crecimiento promedio de 11% de pasajeros internacionales en los últimos cinco años. Por otro lado, el mayor flujo de turismo doméstico que ha experimentado el país se puede evidenciar en el crecimiento del 35% en 2010 en las frecuencias nacionales y que hoy llegan a 4500 (Proexport, 2011).

Según el Plan Sectorial de Turismo Colombia 2011-2014, una nueva vocación del producto turístico será el turismo de naturaleza, en el que el país tiene las mayores oportunidades. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, incluirá el turismo de naturaleza en el Programa de Transformación Productiva para que sea objeto de apoyo y asistencia técnica. Siendo la riqueza en biodiversidad de Colombia, un factor reconocido en las instancias internacionales, es fundamental lo que se está haciendo para que el Turismo de Naturaleza se convierta en un sector de clase mundial. Su inclusión en los

programas de transformación productiva del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, dotándolo de los mismos instrumentos y apoyos que hoy tienen los otros sectores conducirá a muy buenos resultados en el mediano plazo.

Son escasas las cifras del turismo en el departamento de Cesar. El Estudio Económico del Cesar (Mincomercio, actualizado marzo 2012) identifica entre los potenciales el Turismo de cultura, folclor y naturaleza.

Indicadores de Turismo Departamento de César y Total Nacional

	Departamento de César						
	2009	2010	Crec %	Acumulado 2010	Acumulado 2011	Crec %	Último período disponible
Llegada de Viajeros por puntos de control DAS*	3.929	4.355	10,8%	4.355	4.804	10,3%	Diciembre
Pasajeros aéreos internacionales**	1.457	1.452	-0,3%	ND	ND		Diciembre
Pasajeros aéreos nacionales**	67.100	118.590	76,7%	94.458	111.514	18,1%	Octubre
Salidas pasajeros terminal de transporte	1.501.626	1.412.584	-5,9%	1.412.584	1.470.639	4,1%	Diciembre
Ocupación hotelera***	47,6	47,9		47,9	54,0		Diciembre / Cotelco

	Total Nacional						
	2009	2010	Crec %	Acumulado 2010	Acumulado 2011	Crec %	Último período disponible
Llegada de Viajeros por puntos de control DAS	1.353.700	1.474.863	9,0%	1.474.863	1.582.118	7,3%	Diciembre
Pasajeros aéreos internacionales	2.758.468	3.062.053	11,0%	2.459.518	2.778.936	13,0%	Octubre
Pasajeros aéreos nacionales	10.156.884	13.235.146	30,3%	10.927.515	11.232.667	2,8%	Octubre
Salidas pasajeros terminal de transporte	113.061.841	113.602.834	0,5%	113.602.834	111.511.180	-1,8%	Diciembre
Ocupación hotelera	50,8	52,1		52,1	54,5		Diciembre / Cotelco

Fuentes: Das; Aerocivil; Terminales de transporte; Cotelco
* Cesar ** Valledupar
***Zona Atlántico Comercial: incluye Montería, Valledupar, Riohacha y Sincelejo

El principal atractivo turístico del Cesar es el festival de la leyenda vallenata. Estudios de impacto económico indican que el Festival de la Leyenda Vallenata moviliza más de $15 mil millones y visitan la ciudad más de 25.000 turistas durante su realización (http://www.festivalvallenato.com/html/boletines/2011/boletines_nota2.html).

IDENTIFICACIÓN DE DEMANDA DE VISISTANTES Y TURISTAS POR LOCALIDAD			
Localidad	**Local/ Departamental**	**Nacional**	**Internacional**
Valledupar	SI. Demanda alta-media. Ciudad capital y Festival Vallenato.	SI. Demanda alta-media. Ciudad capital y Festival Vallenato.	Si. Festival Vallenato.
Manaure	Si. Demanda alta-media zona balneario.	Si. Demanda baja zona balneario.	No.
La Paz	Si. Demanda baja.	No.	No.
San José de Oriente	Si. Demanda media a baja paseos familiares.	No.	No.
El Cinco	No.	No.	No.
Sabana Rubia	Si. Demanda baja recorridos de	No.	No.

	naturaleza.		

ANÁLISIS SITUACIONAL

"Se concebirá la infraestructura y se programarán las actividades turísticas de forma que se proteja el patrimonio natural que constituyen los ecosistemas y la diversidad biológica, y que se preserven las especies en peligro de la fauna y de la flora silvestre. Los agentes del desarrollo turístico, y en particular los profesionales del sector, deben admitir que se impongan limitaciones a sus actividades cuando éstas se ejerzan en espacios particularmente vulnerables: regiones desérticas, polares o de alta montaña, litorales, selvas tropicales o zonas húmedas, que sean idóneos para la creación de parques naturales o reservas protegidas". (Artículo 3o, numeral 4 - Código Ético Mundial Para El Turismo, OMT).

El análisis requiere que previamente se hallan definido las posibles áreas operativas. Una vez identificadas las potenciales áreas operativas´, se realiza una selección preliminar mediante el uso de indicadores de potencialidad, tales como cercanía de las áreas, condiciones de accesibilidad, presencia de atractivos, etc. La elaboración de la matriz se adaptó de la propuesta de Sandoval (2006).

Posteriormente se realizó un análisis DOFA convencional.

Matriz de Potencialidad de destinos ecoturísticos en el área de influencia de Sabana Rubio, Serranía del Perijá – Colombia

INDICADORES	MANAURE	SAN JOSÉ DE ORIENTE	EL CINCO	SABANA RUBIO
1. Cercanía del área con aeropuertos o centros urbanos	2	2	1	1
2. Características del trayecto hacia el área.	2	2	1	1
3. Posibilidades de desarrollo de actividades de turismo de naturaleza.	2	2	1	1
4. Presencia de atractivos desde el punto de vista faunístico.	1	2	2	3
5. Características de la observación de la fauna.	1	2	2	1
6. Características de interés ofrecidas por la zona.	1	1	1	1
7. Interés de la zona desde el punto de vista cultural.	1	1	1	1

8. Características intrínsecas de la zona.	1	2	2	2
9. Potencialidad escénica de los alrededores de la zona.	2	2	2	2
10. Potencial para integrar la zona a otros sitios de interés turístico.	2	2	1	1
RESULTADOS	**MANAURE**	**SAN JOSÉ DE ORIENTE**	**EL CINCO**	**SABANA RUBIO**
	15	**18**	**14**	**14**

Asignación de valores: **1**-Cercanía del área con aeropuertos o centros urbanos importantes: Cerca (3); Relativamente cerca (2); Lejos (1); **2**-Características del trayecto hacia el área: Cómodo (3); Fácil (2); Mal estado (1); **3**-Actividades de turismo de naturaleza: Varias (3); Algunas (2); Pocas (1); **4**-Atractivos faunísticos: Especies estrella (3); Fauna representativa (2); Fauna común (1); **5**-La observación de la fauna es: Garantizada (3); Frecuente (2); Depende de la época (1); **6**-La zona ofrece: Varias caraterísticas de interés (3); Más de una característica de interés (2); Una sola característica de interés (1); **7**-Ofrece la zona: Gran interés cultural (3), Algunos lugares de interés cultural (2); Pocos lugares de interés cultural (1); **8**-Las características de la zona son: Únicas (3); Algo diferente (2); Similares a otras zonas (1); **9**-Los alrededores de la zona son: Gran belleza paisajística (3); Atractivo especial (2); Poco interés; **10**-Cercanía de la zona con otros sitios de interés turístico y potencial de integración: Gran potencial (3); Potencial moderado (2); Poco potencial (1). *Adaptado de Sandoval (2006).*

Estos indicadores constituyen una guía para que los operadores, al evaluar sus áreas operativas, pueda determinar aproximadamente las probabilidades de éxito de un determinado programa de viajes. A continuación se presenta la escale de evaluación propuesta por Sandoval (2006):

- De 30 a 25: alto potencial.
- De 24 a 15: mediano potencial.
- De 14 a 10: bajo potencial turístico.

De acuerdo a esta escala, en promedio el área de influencia de la región de Sabana Rubia posee un mediano potencial (15,25). Las localidades de Manaure y San José de Oriente califican con mediano potencial mientras el Cinco y Sabana Rubia presentan bajo potencial turístico.

Sin embargo, es de resaltar que los indicadores que obtienen baja puntación están referidos a accesibilidad y prestación de servicios y los puntajes medio a altos resaltan el interés escénico y biodiversidad de la región. Estas condiciones nos permiten también identificar requerimientos de adaptación de la oferta.

Matriz DOFA

La matriz de DEBILIDADES-OPORTUNIDADES-FORTALEZAS-AMENAZAS (DOFA) es un instrumento de ajuste importante que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de

estrategias: estrategias de fuerzas y debilidades, estrategias de debilidades y oportunidades, estrategias de fuerzas y amenazas y estrategias de debilidades y amenazas. Observar los factores internos y externos clave es la parte más difícil para desarrollar una matriz FOFA y requiere juicios sólidos, además de que no existe una serie mejor de adaptaciones.

MATRIZ ESTRATEGIAS DOFA: POTENCIALIDADES ECO Y AGROTURÍSTICAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE SABANA RUBIA, SERRANÍA DEL PERIJÁ - COLOMBIA

	FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
	1. Singularidad, riqueza paisajística y biodiversidad. 2. Información general de inventarios turísticos de la región. 3. Aspectos culturales asociados: música, folclor, gastronomía, culturas constructivas, etc. 4. Desarrollo turístico/recreativo local en el municipio de Manaure: hospedaje, restaurantes y actividades turístico-recreativas. 5. Desarrollo turístico (visitantes) incipiente en San José de Oriente. 6. Organizaciones comunitarias en San José de Oriente y vereda El Cinco capacitadas en generalidades de desarrollo ecoturístico. 7. Apoyo a estrategia de conservación por parte de Corpocesar, especialmente en especies bandera de fauna: Oso Andino y Cóndor. 8. Buena accesibilidad y condiciones de seguridad en Manaure y San José de Oriente.	1. Vías terciarias inter-veredales en pésimo estado. 2. Inexistencia de opciones (oferta) de hospedaje y alimentación en los sectores de San José de Oriente, El Cinco y Sabana Rubia. 3. Ausencia de guías turísticos capacitados y certificados. 4. Baja capacitación de actores del turismo 5. Alto nivel de intervención de los ecosistemas de páramo y bosques de la región. 6. Inadecuado manejo de residuos sólidos y vertimientos. 7. Condiciones socioeconómicas de la población local.
OPORTUNIDADES 1. Promoción del desarrollo turístico nacional PND 2011-2014. 2. Fomento y asistencia técnica para el turismo de naturaleza en Colombia. 3. Declaratoria 2011 del DMI distrito de manejo integrado Serranía de Perijá, departamento de la Guajira. 4. Promoción del turismo departamental RUTA CESAR-Fondo de Promoción Turística. Tierra de	**ESTRATEGIAS FO** – Anotar las fuerzas para aprovechar las oportunidades 1. Consolidar una estrategia de promoción del Turismo de la Conservación en la Serranía del Perijá. 2. Socialización y acompañamiento técnico Mincomercio y Minambiente. 3. Inclusión en la RUTA CESAR - Fondo de Promoción Turística. 4. Incluir proyectos e inversiones en eco y	**ESTRATEGIAS DO** - Superar las debilidades aprovechando las oportunidades 1. Alianzas intersectoriales promueven el mejoramiento de condiciones de accesibilidad. 2. Diseño, gestión y operación de proyectos de Posadas Turísticas en los municipios de La Paz y Manaure (incluye sectores rurales). 3. Gestión y ejecución de programas de capacitación de guías y actores del turismo de la región, en busca de certificaciones y cumplimiento

cantores, vallenatos y acordeones: Valledupar, Guatapuri, Pueblo Bello, Nabusimake, Patillal. Además, complejo Zapatosa, Sierra Nevada de Santa Marta. 5. Programas de capacitación SENA. 6. Programa de Posadas Turísticas de Colombia. 7. Planes de desarrollo departamental y municipal (es). 8. Alianzas intersectoriales de actores del turismo en el departamento. 9. Inversión de recursos de cooperación nacional e internacional en proyectos de restauración y conservación.	agroturismo en planes de desarrollo. 5. Diseño y consolidación de producto eco y agroturístico (rutas y paquetes turísticos) con apoyo de alianzas intersectoriales. 6. Fortalecimiento de organizaciones comunitarias locales en la oferta y operación de productos eco y agroturísticos y turismo cultural.	de Normas Técnicas Sectoriales. 4. Impulso a proyectos de construcción y mejoramiento de infraestructura turística en Manaure y San José de Oriente. 5. Impulso a proyectos de saneamiento básico (planes de desarrollo articulados a planes departamentales de aguas). 6. Implementación de proyectos de restauración ecológica y conservación de ecosistemas y especies amenazadas.
AMENAZAS 1. Alteración del orden público por parte de grupos ilegales en los sectores de El Cinco y Sabana Rubia. 2. Confrontaciones entre resguardos de indígenas Yukpas. 3. Cultivos ilegales de coca y amapola.	**ESTRATEGIAS FA** - Usar las fuerzas para evitar las amenazas 1. Impulsar proyectos productivos sostenibles agroforestales y ecoturísticos en busca del mejoramiento socioeconómico local. 2. Mesas de concertación y dialogo con comunidad indígena Yukpa, en busca de promover oferta etnoturística en los resguardos. 3. Promover proyectos de familias guardabosques.	**ESTRATEGIAS DA** - Reducir las debilidades y evitar las amenazas 1. Plan de choque de reducción de la pobreza y condiciones de marginalidad a través de planes de desarrollo.

RECOMENDACIONES

"El desarrollo del turismo sustentable deberá tener en cuenta que las poblaciones locales no están acostumbradas a esta actividad no tradicional; por tanto deberá promoverse paulatinamente y garantizando el apoyo al conocimiento y rescate de los valores culturales, impulsando acciones que den tiempo para su asimilación y comprensión, incorporándola dentro de las actividades económicas y sociales de las comunidades". (Rozo, 2003).

PRODUCTOS POTENCIALES

Actividades de Turismo de Aventura:

- Caminata (Treking): Esta actividad es una de las de mayor aceptación y demanda. Las rutas o circuitos de caminata de preferencia deben estar previamente establecidas y dosificadas de acuerdo al perfil del turista que la va a practicar (niños, jóvenes, adultos, tercera edad, grupos pequeños o numerosos, entre otros).

- Cañonismo: Recorrido a lo largo de ríos y cañones que implica el paso por caídas de agua, pozas y paredes de roca empleando técnicas de ascenso y descenso, nado y caminata con equipo especializado.

- Cabalgata: Recorridos a caballo en áreas naturales (pueden ser mulas y burros). El objetivo central es la experiencia misma de montar y conocer sobre el manejo y hábitos de estos animales.

- Vuelo en Parapente: Vuelo libre controlado con un paracaídas direccional especialmente diseñado, puede durar desde unos minutos hasta varias horas.

Actividades de Ecoturismo:

- Talleres de Educación Ambiental: Actividades didácticas, en contacto directo con la naturaleza y en lo posible, involucrando a las comunidades locales, su finalidad es sensibilizar y concientizar a los participantes de la importancia de las relaciones entre los diferentes elementos de la naturaleza.

- Observación de Ecosistemas: Actividades de ocio realizadas en un contexto natural cuyo fin principal es el conocer las funciones específicas de los diferentes elementos que componen uno o varios ecosistemas.

- Observación de Flora y Fauna: Actividad recreativa, donde el turista puede ser principiante o experto, y consiste en presenciar la vida animal y vegetal en su hábitat natural.

- Safari Fotográfico: Captura de imágenes de naturaleza in situ. Actividad ligada a la apreciación de todas las expresiones del medio natural visitado (flora y fauna, ecosistemas, fenómenos geológicos, etc.), a pesar de ser una actividad no depredadora emplea técnicas y elementos propios de la cacería.

- Senderismo Interpretativo: Actividad donde el visitante transita a pie o en un transporte no motorizado, por un camino a campo traviesa predefinido y equipado con señales de información, señalamientos y/o guiados por intérpretes de la naturaleza, cuyo fin específico es el conocimiento de un medio natural. Los recorridos son generalmente de corta duración y de orientación educativa.

- Participación en Programas de Rescate de Flora y / o Fauna: Actividades lúdicas en un contexto natural cuya finalidad principal es la de participar en el rescate de especies raras, endémicas, en peligro de extinción o de conservación en general.

- Participación en Proyectos de Investigación Biológica: Actividad de apoyo en la recolección, clasificación, investigación, rescate y recuperación de especies y materiales para proyectos y estudios de organismos e instituciones especializadas.

Agroturismo: Se entiende como la modalidad turística en áreas agropecuarias, con el aprovechamiento de un medio ambiente rural, ocupado por una sociedad campesina, que muestra y comparte no sólo su idiosincrasia y técnicas agrícolas, sino también su entorno natural en conservación, las manifestaciones culturales y socio-productivas, en donde se busca que la actividad represente una alternativa para lograr que el campesino se beneficie con la expansión de su actividad económica, mediante la combinación de la agricultura y el turismo.

Etnoturismo: Son los viajes que se relacionan con los pueblos indígenas y su hábitat con el fin de aprender de su cultura y tradiciones.

Viabilidad del proyecto

El departamento de Cesar centra su apuesta turística en el turismo cultural con epicentro en la ciudad de Valledupar y el turismo de naturaleza en la Sierra Nevada de Santa Marta y el complejo cenagoso de Zapatosa.

Si bien es cierto que la Serranía del Perijá cuentas con importantes atributos para el diseño y desarrollo de turismo de naturaleza también lo es que las graves limitaciones de orden público y zozobra a cuenta de los grupos ilegales restringen las posibilidades de desarrollo de la actividad turística en la región, especialmente en la parte de la media y alta montaña perijana.

Sin embargo, en el piedemonte de la Serranía, específicamente en los sectores de Manaure y San José de Oriente, se cuenta hoy en día con condiciones óptimas de seguridad y accesabilidad, por lo tanto una forma de promover estrategias de conservación en el territorio a través del ecoturismo es mediante el fortalecimiento de esta actividad en esta zona de potencial e incipiente desarrollo ecoturístico, siempre y cuando se generen acciones que deriven en una acción real de protección y recuperación de la alta montaña.

Prioridades

Líneas estratégicas programa Turismo de la Conservación en La Serranía del Perijá -Colombia

1. Fortalecimiento del desarrollo eco y agroturístico en Manaure y San José de Oriente.
2. Restauración y Protección de la media y alta montaña perijana.
3. Fomento y promoción del Programa Turismo para La Paz en la Serranía del Perijá,

Proyectos prioritarios para el desarrollo del eco y agroturismo (turismo de la conservación) en la Serranía del Perijá, área de influencia Sabana Rubia

Línea estratégica 1: Fortalecimiento del desarrollo eco y agroturístico en Manaure y San José de Oriente	
Proyectos	**Actores**
1.1. Capacitación y certificación de guías especializados en eco y agroturismo.	SENA – Gobernación del Cesar – Corpocesar – Municipios – ONG´S Locales
1.2. Diseño e implementación de senderos interpretativos ecoturísiticos.	
1.3. Mejoramiento de granjas agroturísticas sostenibles.	
1.4. Mejoramiento de la infraestructura recreativa y prestadores de servicios del balneario de Manaure.	
1.5. Diseño y producción de guías interpretativas y material promocional	
1.6. Programa de posadas turísticas	Mincomercio – Gobernación del Cesar - Municipios

Línea estratégica 2: Restauración y Protección de la media y alta montaña perijana.	
Proyectos	**Actores**
2.1. Fortalecimiento de los proyectos de conservación de la biodiversidad en la Serranía del Perijá.	Minambiente – Instituto Humboldt - Gobernación del Cesar – Corpocesar – Municipios – ONG´S Nacionales y Locales - Universidades – Cooperación Internacional
2.2. Fomento de proyectos de investigación.	
2.3. Establecimiento de una estación de investigación y monitoreo de biodiversidad en el sector de Casevidrio, Sabana Rubia.	
2.4. Establecimiento de dos viveros de producción de plantas nativas (páramo y bosque andino).	
2.5. Implementación de proyectos de restauración ecológica y sistemas agroforestales en Sabana Rubia y El Cinco.	
2.6. Creación de la mesa nacional y binacionacional para la protección, restauración y conservación de la Serranía	Minambiente – Instituto Humboldt - Gobernación del Cesar – Corpocesar – Municipios – Universidades – Gobierno de

del Perijá.	Venezuela – ONG´S - Cooperación Internacional
Línea estratégica 3: Fomento y promoción del Programa Turismo para La Paz en la Serranía del Perijá.	
Proyectos	**Actores**
3.1. Fomento y promoción del Programa Turismo para La Paz en la Serranía del Perijá.	Presidencia de la República –Mininterior – Mincomercio – Minambiente - Gobernación del Cesar – Corpocesar – Municipios – Universidades – ONG´S Nacionales e Internacionales - Cooperación Internacional

BIBLIOGRAFÍA

Becerra M.T. 2002. Plan de aprovechamiento y uso de recursos naturales: Guía para empresarios de biocomercio. IAvH. Bogotá D.C.

Becerra y M.T. y A. Ramos. 2002. Biocomercio sostenible – procedimientos de apoyo de biocomercio sostenible. IAvH. Bogotá D.C.

Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la serranía de Perijá / ed. J. Orlando Rangel-Ch. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, 2009. 728 p.

Estudio de priorización de los productos prioritarios de biocomercio en Colombia. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Comité Técnico Nacional de Biodiversidad y Competitividad y el Fondo Biocomercio, 2009.

Guía de Rutas por Colombia 2010. Edición 10. Editorial Puntos Suspensivos. Bogotá, Colombia.

Guía de Turismo de Naturaleza de Colombia. Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2009?).

Informe Final Manejo Integral de Zona de Páramo en la Serranía de Perijá, departamento del Cesar. Universidad Nacional, sin año.

Propuesta Participativa para el Ordenamiento y Manejo Ambiental de la Zona de Reserva Forestal de los Motilones en la Serranía de Perijá. Convenio Interadministrativo 015 de diciembre 27 de 2005. CI COLOMBIA – CORPOCESAR – CORPOGUAJIRA – MINAMBIENTE – IDEAM.

Wearing- Neil (2000). Ecoturismo. Impacto, tendencias y posibilidades. Editorial Síntesis, España.

Páginas web consultadas:

http://www.colombiacontact.com/destinies/es_cesar.html
http://www.valledupar.com/departamentodelcesar.php
http://www.colombianparadise.com/destinos/cesar.html
http://www.elpilon.com.co/inicio/un-militar-y-un-guerrillero-muerto-dejan-combates-en-la-serrania-de-perija/
http://valleduparnoticias.co/2012/02/26/reportan-mas-enfrentamientos-sobre-la-serrania-del-perija-en-manaure-cesar/

Anexos

ANEXO 1: LISTADOS DE ESPECIES DEL ÁREA DE ESTUDIO

ANEXO 2: FICHA TÉCNICA ATRACTIVO TURÍSTICO NATURAL SABANA RUBIO

ANEXO 3: PERCEPCIONES Y EXPECTATIVAS INICIALES SOBRE EL DESARROLLO ECOTURÍSTICO EN LA REGIÓN – RESULTADO TALLERES COMUNIUTARIOS

ANEXO 4: LISTADOS COMUNITARIOS DE FLORA Y FAUNA – RESULTADO TALLERES COMUNIUTARIOS

ANEXO 5: BOCETOS RUTAS.

ANEXO 6: FOTOS TALLERES.

ANEXO 7: DOCUMENTO DIAGNÓSTICO.

ANEXO 8: CATÁLOGO FOTOGRÁFICO.

ACTIVIDAD 4. IMPLEMENTACIÓN PRIMERA FASE PROYECTO "OBSERVATORIO DEL OSO ANDINO "OBSERVATORIO DEL OSO ANDINO EN LA SABANA RUBIA DE MANAURE CESAR"

La situación de orden publico en toda la serranía del Perijá, la cual empeoro grandemente a partir del segundo semestre del 2011, impidió que se pudiera desarrollar la adecuación de casadevidrio, como sitio donde se pretende implementar la estación de investigación "observatorio de oso andino".

El incremento de enfrentamientos militares en la serranía, la activación de campos minados en la zona de Sabana Rubia, el continuo transito de individuos armados de grupos ilegales, y el transito normal de personas con insumos para el manejo de cultivos ilícitos establecidos en el lado venezolano de la serranía, no constituyen garantía para la activación de una estación tan alejada de las comunidades asentadas en la vereda El cinco, o del corregimiento de San José de Oriente que puedan servir como garantes de la misma. Aunque el sector es particularmente importante para el manejo del área de paramo en la serranía del Perijá Colombiano, y podría convertirse en un sitio adecuado para la conservación e investigación del mismo, en este momento las condiciones de orden publico amenazan cualquier obra que se intente desarrollar en ese sector. Por otro lado, sin un presupuesto adecuado para el sostenimiento del personal necesario para el

cuidado de las instalaciones recuperadas, no es posible asegurar el futuro de la inversión.



Foto 100. Camino de arribo a la casaevidrio en Sabana Rubia. Lo que queda de la estructura de la casa alcanza a verse bajo los grandes árboles de eucaliptus..

En este sentido, el desarrollo de esta actividad se cambió por la participación de la corporación en la II feria Internacional ambiental, a realizarse en la ciudad de Bogotá.

En esa feria la corporación expondrá los trabajos que ha venido desarrollando en el campo de la biodiversidad, los cuales giraran en torno a la conservación de osos en la jurisdicción y como aspecto central de participación, se tendrá la exposición itinerante diseñada durante el desarrollo del presente trabajo.