

ASOCIACIÓN CAMPESINA DEL VALLE DEL RÍO CIMITARRA



**PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO
ACUERDO DE SUBSIDIO ACVC/PNUD No. 000024481**



**OBJETO DEL ACUERDO:
“ESTUDIO PARTICIPATIVO DE TENENCIA DE LA TIERRA Y EL TERRITORIO,
USOS Y CONFLICTOS EN LA ZONA DE RESERVA CAMPESINA DEL VALLE
DEL RÍO CIMITARRA”**

**BARRANCABERMEJA - COLOMBIA
2014**

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO - PNUD

Silvia Rucks – Directora País Programa de Las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD

Tania Guzmán Pardo – Coordinadora Del Programa De Semilero De Desarrollo Rural

Carlos Eduardo Vargas – Consultor Del Programa De Semilero De Desarrollo Rural

ASOCIACIÓN CAMPESINA DEL VALLE DEL RIO CIMITARRA

Franco Hernan Gómez Tovar - Coordinador Proyecto

Sergio Andrés Martínez Osorio - Profesional En Titularidad De La Tierra

Yenny Paola Moreno Becerra - Profesional En Sistemas Productivos

Genny Teresa Tovar Torres - Profesional En Servicios De Información Geográfico Y Catastro

Oneida Giraldo Camargo - Auxiliar Administrativo Del Proyecto

Luis Carlos Ariza Niño - Promotor Rural

Irina Marcela Pérez González - Promotora Rural

Melkin Hernán Castrillón Peña - Promotor Rural

Mario Martínez Mahecha - Promotor Rural

INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL - INCODER

Ariel Borbón - Gerencia general

Raul Gonzalo Gómez - Subgerencia de tierras rurales

Albeiro Trujillo - Dirección técnica ordenamiento productivo

SISTEMAS Y SOLUCIONES AMBIENTALES Y TERRITORIALES S.A.S. – SOLUTERRA S.A.S.

Sidney Adriano Pérez Villegas – Coordinador Técnico

Sandra Lorena Bolívar – Coordinadora Administrativa

Luzmila Ruano Gaviria – Componente Productivo

Magdalena Castellanos Sierra – Componente Socioeconómico

Richard Isardy Argüello Ramírez – Componente Tenencia De Tierras

Edwin Javier Páez Cruz – Componente Sistemas De Información Geográfico

Carmen Alicia Valderrama López – Asistente Administrativa

Julián Alfonso Serna Arias – Asistente SIG

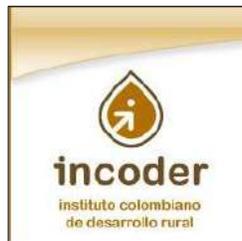


TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
1. JUSTIFICACIÓN	12
2. METODOLOGÍA.....	13
2.1. Enfoque metodológico.....	14
2.2. Herramientas de investigación participativa: diagnostico rural participativo (drp) cartografía social.....	14
2.3. Fases operativas del enfoque metodológico.....	15
2.3.1. Fase preliminar.....	15
2.3.2. Fase de ordenamiento sistemas productivos y ambiental y social	16
2.3.3. Fase del Estudio Indicativo de Tenencia y Ocupación de la Tierra	17
3. LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO.....	18
3.1. Generalidades y localización de la zona de reserva campesina del valle del río cimitarra (zrc-vrc)	18
3.1.1. Ubicación Geográfica de la ZRC-VRC	20
3.2. Definición áreas de estudio.....	23
3.2.1. Mapas de las zonas de estudio	25
3.3. ORDENAMIENTO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA ZRC-VRC.....	28
3.3.1. Antecedentes de los sistemas productivos.....	28
3.4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LA ZRC-VRC	30
3.4.1. Clima	30
3.4.2. Recurso hídrico	35
3.4.3. Geomorfología.....	40
3.4.3.1. Paisaje de montaña.....	40
3.4.3.2. Paisaje de Lomerío.....	40
3.4.3.3. Paisaje de Valle aluvial	41
3.4.3.4. Paisaje de piedemonte	41
3.4.3.5. Paisaje de Planicie.....	41
3.5. Suelos	43
3.5.1. Vocación de los suelos.....	54
3.6. Cobertura y usos actuales de los suelos	56
3.6.1. Territorios artificializados	57
3.6.2. Territorios agrícolas	57
3.6.3. Bosques y áreas seminaturales	57
3.6.4. Áreas húmedas	58
3.6.5. Superficies de agua	58
3.7. Biodiversidad.....	61
3.7.1. Categorías de áreas protegidas.....	62
3.7.2. Ecosistemas de la ZRC-VRC.....	64
3.8. Servicios Ecosistémicos.....	66
3.9. Cambio Climático y variabilidad climática	67

3.10. Análisis de la situación ambiental	68
4. CONFLICTOS POR EL USO DEL SUELO.....	70
4.1. Unidad agrícola familiar UAF y áreas de los predios.....	75
4.2. Caracterización socioeconómica de la ZRC-VRC.....	77
4.2.1 Aspectos demográficos.....	77
4.2.1.1 Pirámide poblacional.....	78
4.2.1.2. Composición familiar.....	79
4.2.2 Densidad de población comparada.....	80
4.2.2.1 Poblamiento	80
4.3 Calidad de vida	81
4.3.1 Escolaridad.....	81
4.3.2 Cobertura y calidad del servicio de salud.....	82
4.3.3 Condiciones de la vivienda	84
4.3.4 Acceso y percepción sobre el recurso hídrico.	86
4.3.5 Seguridad energética	89
4.3.6 Saneamiento básico.....	91
4.3.7 Participación en programas sociales.	92
4.4 Economía familiar	93
4.4.1 Actividad u ocupación principal.	93
4.4.2 Actividades económicas predominantes.	94
4.4.3 Ingresos y gastos familiares.	95
4.5 Caracterización de los sistemas productivos.....	97
4.5.1 Sistemas productivos pecuarios	98
4.5.2 Sistemas productivos agrícolas	104
4.5.3 Comercialización de los productos agropecuarios	111
4.6 Conclusiones de la situación social y productiva.....	112
4.7 Economía campesina y su gestión del territorio dentro de la zrc-vrc	114
4.7. 1. Indicadores de uso del suelo.....	114
4.7.1.1. Uso del suelo en cultivos agrícolas.....	114
4.7.1.2. Uso del suelo en pasto	115
4.7.1.3. Uso del suelo en ganadería bovina	115
4.7.1.4. Uso del suelo en ganadería bufalina	115
4.7.1.5. Uso del suelo en bosque.	115
4.8. Distribución de la propiedad por UAF.....	116
4.9. Correlación entre los usos del suelo y la densidad comparada	117
4.10. Estructura y función de los agroecosistemas por distribución de la propiedad.....	121
4.10.1. Estructura	121
4.10.2. Función.....	123
4.11. Consideraciones.....	125

4.12. EVALUACIÓN DE TIERRAS Y APTITUD DE USOS DEL SUELO DE LA ZRC-VRC.....	125
4.13. Método de evaluación de tierras FAO	126
4.13.1. Caracterización Unidades de Tierra (UT).....	127
4.13.2. Identificación Tipos de Uso de la Tierra (TUT).....	127
4.13.3. Aptitud de uso propuesto	132
4.14. Sistemas productivos propuestos para la ZRC-VRC	136
4.15. Diseño de la finca modelo de la zrc-vrc.....	136
4.16. Diseño de los sistemas productivos	137
4.16.1. Ganadería bovina y bufalina ecológica.....	137
4.16.2. Sistema de arroz agroecológico	138
4.17. Arreglos agroforestales	139
4.18. Estrategias de ordenamiento productivo social y ambiental de la propiedad.....	139
5. Componente ANALISIS de la tenencia de la tierra	144
5.1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LAS RUTAS METODOLÓGICAS JURÍDICAS	144
5.2. Distribución de la tenencia de la tierra	146
5.3. Análisis de distribución predial del municipio de Yondó.....	147
5.3.1. Análisis de distribución predial en las zonas de estudio.	152
5.3.2. DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA EN TÉRMINOS DE LA UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR - UAF 163	
5.4. PRESENCIA DE LA INDUSTRIA DE HIDROCARBUROS EN YONDÓ.....	168
5.5. TIPOS DE TENENCIA	174
5.5.1. Análisis de los tipos de tenencia en las zonas de estudio de la ZRC – VRC.	175
5.5.2. Análisis de los tipos de tenencia en la zona de estudio 1	178
5.5.3. Análisis de los tipos de tenencia en la zona de estudio 2.....	180
5.5.4. Análisis de los tipos de tenencia en la zona de estudio 3.....	183
5.5.5. Análisis global de la tenencia en las zonas de estudio 1, 2 y 3	186
5.6. RESUMEN DE LOS CONFLICTOS DE SUELO adicionales al tema minero energético.....	189
5.7. RUTAS DE FORMALIZACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA.....	192
5.7.1. Caso tipo No 1. Conflicto de superposición de ZRC con áreas de colonización campesina.	195
5.7.2. Caso tipo No. 2. Conflictos de superposición de títulos mineros con áreas de colonización de comunidades agromineras	200
BIBLIOGRAFÍA.....	206
ANEXOS	209

TABLA DE FIGURAS**Pág.**

Figura 1. Ubicación de la Zona de Reserva Campesina – VRC en Colombia	20
Figura 2. Ubicación de la Zona de Reserva Campesina Valle del Río Cimitarra.....	21
Figura 3. Mapa de localización de la zona de estudio N° 1	25
Figura 4. Mapa de localización de la zona de estudio N° 2.....	26
Figura 5. Mapa de localización de la zona de estudio N° 3.....	27
Figura 6. Temperatura media mensual multianual – Estación Col Cooperativo	31
Figura 7. Precipitación media mensual multianual	32
Figura 8. Mapa clasificación climática de la ZRC-VRC Caldas-Lang.....	34
Figura 9. Mapa de zonas y subzonas hidrográficas	36
Figura 10. Mapa de la red hídrica de la ZRC-VRC.....	39
Figura 11. Mapa geomorfología de la ZRC-VRC	42
Figura 12. Mapa de suelos.....	53
Figura 13. Mapa de vocación de suelos de la ZRC-VRC.....	55
Figura 14. Relación coberturas vegetales 2002-2005 y 2005-2009 CLC.....	59
Figura 15. Mapa de cobertura de suelos.....	60
Figura 16. Mapa de zona de reserva forestal Ley 2 ^{da} de 1959 en Zona de Reserva Campesina	63
Figura 17. Mapa de ecosistemas de la ZRC-VRC.....	65
Figura 18. Mapa conflictos por uso de suelos	71
Figura 19. Grados de conflictos por usos de suelos	74
Figura 20. Mapa de la UAF según Resolución 041 de 1996.....	76
Figura 21. Predios según la UAF de acuerdo a catastro y los datos de las encuestas respectivamente	77
Figura 22. Pirámide Poblacional zonas de estudio ZRC-VRC.....	78
Figura 23. Composición familiar	80
Figura 24. Años de antigüedad de la población	81
Figura 25. Participación por grado de escolaridad	82
Figura 26. Cobertura de salud	83
Figura 27. Acceso al servicio de puesto de salud ZRC-VRC 2014.....	83
Figura 28. Percepción de la calidad del servicio de salud	84
Figura 29. Distribución porcentual de las áreas construidas por vivienda	84
Figura 30. Viviendas y número de habitaciones	85
Figura 31. Materiales constructivos de las viviendas ZRC-VRC 2014.....	86
Figura 32. Fuentes de abastecimiento de recurso hídrico para consumo doméstico	87
Figura 33. Métodos de abastecimiento de recurso hídrico para consumo humano	88
Figura 34. Forma de almacenamiento del recurso hídrico	88
Figura 35. Percepción social sobre la calidad del agua	89
Figura 36. Percepción social sobre la oferta hídrica.....	89
Figura 37. Tipo de energías utilizadas.....	90
Figura 38. Fuentes para alumbrado doméstico.....	90
Figura 39. Fuentes energéticas para cocción de alimentos.....	91
Figura 40. Disposición de excretas y manejo de residuos sólidos ZRC-VRC 2014.....	91
Figura 41. Cobertura de programas sociales	92
Figura 42. Distribución de la población por actividades	94
Figura 43. Predominancia de actividades económicas como fuente de ingreso familiar	95
Figura 44. Ingresos y gastos familiares	96
Figura 45. Nivel de ingreso para cubrir gastos del hogar	96

Figura 46. Porcentaje de área de los sistemas productivos en los predios.....	97
Figura 47. Total de porcentaje de coberturas y uso agropecuario en la categoría de áreas agrícolas según CLC 2005-2009	98
Figura 48. Actividades pecuarias	99
Figura 49. Principales razas de ganado bovino	99
Figura 50. Tipo de explotación de la ganadería bovina.....	100
Figura 51. Tipo de explotación de la ganadería	100
Figura 52. Piscicultura	101
Figura 53. Especies de pesca artesanal en la ZRC-VRC.....	101
Figura 54. Pastos existentes en la ZRC-VRC.....	102
Figura 55. Tipo de producción ganadera.....	102
Figura 56. Ganadería Bufalina	103
Figura 57. Otras Especies.....	103
Figura 58. Producción de Cultivos en la ZRC-VRC	104
Figura 59. Producción Agroecológica ZRC-VRC.....	105
Figura 60. Cultivos agroecológicos ZRC-VRC.....	105
Figura 61. Semillas Autóctonas de la ZRC-VRC.....	106
Figura 62. Prácticas agronómicas en los cultivos.....	107
Figura 63. Cartografía social Zona de estudio 1, actividades económicas	108
Figura 64. Cartografía social Zona de estudio 2, actividades económicas	109
Figura 65. Cartografía social Zona de estudio 2, actividades económicas	110
Figura 66. Porcentaje de productos comercializados	111
Figura 67. Sitios de comercialización de los productos de la ZRC	111
Figura 68. Distribución de la propiedad según UAF.....	116
Figura 69. Participación por tipo de propiedad en UAF.....	117
Figura 70. Mapa uso del suelo y densidad comparada. Zona 1.....	118
Figura 71. Mapa de uso del suelo y densidad comparada. Zona 2.	119
Figura 72. Mapa uso del suelo y densidad comparada. Zona 3.	120
Figura 73. Estructura de agroecosistemas en el minifundio	122
Figura 74. Estructura de agroecosistemas en la pequeña propiedad.....	122
Figura 75. Estructura de agroecosistemas en la mediana propiedad	123
Figura 76. Función de los agroecosistemas en el microfundio.....	123
Figura 77. Función de los agroecosistemas en pequeña propiedad	124
Figura 78. Función de los agroecosistemas en mediana propiedad.....	124
Figura 79. Mapa aptitud de uso de tierras	135
Figura 80. Distribución finca modelo de la ZRC-VRC.....	137
Figura 81. Propuesta de Ordenamiento Productivo para la ZRC-VRC.....	143
Figura 82. Distribución predial en la zona rural del municipio de Yondó	151
Figura 83. Distribución predial en la zona de estudio N°1	154
Figura 84. Distribución predial en la zona de estudio N°2	157
Figura 85. Distribución predial en la zona de estudio N°3.....	159
Figura 86. Distribución predial en la zona complementaria	162
Figura 87. Distribución de la tierra con relación a la Unidad Agrícola Familiar -UAF-.....	167
Figura 88. Presencia de la industria del petróleo en el municipio de Yondó	169
Figura 89. Presencia de la industria del petróleo en el municipio de Yondó	170
Figura 90. Mapa de conflictos de sobre posición de títulos de explotación de hidrocarburos en la ZRC-VRC	172

Figura 91. Mapa de conflictos de sobre posición de títulos mineros en la ZRC-VRC.....	173
Figura 92. Tipo de tenencia encuesta tipo ESAP	178
Figura 93. Titulación de predios	179
Figura 94. Clase de título	179
Figura 95. Tipo de tenencia.....	181
Figura 96 . Titulación de predios.....	181
Figura 97. Clase de título	182
Figura 98. Tipo de tenencia.....	184
Figura 99. Titulación de predios	184
Figura 100. Clase de título	185
Figura 101. Tipo de tenencia.....	186
Figura 102. Titulación de predios.....	187
Figura 103. Clase de título	188
Figura 104. Conflictos de superposición de ZRF con áreas de colonización campesina	189
Figura 105. Conflictos titulación de baldíos en ecosistemas estratégicos	190
Figura 106. Conflictos por expansión de Latifundios en la ZRC-VRC.....	191
Figura 107. Mapa de ruta de formalización de la ZRC-VRC.....	194
Figura 108. Coberturas sobre ZRF superpuesta con la ZRC-VRC	197
Figura 109. Prácticas mineras en la ZRC-VRC.....	200
Figura 110. Coberturas sobre títulos mineros de la actual ZRC-VRC	202

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Objetivos de desempeño.....	13
Tabla 2. Datos específicos de la ZRC – VRC	21
Tabla 3. Clasificación de Caldas para las condiciones de la ZRC-VRC	31
Tabla 4. Sistema hídrico de la ZRC-VRC	37
Tabla 5. Sistema hídrico de la ZRC-VRC (parte 2)	38
Tabla 6. Relación de las unidades suelos de la ZRC-VRC con respecto al paisaje y el tipo de relieve.	51
Tabla 7. Coberturas de la ZRC-VRC	56
Tabla 8. Ecosistemas de la ZRC-VRC	64
Tabla 9. Servicios Ecosistémicos ofrecidos por la ZRC-VRC	66
Tabla 10. Conflictos por uso de suelos.....	72
Tabla 11. Valores de UAF y zonas homogéneas.....	75
Tabla 12. Valores promedio de índices de uso del suelo por hectárea	121
Tabla 13. Unidades de tierras de la ZRC-VRC	127
Tabla 14. Requerimientos edafológicos de los TUT de la ZRC-VRC	129
Tabla 15. Calificación de cualidades de la tierra para evaluación de aptitud de suelos en ZRC-VRC	129
Tabla 16. Calificación de cualidades de tierra para cada TUT identificado	130
Tabla 17. Grados de cualidades de UT.....	131
Tabla 18. Aptitud de unidades de tierras UT para los TUT determinados para la ZRC-VRC	133
Tabla 19. Aptitudes para cada Unidad de Tierras	134
Tabla 20. Estrategias de ordenamiento productivo social y ambiental de la propiedad	140
Tabla 21. Distribución predial en zona rural del municipio de Yondó-Antioquia	148
Tabla 22. Tipos de predios en los registros 1 y 2	149
Tabla 23. Distribución predial zona de estudio N° 1	152
Tabla 24. Distribución predial zona de estudio N°2.....	155
Tabla 25. Distribución predial- zona de estudio N°3	158
Tabla 26. Distribución predial- Zona de estudio complementaria	160
Tabla 27. Distribución de la tierra en relación con la unidad agrícola familiar- UAF-	164
Tabla 28. UAF por municipio en la ZRC-VRC	164
Tabla 29. Extensiones totales en hectáreas de las UAF por municipio en la ZRC-VRC	165
Tabla 30. Presencia de la industria del petróleo en el municipio de Yondó.....	168
Tabla 31. Cantidad de tipo de tenencia	178
Tabla 32. Titulación de predios	179
Tabla 33. Clase de título.....	180
Tabla 34. Tipos de tenencia en las zonas de estudio 1	180
Tabla 35. Tipo de tenencia	181
Tabla 36. Titulación predios.....	182
Tabla 37. Clase de título.....	182
Tabla 38. Tipos de tenencia en la zona de estudio 2	183
Tabla 39. Tipo de tenencia	184
Tabla 40. Titulación de predios	185
Tabla 41. Clase de título.....	185
Tabla 42. Tipos de tenencia en la zona de estudio 3	186
Tabla 43. Tipo de tenencia	187
Tabla 44. Titulación de predios	187

Tabla 45. Clase de título.....188
Tabla 46. Tipos de tenencia en la zona 3188
Tabla 47. Ruta de Formalización Caso 1.....198

INTRODUCCIÓN

El presente estudio participativo de tenencia de la tierra y el territorio, usos y conflictos en la Zona de Reserva Campesina del Valle del río Cimitarra (ZRC-VRC), desarrollado en el marco del acuerdo de subsidio entre la Asociación Campesina del Valle del río Cimitarra ACVC¹ y el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD², con el acompañamiento y asesoría técnica del equipo de Sistemas y Soluciones Ambientales y Territoriales, SOLUTERRA SAS, pretende satisfacer con propuestas e información actualizada y pertinente, uno de los tantos vacíos con que cuenta la Zona de Reserva Campesina desde el punto de vista jurídico y administrativo; problemáticas que se habían manifestado por parte de las comunidades campesinas que habitan este territorio y que se puede ver consignadas en el documento de actualización del Plan de Desarrollo Sostenible de la ZRC-VRC (2012-2022).

La ACVC ha considerado pertinente conocer y entender las características de la realidad social y política de la ZRV-VRC, sus procesos sociales, entender la lucha campesina y los antecedentes históricos que impulsaron la creación de la figura de Zona de Reserva Campesina en Colombia, hoy contemplada en la Ley 160 de 1994, capítulo XIII. Con el fin de ubicar de manera adecuada la importancia del presente estudio participativo de tenencia de la tierra.

En ese sentido, es necesario recordar que en Colombia el tema de la tierra ha estado presente de manera medular desde la construcción de la República. Algunos autores sostienen que las veinticinco guerras nacionales y alrededor de 60 regionales, que se dieron en los pasados 185 años y que generaron una gran movilidad poblacional, estuvieron relacionadas con la confrontación de esquemas de acumulación y desarrollo económico diferentes, estrechamente relacionados con la concentración de la tierra y el papel de lo rural, al punto que, los procesos de acaparamiento de tierras por medios ilícitos, como la usurpación, fueron comunes en las guerras civiles, y se dieron con la aquiescencia y tolerancia de las autoridades, quienes *“mediante la gestión de rúbulas y leguleyos, han cohonestado el despojo, lo cual es una herencia colonial”* (Patiño, 2002).³

Entre 1985 y 1987 las regiones en donde se habían afianzado los cultivos campesinos de coca vivieron la *“destorcida” de esta economía, producida por la sobreoferta de producción (...) El malestar social resultante, añadido a los problemas políticos de una época en la cual se comenzaba*

¹ La ACVC es una organización social no gubernamental campesina, integra los propósitos de la comunidad a través de las Juntas de Acción Comunal, cooperativas, comités pesqueros y otras agrupaciones de trabajadores del campo, en el marco de la defensa integral de los derechos humanos y la lucha por la tierra. Está compuesta por 120 Juntas de Acción Comunal veredales de los municipios de Yondó, Cantagallo, San Pablo, Remedios y del corregimiento Ciénaga del Opón de Barrancabermeja en el Magdalena Medio colombiano. Tomado de www.prensarural.org

² El PNUD, creado en 1965, pertenece al sistema de Naciones Unidas, y su función es contribuir a la mejora de la calidad de vida de las naciones. Desde 1990, el PNUD publica el informe sobre Desarrollo Humano o Índice de Desarrollo Humano (IDH). El PNUD promueve el cambio y conecta a los conocimientos, la experiencia y los recursos necesarios para ayudar a los pueblos a forjar una vida mejor. Está presente en 177 países. Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/PNUD>

³ Zonas de Reserva Campesina; Elementos introductorios y de Debate; INCODER; ILSA; SINPEAGRICUN; 2012

a generalizar la guerra “sucia” contra la oposición y en donde se recrudecieron las acciones violentas de los narcotraficantes locales llevó a las comunidades a reclamar ante el Estado por la ausencia de inversiones sociales en las regiones. La acción estatal resultaba afectada además por causa de la corrupción derivada del régimen político, por la agudización de la crisis fiscal y por las demandas de una creciente población marginalizada, agravadas por el aumento de las expectativas sociales.

Una expresión de estas movilizaciones fue la marcha sobre San José del Guaviare en 1987, narrada por Alfredo Molano (5), en la cual tomaron parte colonos del Parque Natural de La Serranía de la Macarena. Una de las reivindicaciones de estas comunidades era la titulación de las tierras que venían trabajando como requisito para recibir la atención del Estado en créditos, asistencia técnica y demás componentes del llamado “desarrollo rural”, particularmente ausente en las regiones de colonización (...) Por su parte, los campesinos de la región, en particular los de la cuenca del río Duda, entre la cordillera Oriental y la Serranía de la Macarena, de hecho uno de los más valiosos ecosistemas de esta región, quisieron avanzar en el ordenamiento y estabilización de ese territorio, dados entre otros riesgos el implicado por el avance del narcolatifundio y la violencia asociada a él. Para este efecto propusieron al entonces Gerente general del INCORA, Carlos Ossa que se les titulara la tierra en medianas extensiones a cambio de su compromiso de preservar los bosques y demás recursos naturales aún existentes.

Esta propuesta fue incluida en la Ley 160 de 1994, capítulo XIII, con la denominación de “Zonas de Reservas Campesinas”. A su vez, ellas recogían la larga cadena de experiencias de los campesinos del país en la búsqueda de condiciones de vida alternativas, en las cuales asegurar la tierra, el trabajo y la subsistencia, la cual se considerará más adelante. (Darío Fajardo Montaña, 2000)

El caso de la ZRC-VRC, no es ajeno a los antecedentes de lucha y reivindicación de los derechos de sus pobladores, ya que su territorio está comprendido en la región del Magdalena Medio, zona históricamente envuelta en luchas sociales que se han librado bajo la bandera de la defensa del territorio por parte de campesinos y colonos, frente a la constante expansión del latifundio y la amenaza del conflicto armado, la minería a gran escala y los proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos, que amenazan los usos y prácticas tradicionales del territorio. Tal ha sido la necesidad de defender el territorio que en 1996 se conformó la Asociación Campesina del Valle del Río Cimitarra- ACVC-, como una apuesta de lucha organizada por la defensa del territorio, a través de la cual se han impulsado el desarrollo de proyectos económicos, sociales y culturales, que han fortalecido la economía campesina y han aumentado la capacidad de participación del campesinado en la toma de decisiones y aplicación de políticas que los afecten.

1. JUSTIFICACIÓN

La importancia del presente estudio es recopilar información para realizar un análisis indicativo de la tenencia de la tierra, ofrecer rutas metodológicas de formalización de la propiedad, y una caracterización del ordenamiento productivo y ambiental; componentes que acompañados de información cartográfica y de sistemas de información geográfica, permitirán la formulación de posibles soluciones a las problemáticas identificadas por las comunidades, además de ofrecer capacidades humanas, técnicas y tecnológicas para poder replicar este estudio en otras áreas de la ZRC-VRC.

Este estudio está enmarcado dentro escenarios de alianzas estratégicas y de cooperación para impulsar y consolidar la figura de Zona de Reserva Campesina del Valle del río Cimitarra (ZRC-VRC) junto a su Plan de Desarrollo Sostenible (PDS), que tiene una vigencia del 2012 al 2022. PDS que se realizó por medio de la participación de las comunidades campesinas y mineras habitantes de la ZRC-VRC, en donde se reflejó en doce sectores, tales como: Tierra y territorio, medio ambiente y ordenamiento territorial, desarrollo social, minería, salud y saneamiento básico, educación, entre otros; toda una serie de propuestas para resolver los problemas actuales existentes identificados por las comunidades.

En consecuencia, el sector de Tierra y Territorio cobra importancia porque en él se identificaron diferentes conflictos del uso del suelo, principalmente debido a la falta de formalización de la tenencia de la tierra por parte de los campesinos colonos y la existencia de intereses de empresas petroleras o mineras dirigidos a la apropiación del territorio de la ZRC-VRC.

Aunados a las dificultades referidas que se evidenciaron en la construcción del plan de desarrollo sostenible, de suma importancia los inconvenientes presentes para la formalización de la propiedad de la tierra en territorio de la ZRC-VRC. Como es el caso para el municipio de Yondó donde algunas zonas rurales del municipio no están contempladas dentro de la posible ampliación de la ZRC que concibe la resolución 028 de 2002, a través de la sustracción de Zona de Reserva Forestal para que pase a conformar la ZRC-VRC.

2. METODOLOGÍA

La metodología de trabajo del presente estudio se desarrolló para dar cumplimiento con los objetivos de desempeño planteados en el acuerdo de subsidio ACVC/PNUD, ver la Tabla 1.

Tabla 1. Objetivos de desempeño

OBJETIVOS DE DESEMPEÑO	NIVEL DE REFERENCIA
Caracterizar la estructura y conflictos de tenencia de la tierra e identificar los conflictos actuales y potenciales de usos de la tierra en la ZRC del Valle del Cimitarra.	Un documento indicativo de la tenencia de tierra que incluya análisis jurídico cartografía social y sus respectivos anexos técnicos, teóricos y sociales. Una base de datos geográfica que incluya cartografía de tenencia de la tierra.
Proponer rutas de titulación y formalización de la tierra en las tres áreas de estudio identificadas.	Un documento en el que se establezca la ruta de formalización de la tenencia de la tierra.
Caracterizar el modo de producción predominante y formular propuestas de ordenamiento productivo, social y ambiental en los territorios de la ZRC del valle del Cimitarra.	Un documento que contenga propuestas de ordenamiento productivo y sus anexos. Una base de datos geográfica que incluya la cartografía temática del ordenamiento productivo de la región.
Fortalecimiento, socialización y ajustes del estudio	Talleres de socialización

La propuesta metodológica contemplada para el presente estudio participativo de tenencia de la tierra y el territorio, usos y conflictos en la Zona de Reserva Campesina del Valle del río Cimitarra (ZRC-VRC), se apoyó en herramientas participativas con el objetivo de recopilar información primaria de carácter comunitario para la elaboración de los estudios de tenencia de la tierra y la caracterización socioeconómica y ambiental de las áreas de estudio, en donde se realizaron talleres participativos y la aplicación de una encuesta y de entrevistas semiestructuradas. La metodología de trabajo para el presente estudio fue diseñada por el equipo técnico asesor de Sistemas y Soluciones Ambientales y Territoriales, SOLUTERRA SAS.

2.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

El presente estudio corresponde a un análisis de carácter exploratorio – interpretativo desarrollado a dos escalas espaciales: Una de carácter general relativa al contexto regional propio de cada uno de los casos de estudio, y la otra de carácter particular relativa a cada una de las áreas de estudio delimitadas.

El análisis del contexto regional se aborda a través de fuentes secundarias, con especial énfasis en información oficial, derivada de las instituciones estatales en sus campos de trabajo respectivos. En tanto, el análisis particular de las áreas de estudio se nutre de información primaria compilada a través de la aplicación de herramientas etnográficas y de investigación participativa.

2.2. HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA: DIAGNOSTICO RURAL PARTICIPATIVO (DRP) CARTOGRAFÍA SOCIAL

Para el presente estudio se utiliza el DRP de manera combinada con la cartografía social, como herramientas aplicadas a través de talleres en cada una de las áreas de estudio, donde estas a su vez se zonifican de acuerdo con criterios preestablecidos de manera particular para cada caso. La combinación de las dos herramientas de manera simultánea se adopta en razón a la extensión de las áreas de estudio y a la limitante del tiempo para el desarrollo de las actividades.

El DRP constituye una metodología de investigación participativa que facilita la identificación de problemas estructurales y/o coyunturales, se desarrolla a través de preguntas de índole problemático y a través de diversas técnicas. Para el presente estudio se utiliza, entre ellas, el “árbol de problemas” que pretende de forma comunitaria identificar problemas – causas – consecuencias.

La cartografía social permite identificar las percepciones sociales en torno a temas específicos, que contribuye a la generación de conocimiento colectivo y a la toma de decisiones de forma consensuada. El ejercicio se diseñó a partir de preguntas orientadoras que respondan a los tres temas básicos del estudio: la tenencia de la tierra, la caracterización productiva y la caracterización ambiental, desde la perspectiva de la problemática existente en torno a cada uno de ellos.

De la aplicación de las herramientas de DRP y cartografía social se esperan los siguientes resultados:

- Estructura predial, a mano alzada, para cada una de las zonas del área de estudio.
- Problemática identificada en torno a límites veredales/municipales/departamentales.
- Principales actividades económicas y productivas identificadas.

- Características ambientales de las zonas (drenajes con toponimia, figuras de ordenamiento y conservación , áreas de uso actual y/o potencial de actividades minero– energéticas, entre otros)
- Problemáticas ambientales identificadas.

El taller se concibe como un espacio de construcción colectiva a partir de los conocimientos de los participantes y del contexto biofísico y sociocultural del área de estudio. Es una estrategia que integra lenguajes, saberes y experiencias, desarrolla habilidades de cooperación en el análisis y resolución de problemas, en tanto permite la participación activa y creativa de la mayoría de los participantes. También contribuye a abrir espacios democráticos para el análisis de temas de interés colectivo, apoyándose en dinámicas de grupo. (Fundación Esawá, 2008)

Los talleres pueden ser de carácter general y específico para uno de los casos de estudio: El general obedece a un diseño estandarizado que incluye los diversos temas, en tanto el taller específico responde, como su nombre lo indica, a un tema determinado.

2.3. FASES OPERATIVAS DEL ENFOQUE METODOLÓGICO

Para poder cumplir con el enfoque metodológico propuesto y desarrollar los componentes de ordenamiento productivo y de tenencia de tierra se realizan fases operativas.

2.3.1. Fase preliminar

Ésta consiste en la identificación de la documentación y los aspectos relevantes del área a formalizar y la identificación de la zona de estudio:

- * **Identificación de la situación actual de la zona a trabajar.**
- * **Identificación y adquisición de información concerniente a :**
 - **Cartografía base existente de la zona de estudio en medio digital o analógico.**
 - **Cartografía existente de coberturas y usos de suelos**
 - **Documentos legales y técnicos de interés**
- * **Identificación de herramientas investigativas sobre aspectos socioeconómicos instrumentos para el diagnóstico participativo.**
- * **Materiales y equipos requeridos para efectuar el reconocimiento de campo:**
- * **Cámara Fotográfica.**
- * **Equipo de posicionamiento satelital (G.P.S).**
- * **Software de Sistemas de Información Geográfico ArcGIS.**
- * **Diseño de herramientas investigativas para el DRP. Elaboración de instrumentos para el diagnóstico participativo.**

- * **Revisión de la información y su estado para la definición de estrategias y plan de trabajo del equipo**

2.3.2. Fase de ordenamiento sistema productivo, ambiental y social

El enfoque metodológico propuesto para el estudio de tierras, parte de un diagnóstico de los sistemas productivos mediante el desarrollo de encuestas y cartografía social de las zonas priorizadas, que es un proceso interactivo de experiencias/pensamientos de líderes delegados/promotores/as campesinos/as y técnicos, conocimientos, observaciones y conversatorios que permiten describir-evaluar el estado actual sus procesos productivos, ambientales y sociales. De esta forma, se hace una caracterización de la finca en las siguientes dimensiones: biofísico, agroforestal, social, económico -financiero.

Diagnóstico Biofísico: Se analiza las características biológicas y físicas de los predios y de sus usos de la tierra, identificando las oportunidades que estos ofrecen para mejorarlos, este diagnóstico parte de los aspectos de conocer los espacios y el área que ocupan los diferentes usos de la tierra de los predios y de la zona objeto de estudio, también se debe incluir los bosques y recurso hídrico.

Diagnostico social: Caracterizar los sistemas productivos existentes en las áreas de estudio seleccionadas en cada uno de los casos, obliga a identificar las condiciones sociales de las familias campesinas. En este sentido, con base en la información primaria, recogida a través de la encuesta a nivel predial, se estudian las siguientes variables: composición familiar, poblamiento y antigüedad de las familias en el área, condiciones de la vivienda y saneamiento básico, acceso a servicios de salud y educación, acceso a programas sociales estatales, e identificación de principales actividades económicas.

Diseño de alternativas de sistemas de producción, ambiental y social: Realizado el diagnóstico se valida la información ya sistematizada y analizada con las comunidades campesinas, utilizando las propuestas de evaluación de suelos de la FAO, para la elaboración de recomendaciones orientadas a incrementar la producción de la economía campesina, teniendo en cuenta la adaptabilidad en los sistemas productivos que sean ambiental y socialmente sostenibles.

2.3.3. Fase del Estudio Indicativo de Tenencia y Ocupación de la Tierra

Se realizarán actividades concernientes a:

- ✓ Levantamiento de información social relacionada con la tenencia de la tierra (cartografía social predial o catastro social).
- ✓ Información básica del inmueble (ubicación, matrícula inmobiliaria, cédula catastral, propietario, etc.). Información del bien inmueble en cuanto a área, linderos, características físicas, uso, estado de conservación, mejoras, etc.
- ✓ Análisis técnico y jurídico predial en cuanto a tenencia de las tierras, exclusivamente en las áreas seleccionadas como viables para la sustracción y la adjudicación de tierras y formalización de la propiedad.
- ✓ Adquisición información oficial predial y catastral de la zona de estudio, apoyados por el INCODER, que consiste en información concerniente a (ubicación, matrícula inmobiliaria, cédula catastral, propietario, área, linderos, características físicas, uso, estado de conservación, mejoras, etc.)
- ✓ Validación y corroboración de tenencia de la tierra a través de información social (cartografía social).
- ✓ Definición de rutas para la formalización y restitución de predios según tipología de la propiedad rural en función de la problemática de afectaciones a la propiedad, tales como: falta de título por posesión, ocupación o sucesiones ilíquidas; falta de registro del título; o falsa tradición.

3. LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO

3.1. GENERALIDADES Y LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE RESERVA CAMPESINA DEL VALLE DEL RÍO CIMITARRA (ZRC-VRC)

La Ley 160 de 1994 “*por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones*” (Adquisición de tierras y otras disposiciones, 1994)

Crea, reglamenta y establece legalmente la figura de la ZRC a través del Decreto 1777 de 1996, con el propósito de fomentar y estabilizar la economía campesina y superar las causas de los conflictos sociales que las afectan. De esta manera, se convierte en una estrategia productiva y ambiental, además de ser una propuesta que lucha contra el latifundio, especialmente en las zonas de baldíos y de especial manejo ambiental en el país.

Respecto al origen de la ACVC y su propuesta de establecer una Zona de Reserva campesina se tiene lo siguiente:

Entre septiembre y octubre de 1996 se realizó la denominada “Marcha de los Parques”, hacia la ciudad de Barrancabermeja y el municipio de San Pablo (Sur de Bolívar). Esta movilización campesina tiene para la ACVC un significado particular, pues las comunidades van a plantear además de un conjunto de demandas, su intencionalidad expresa de proponer un modelo alternativo de desarrollo para la región y sus habitantes (...) esta movilización y los documentos firmados por el gobierno, abrieron un nuevo contexto de lucha social y un nuevo escenario en el que se amplió la red de relaciones de la nueva organización campesina y emergieron condiciones para otras potencialidades de las comunidades organizadas.

En medio de este proceso los líderes campesinos del Valle del río Cimitarra proponen a las comunidades la conformación de una nueva organización: la ACVC como una organización que los reconozca y que los ampare a todos, que defienda los derechos humanos, promueva la reforma agraria y trabaje por la búsqueda de la solución política al conflicto social y armado que vivía y sigue padeciendo la región (...) En este contexto de movilización y consternación, se llevó a cabo el éxodo campesino realizado entre julio y octubre de 1998; basado en las siguientes razones: El desplazamiento forzado de los campesinos de la zona (debido a la incursión paramilitar en el Sur de Bolívar y el Valle del Río Cimitarra, creación de grupos de convivir en el nordeste antioqueño), la información que tenía la población sobre los intereses de algunas empresas multinacionales en la región, el convencimiento de la validez y vigencia de los acuerdos incumplidos y la necesidad de replantear y reorientar la visión de los mismos.

El éxodo se da en un momento coyuntural, la llegada al gobierno nacional de Andrés Pastrana (1998 – 2002), quien se había comprometido a dialogar con la guerrilla. Así que

en la racionalidad campesina, si dialogaba con la guerrilla, entonces debería dialogar y buscar soluciones para los campesinos.

*Como resultado de la movilización, a comienzos de octubre de 1998, se acordó la generación participativa de un Plan de Desarrollo y Protección Integral de los Derechos Humanos del Magdalena Medio, para garantizar la vida, la protección de los DDHH y llevar a cabo inversión social en los veinticinco municipios que participaron del éxodo. Uno de los puntos firmados por el gobierno fue la conformación de una **Zona de Reserva Campesina** en la región, acuerdo en el que la ACVC concentraría todos sus esfuerzos. (ACVC, 2012)*

La figura en mención, fue adoptada y constituida por la Asociación Campesina del Valle del río Cimitarra (ACVC) en diciembre de 2002, como un instrumento para garantizar los derechos del campesinado; sin embargo, la misma fue suspendida en Abril de 2003 por orden del gobierno de Álvaro Uribe. Pese a dicha limitante, la figura continuó su evolución, por tratarse de una apuesta comunitaria, cuya validez y existencia no estaba supeditada a la legalidad o no de la figura de reserva campesina, sino por el contrario, a la legitimidad que las libertades y los derechos de la población campesina otorgan a la iniciativa en mención.

En consecuencia, gracias a la continuidad de los proyectos comunitarios, la presión política de las comunidades y la responsabilidad legal en cabeza del gobierno de satisfacer las necesidades insatisfechas en la población campesina, se logró que en febrero de 2011 se levantara la suspensión de los efectos jurídicos de la ZRC.

La zona de influencia de la ZRC-VRC comprende tres áreas principales: una es el Sur de Bolívar como la zona rural de los municipios de San Pablo y Cantagallo; la parte media o zona del Valle del Río Cimitarra, se ubica entre los municipios de Yondó y Cantagallo; finalmente está la zona del Nordeste Antioqueño, que comprende las zonas rurales de los municipios de Yondó y Remedios. Todas estas zonas cuentan con un significativo valor ambiental, económico y social, dado que posee reservas acuíferas, de flora y fauna, sus suelos poseen alto potencial productivo; además, los pobladores junto con la ACVC tienen un alto nivel organizativo, lo que ha sido posible generar una sensibilidad ambiental entre sus habitantes. De esta manera se han definido proyectos productivos sostenibles, áreas de usos y manejo especial, con el fin de superar las dificultades de la región y estabilizar la economía campesina.

La ZRC-VRC posee un área física de 504.259 hectáreas, de las cuales 188.259 hectáreas son las que en la actualidad se encuentran dentro de la figura de Zona de Reserva Campesina, quedando las áreas restantes cobijadas por la Ley 2 de 1959 mientras no se haga la sustracción (Resolución 028 , 2002, pág. 7)

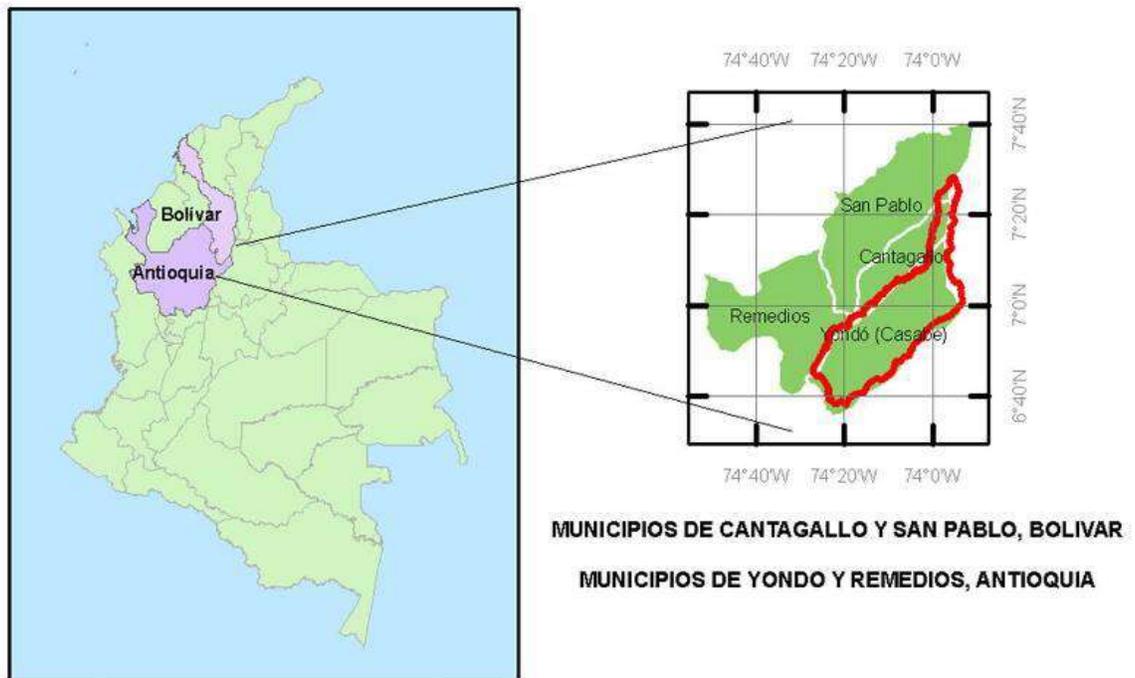
3.1.1. Ubicación Geográfica de la ZRC-VRC

La región de la ZRC-VRC geográficamente se ubica sobre *el costado oriental de la cordillera central y parte del Valle del Río Magdalena y al costado sur de la Serranía de San Lucas. La región se extiende entre las coordenadas 74°27.3' y 73°52.92' Longitud Oeste y 6°37.38' y 7°28.02' Latitud Norte, de acuerdo con la Resolución 028 de 2002.* Político administrativamente, incluye cuatro municipios de dos departamentos del país; Cantagallo y San Pablo correspondientes al Departamento de Bolívar y los otros dos, Yondó y Remedios al departamento de Antioquia. (ACVC, 2012)

Dentro de los límites de ZRC-VRC se encuentran por el norte, comprendiendo las veredas y corregimientos: El Jardín, Vallecito, Virgencita, Pozo Azul, Santo Domingo, Carmen del Cucú y Caño Barbú del municipio de San Pablo; por el oriente el río Magdalena; en el sur con el río San Bartolo; hacia el occidente, bajando de sur a norte por toda la margen derecho del río Ité, se hallan las veredas Ité y el Recreo, hasta llegar a la vereda el Popero; y subiendo en línea recta por las veredas la Sonadora, el Puna y Cañaverál. El límite de la ZRC-VRC continua, pero según las definiciones del IGAC sólo corresponde a las acotaciones del municipio de Remedios, hasta encontrarse con San Pablo, Bolívar.

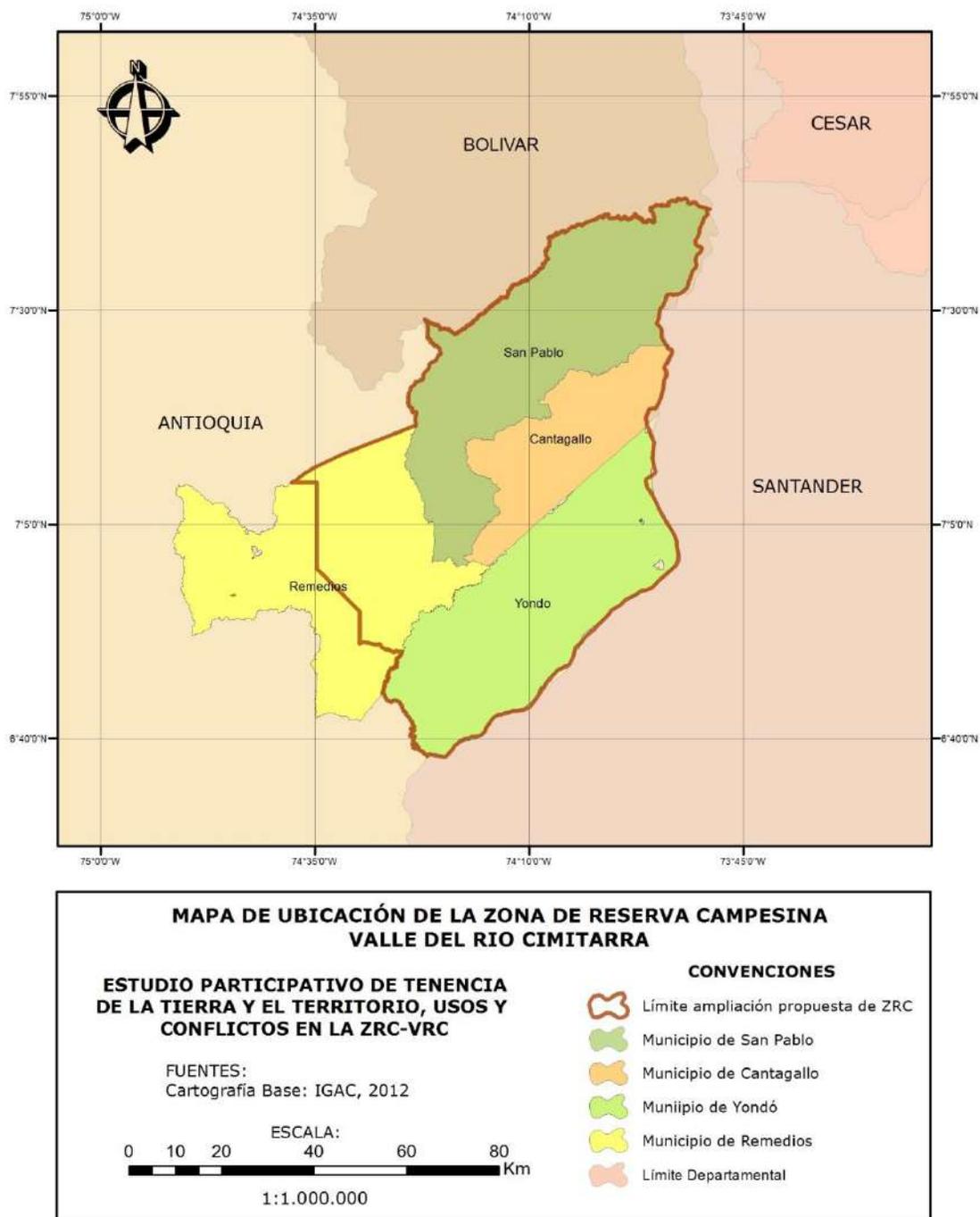
Las figuras 1 y 2 representan la ubicación de la Zona de Reserva Campesina del Valle del Río Cimitarra, ZRC-VRC y la Tabla 2, muestra datos específicos de la ZRC-VRC.

Figura 1. Ubicación de la Zona de Reserva Campesina – VRC en Colombia



Fuente. Plan de Desarrollo Sostenible ZRC-VRC, 2012-2022

Figura 2. Ubicación de la Zona de Reserva Campesina Valle del Río Cimitarra



Fuente. Autores, 2014

Tabla 2. Datos específicos de la ZRC – VRC

CONCEPTO	ZONA DE RESERVA CAMPESINA CONSTITUIDA			
Resolución	Resolución 028 de 2002			
Departamentos	Antioquia y Bolívar			
Municipios	Yondó	Remedios	San Pablo	Cantagallo
Extensión total de Municipio	188.100 has	198.500 has	196.700 has	66.900 has
Extensión del Municipio en ZRC-VRC, sin sustracción de ley 2ª	172.253 has	391 has	1.283 has	14.331 has
Área inicial de la ZRC según resolución, sin sustracción de ley 2ª	188.259 has			
Área a sustraer Zona de Reserva forestal (ley 2ª)	<p>Potencial área a sustraer 316.000 (Resolución 028 10 diciembre 2002. Punto 6. Extensiones adjudicables: Luego de ser sustraídas de la Zona de Reserva Forestal creada por la ley 2ª. De 1959 y el decreto 0111/59, se incorporarán a la zona de Reserva Campesina del Valle del Río Cimitarra las siguientes áreas:</p> <p>Municipio de San Pablo: el área del municipio que no fue incluida en la sustracción de la reserva forestal de la ley 2ª /59 por la resolución 129/66</p> <p>Municipio de Cantagallo: el área del municipio que no fue incluida en la sustracción de la reserva forestal de la ley 2ª /59 por la resolución 050/76</p> <p>Municipio de Remedios: Siguiendo la línea que demarca de norte a Sur las Veredas Cañaveral, El Puná, La Sonadora, El Popero, El Recreo e Ité, para delimitar el área del valle del río Cimitarra en el municipio de Remedios, se incorpora el área que se extiende desde esta línea de norte a sur hacia el oriente del municipio y que no fue incluida en la sustracción de la Reserva Forestal de la ley 2ª /59 por la resolución 050/76.)</p>			
Total Área Zona de Reserva Campesina	504.259 has			
Habitantes en ZRC-VRC en el 2012	29.000			
Familias en ZRC-VRC en el 2012	6000			
UAF Resolución constitución ZRC-VRC	Yondó: 2,5 UAF	Remedios: 3 UAF	San Pablo: 2 UAF	Cantagallo: 2 UAF
UAF Resolución 041/1996	Yondó: 53 a 72 has	Remedios: 23 a 31 has mixta, 39 a 53 has ganadería	San Pablo: 35 a 47 has	Cantagallo: 35 a 47 has

Fuente: Plan de Desarrollo sostenible de la ZRC_VRC 2012-2022

3.2. DEFINICIÓN ÁREAS DE ESTUDIO

El proceso de selección de las áreas de estudio se llevó a cabo con discusiones y análisis entre delegados de la Asociación Campesina del Valle del río Cimitarra -ACVC- y los profesionales vinculados a los equipos técnicos de SOLUTERRA y la ACVC, en el marco del acuerdo PNUD/ACVC. Los criterios utilizados para la definición de las áreas de estudio que se tuvieron en cuenta fueron:

- **Vocación y uso de suelos:** Este criterio cobra importancia teniendo en cuenta que las ZRC fueron establecidas primordialmente para promover y garantizar el desarrollo de una economía campesina, y en nuestro caso concreto, este eje está netamente relacionada con la seguridad alimentaria de las comunidades.
- **Conflictos socio ambientales:** (Humedales, Zona Reserva Forestal ley 2, vacíos de la Zona de Reserva Campesina, sobreposiciones): A través de este criterio se espera poder abordar temas como la coexistencia de figuras jurídicas en la ZRC-VRC, como lo son las ZRF y ZRC; hecho que genera conflictos en los procesos de titulación. Por otra parte, este criterio permite la posibilidad de identificar un componente ambiental en la zona, a través del cual se reafirme la necesidad de la existencia de la ZRC-VRC, como una figura que propende por la conservación de estos espacios ambientales, teniendo en cuenta que los modelos de producción actuales obedecen a prácticas agroecológicas amigables con el medio ambiente. Caso contrario al de los proyectos de producción a gran escala o los minero- energéticos.
- **Distribución Predial:** Este criterio permitirá determinar en manos de quien y en que proporciones está distribuida la propiedad de la tierra, teniendo en cuenta que la figura de ZRC lo que busca es estabilizar socioeconómicamente a todos los campesinos presentes en la zona, y no a un porcentaje privilegiado, de ahí la limitante que establece la figura de la Unidad Agrícola Familiar -UAF-, en cuanto al máximo de tierra que se puede poseer dentro de una ZRC. Así mismo, permitirá la realización de un análisis comparativo entre la información oficial que maneja el IGAC y CATASTRO, y la distribución actual en la zona.
- **Influencia política y organizativa por parte de la Asociación Campesina:** En este punto se hace importante identificar las zonas estratégicamente importantes para la ACVC respecto al desarrollo de proyectos productivos, y los procesos de fortalecimiento organizativo, con el fin de identificar fortalezas y falencias que permitan un planeación más efectiva a futuro.

Las zonas de estudio seleccionadas corresponden a un muestreo significativo, que refleja dinámicas y problemáticas particulares de las comunidades que las habitan, y se espera que el análisis de las mismas arroje información suficiente que fundamente y enriquezca el contenido y conclusiones de este análisis. Estas zonas o áreas de estudio se pueden apreciar en la Figura 3, 4 y 5 que se describen a continuación:

Zona 1

Las veredas al norte de Yondó, comprendidas entre el río Cimitarra y el límite municipal con Cantagallo, territorio que en la actualidad es Zona de Reserva Forestal (Ley 2 de 1959), no son susceptibles de sustracción, es entonces que no se contempla dicho espacio geográfico dentro de la ampliación de la ZRC referida. En esta área se encuentran veredas como: Puerto Matilde, El Campo Cimitarra, El Bagre, No te Pases, Puerto Argelia, Cuatro Bocas, San Francisco, Jabonal. Algunas de las cuales no están registradas en el catastro del municipio de Yondó. Esta zona posee gran cantidad de humedales, riqueza en flora, fauna, y es una zona productora agrícola de la ACVC, así mismo es solicitada para concesión por parte empresas explotadoras de hidrocarburos

Zona 2:

Esta comprende la vereda La Rinconada del municipio de Yondó, la cual hace parte de la ZRC-VRC establecida en la resolución 028 de 2002. Y en la actualidad se encuentra en Zonas de Reserva Forestal (Ley 2 de 1959). Generando una sobre posición de figuras jurídicas en este territorio.

Zona 3

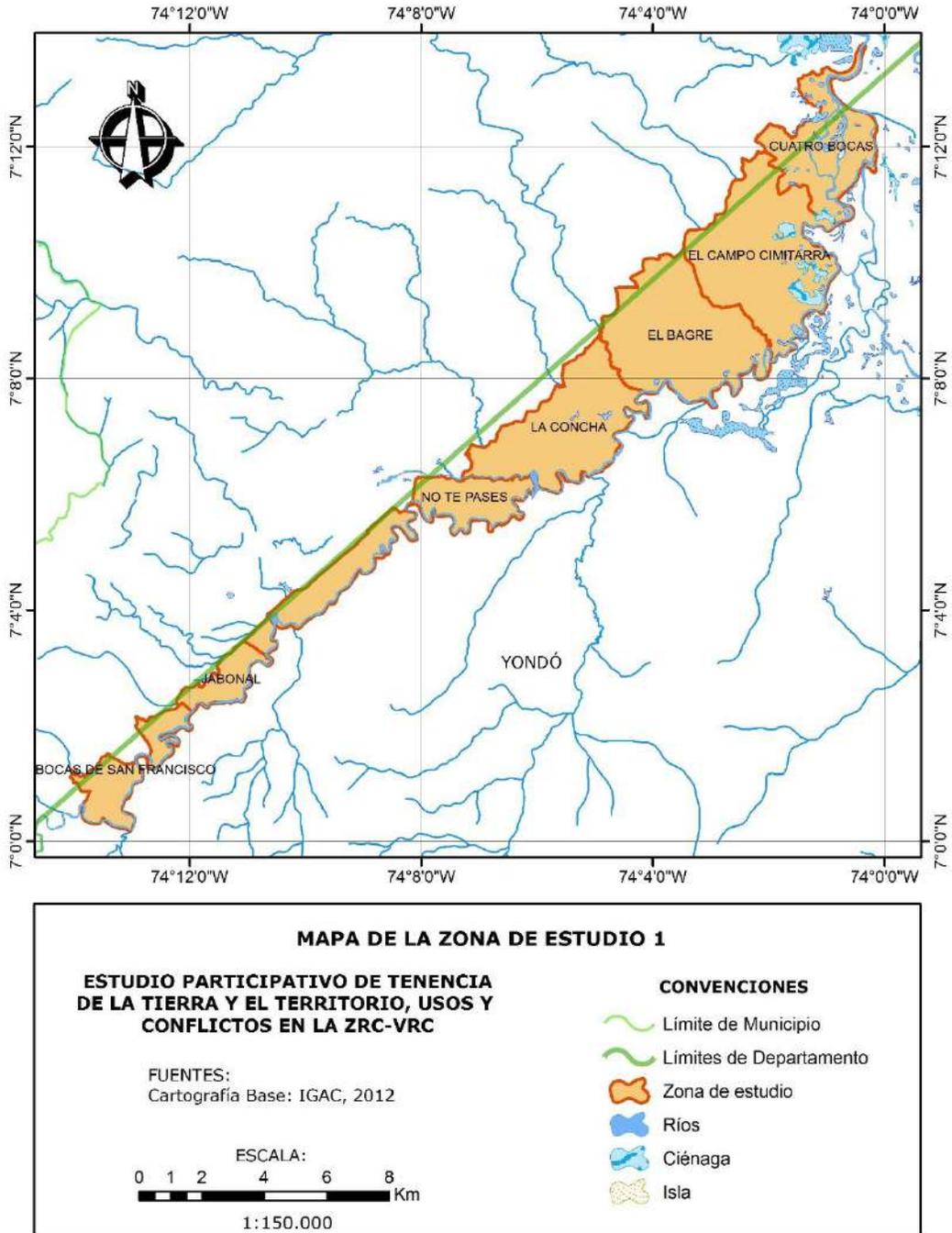
Hace referencia a las veredas Caño Bodegas y La Soledad, así como algunos predios ubicados en veredas como San Francisco, El Vietnam, El Porvenir y La Unión. Esta zona también es importante para identificar la presión para la compra de tierra que ejercen los latifundistas ubicados en la zona sur del municipio de Yondó.

Zona Complementaria

Esta zona fue incluida dentro del estudio con el fin de identificar la presencia del latifundio dentro de la ZRC-VRC, y en consecuencia, poder evidenciar el fenómeno de expansión del mismo. Cabe resaltar que la delimitación territorial de esta zona de estudio es abierta, en otras palabras, su determinación corresponde a un ejercicio de identificación que se realizará con los líderes comunitarios más antiguos en la ZRC-VRC, quienes se espera puedan señalar los territorios donde está presente la gran propiedad, y comentar acerca de los fenómenos de expansionismo que allí se han presentado. Lo anterior, teniendo en cuenta que la figura de ZRC dentro de sus objetivos de creación contempla servir como límite a los procesos de acumulación de la propiedad.

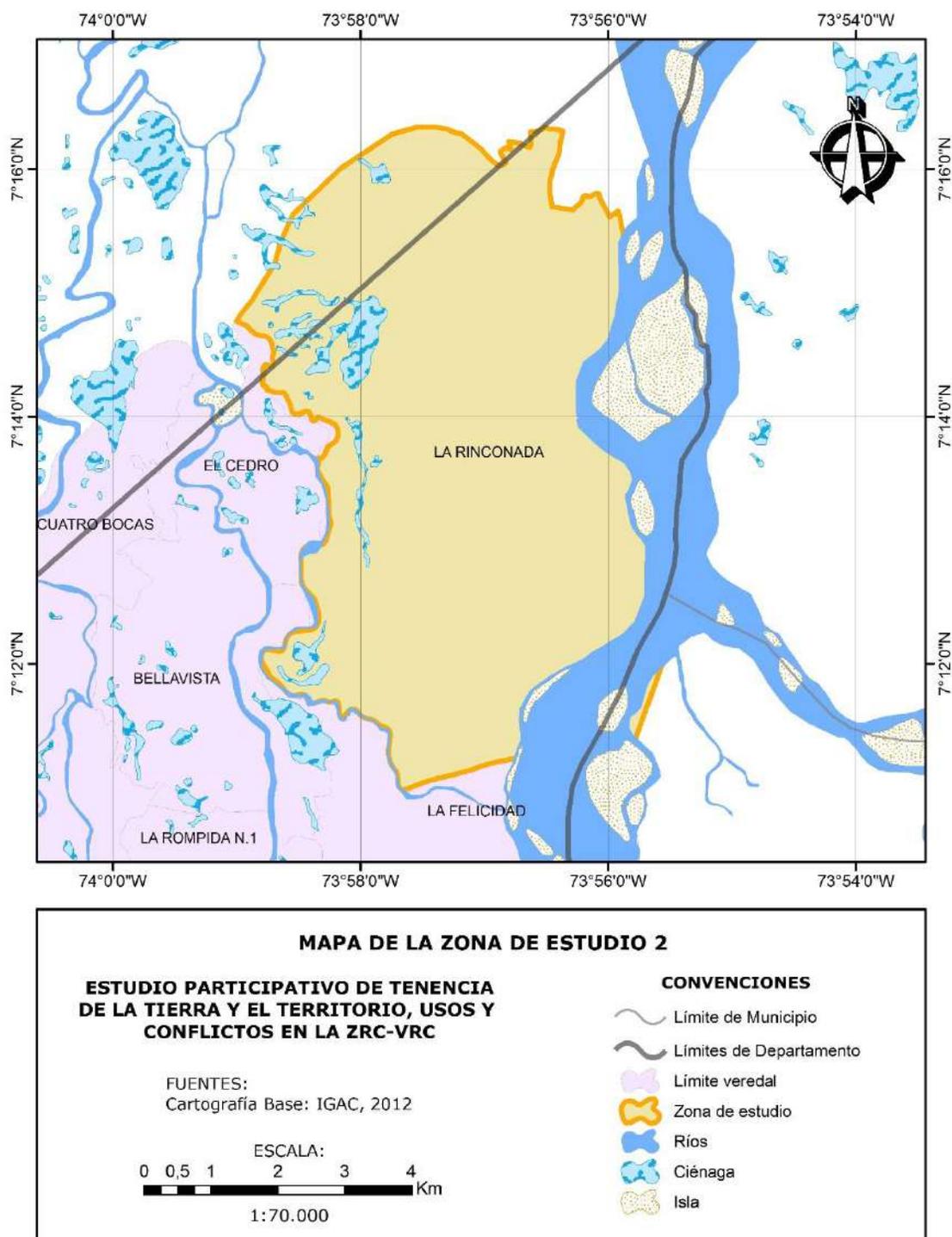
3.2.1. Mapas de las zonas de estudio

Figura 3. Mapa de localización de la zona de estudio N° 1



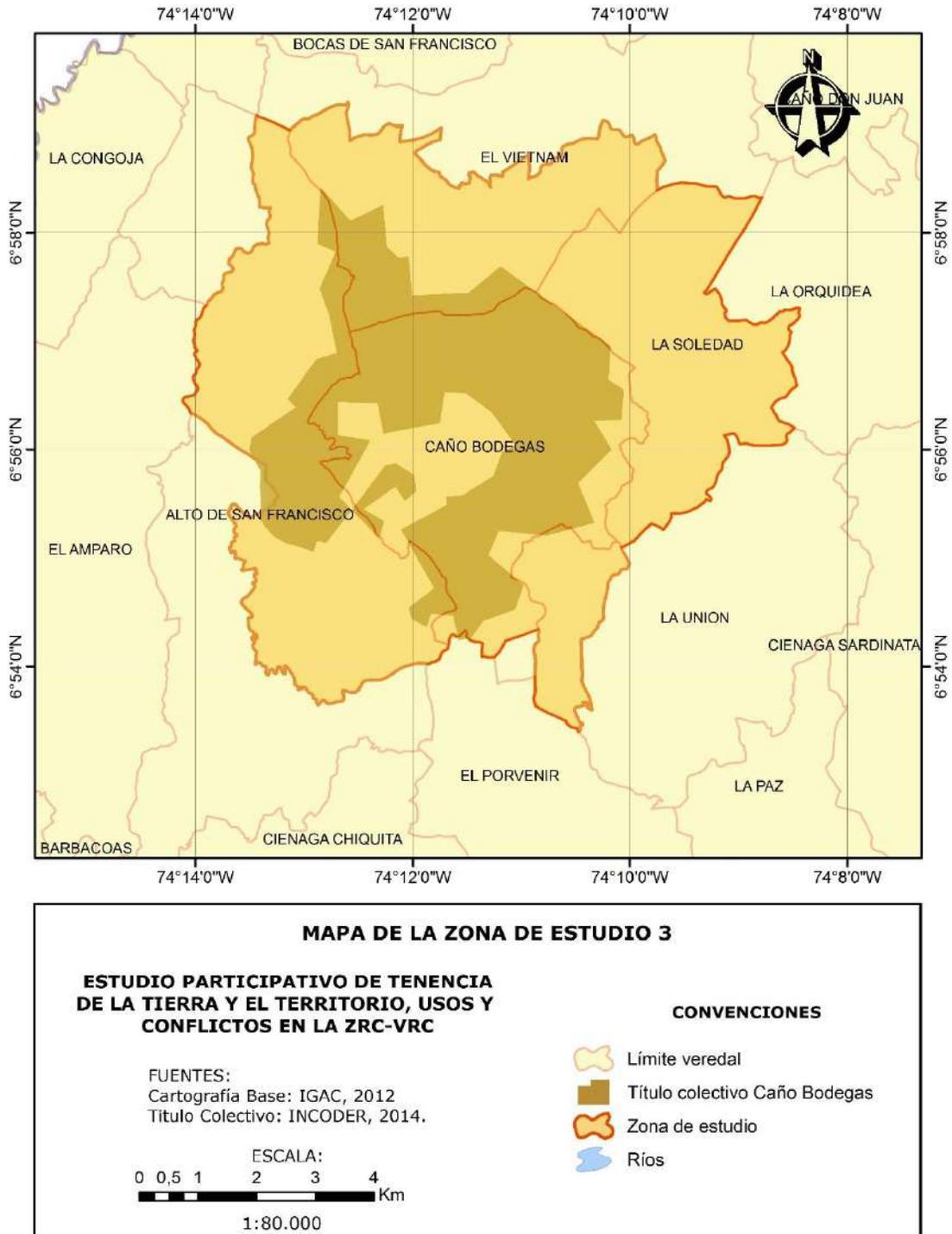
Fuente. Autores 2014

Figura 4. Mapa de localización de la zona de estudio N° 2.



Fuente. Autores 2014

Figura 5. Mapa de localización de la zona de estudio N° 3.



Fuente. Autores 2014

3.3. ORDENAMIENTO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA ZRC-VRC

3.3.1. Antecedentes de los sistemas productivos

La región de la ZRC-VRC es una zona de colonización, conformada por campesinas y campesinos desplazados de otras regiones del país. Esta región posee una gran riqueza humana y de recursos naturales. Sus pobladores son campesinos que han tenido que enfrentar varios éxodos en diferentes zonas del país, por ello son hombres y mujeres que han decidido arraigarse a estas tierras como última esperanza de supervivencia.

Sin embargo, a pesar de la violencia y el desplazamiento son circunstancias comunes para estas personas, dichos flagelos han servido como impulsores de procesos organizativos que agrupa y fortalece el tejido social en la región; hecho que se evidencia en los distintos proyectos y apuestas de la Asociación Campesina del Valle del Río Cimitarra –ACVC-.

Este territorio con algo más de 500.000 Ha cuenta con grandes riquezas y potencialidades de conservación, como las vastas zonas de protección forestal que conserva el campesinado, el alto índice de diversidad biológica que resguarda especies en vía de extinción como el manatí (*Trichechus manatus*), la guagua (*Cuniculus paca*), el chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*) entre otros mamíferos. Además, se pueden encontrar cientos de especies reptiles, anfibios, aves nativas, aves migratorias, etc.

Complementario a lo referido, es importante reconocer la existencia de un sentido socio-ambiental en cabeza de las comunidades presentes de este territorio, lo que ha permitido la interacción armónica entre las especies. Por otra parte, es necesario resaltar el potencial agrícola de la ZRC que de una u otra forma ha sobrevivido con base en su producción a muchos años de bloqueos económicos, persecución, fumigación de sus cultivos, entre otras formas de vulneración a sus derechos.

La producción agrícola en la ZRC comprende principalmente productos con fines de auto consumo, tales como arroz, yuca, plátano, maíz, cítricos y frutales. En algunas veredas, especialmente de la parte media de la ZRC, se encuentran fincas productoras de cacao en pequeñas cantidades pero con un alto potencial para la comercialización. Otra actividad económica que ha dado sustento a muchas comunidades es la ganadería, que se produce bajo un sistema extensivo. En esta producción ganadera es común ver razas productoras de carne, y en menor proporción de leche; también es relevante mencionar la existencia de producción bufalina, la cual ha tenido gran aceptación por parte del campesinado.

Este tipo de iniciativas de producción de ganadería bovina y bufalina han sido impulsadas por parte de la ACVC en gran parte del territorio de la ZRC, a través de la implementación de proyectos de cría que han beneficiado a 41 familias con “compañías de ganado”, concepto que la ACVC ha concebido como la entrega de 14 novillas y 1 toro prestado a cada

familia. En el caso de los búfalos se han beneficiado hasta el día de hoy 32 familias con “compañía bufalera”, que constan de 10 novillas y un macho igualmente en calidad de préstamo. La forma de producción tanto de búfalos como bovinos por estas comunidades campesinas, como se mencionaba anteriormente, son bajo un tipo de ganadería extensiva que por medio de la labor de la ACVC se ha convertido en un proceso de transformación, puesto que se han incluido dentro de las prácticas la siembra de pastos de corte y el cambio de potreros con especies netamente gramíneas, a potreros en los que se incluya la siembra de especies de distintos portes, lo que constituye la implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles.

Otras especies pecuarias que se identifican en proporciones pequeñas y especialmente bajo un sistema de producción de patio de finca son: las gallinas criollas, los patos, los piscos, los cerdos y no muy frecuentemente las cabras. La piscicultura es otro renglón que ha ido tomando fuerza dentro de las comunidades ya que es una zona con gran riqueza hídrica que facilita el establecimiento de este tipo de sistemas de producción.

En cuanto a la componente de producción en la ZRC y especialmente para el municipio de Yondó, las principales actividades productivas de este municipio son:

Petróleo, yuca, maíz y la pesca artesanal. Este primero tiene incidencia en numerosas veredas de la margen del Río Magdalena. Los cultivos de yuca están cerca del Caño Raya, desde la vereda La Raya, pasando por Las Lomas, El Descanso y El Tigre, así como en las veredas Caño Blanco, Las Cruces, en el Corregimiento San Luis Beltrán y la Represa. Al norte de Yondó hay cultivos de maíz, en las veredas La Concha, El bagre, El Campo Cimitarra, y en Cuatro Bocas. Se manifestó también que la pesca artesanal tiene lugar en ríos, quebradas y ciénagas. Los productos de la pesca (bagre por ejemplo), muchas veces sirven para el autoconsumo y su captura se hace con chinchorros y atarrayas principalmente; es importante resaltar que pescadores provenientes de Barrancabermeja que van a Yondó, usan artes prohibidas para capturar peces de forma indiscriminada. Es de resaltar que hay fincas de los mismos campesinos donde hay remanentes de cultivos de coca sobre todo en las veredas de San Francisco, El Vietnam, al nororiente de la Zona Ganadera. En Yondó Nuevo se cuenta con búfalos que son empleados con el propósito de obtener carne y leche. (ACVC, 2012, p.167)

Jurídicamente este territorio esta cobijado bajo la ley 160 de 1994, y su capítulo XIII (Colonización, Zonas de Reserva Campesina y Desarrollo Empresarial), que es una figura destinada a fomentar y estabilizar las economías campesinas de los colonos, así como de evitar la concentración de la propiedad territorial.

Según lo mencionado en el artículo 79 de la ley 160/94 esta figura tiene como propósitos fundamentales, la regulación, limitación y ordenamiento de la propiedad rural, eliminar la concentración y el acaparamiento de tierras baldías a través de la adquisición o implantación de mejoras, fomentar la pequeña propiedad campesina, prevenir, la descomposición de la economía campesina del colono. (Moreno, 2013)

Al analizar los fines legales de las ZRC, es posible manifestar que se trata de una figura que pretende potencializar la producción agrícola campesina, en el marco de una economía solidaria, que promueve el desarrollo endógeno del campesinado. Por tanto, con el fin de orientar de forma técnica este desarrollo visto desde las comunidades, es necesario aunar esfuerzos para darle potencialidades técnicas a las organizaciones campesinas que tienen como bandera esta propuesta de ZRC.

En este orden de ideas, “*el estudio participativo de tenencia de tierra y el territorio*” pretende fortalecer las capacidades técnicas de estas organizaciones así como en la línea de ordenamiento productivo y así mostrar las potencialidades en el área de producción y protección dentro del territorio de la Zona de Reserva Campesina del Valle del Río Cimitarra. Una forma en la que se puede fortalecer técnicamente las ZRC es realizando propuestas de zonificación de suelos, y así apoyar los procesos de ordenamiento del territorio, que para efectos de este estudio hacen parte del municipio de Yondó (Antioquia).

Finalmente, cabe resaltar que la metodología del presente estudio contempla el uso de información secundaria, como los Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios de Yondó, Cantagallo, Remedios y San Pablo; los Planes de Desarrollo de los municipios en mención, el plan de desarrollo sostenible de la ZRC-VRC, Estudios de Zonificación de Tierras del IGAC, entre otros documentos de carácter técnico. Además, se debe contar con información orientadora frente a los lineamientos legales que podría enmarcar la zonificación y el ordenamiento productivo, dentro de estos documentos es necesario contar con la ley 160 de 1994 en su capítulo XIII, el Acuerdo 010 de 1999, la ley 2 de 1959 y el Decreto 2811 de 1974 (referentes a las zonas de reserva forestal); entre otras. El estudio también contempla la recolección de información primaria, la cual se recolectara a través de talleres de cartografía social en cada una de las zonas establecidas para el estudio, así como la aplicación de la Evaluación Socioeconómica y Ambiental Participativa-ESAP y la realización de entrevistas semiestructuradas a pobladores clave de cada una de las zonas.

3.4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LA ZRC-VRC

La caracterización ambiental para el presente estudio consiste en un proceso de búsqueda de información con el fin de identificar características integrales del ambiente, sus dinámicas, necesidades, potencialidades y de esa forma establecer la susceptibilidad del ambiente y dimensionar los posibles impactos que se generarían ante la intervención de factores antrópicos como lo son la implementación de sistemas agropecuarios, la explotación de recursos minerales e hidrocarburos entre otras.

3.4.1. Clima

Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2005) el clima es el conjunto fluctuante de las condiciones atmosféricas, el cual se caracteriza por los estados y evoluciones del tiempo en un lugar o región determinado, o en el planeta entero, durante un período de tiempo relativamente largo. Para la determinación del clima se utilizó

la metodología Caldas- Lang, que en su desarrollo utiliza como variables la temperatura y la precipitación que vemos brevemente explicadas a continuación.

✓ Temperatura

Según la clasificación, Caldas que fue la empleada para la determinación del clima tendríamos una temperatura con las siguientes características (ver tabla 3).

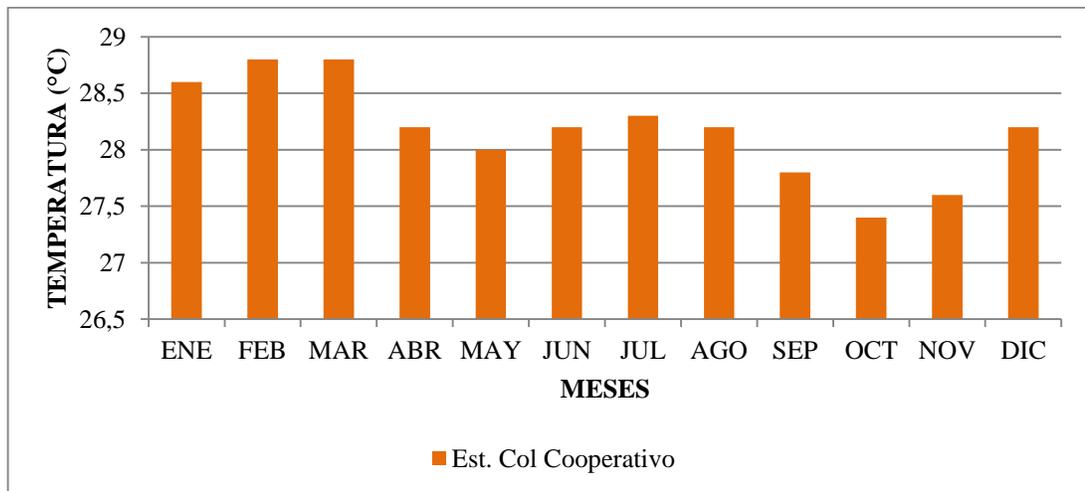
Tabla 3. Clasificación de Caldas para las condiciones de la ZRC-VRC

Piso térmico	Símbolo	Rango de altura (metros)	Temperatura °C	Variación de la altitud por condiciones locales
Cálido	C	0-1.000	$T \geq 24$	Límite superior ± 400

Fuente. Adaptado de Caldas.

En la figura 6 se observa que los valores máximos de temperatura están entre los meses de enero y marzo, estando por encima de los 28,5 °C. El mayor registro se encuentra en los meses de febrero y marzo con un valor de 28,8 °C. En el mes de octubre se presenta la mínima temperatura, coincidiendo con el periodo de alta pluviosidad. La temperatura promedio en el área de estudio es de 28,2 °C.

Figura 6. Temperatura media mensual multianual – Estación Col Cooperativo



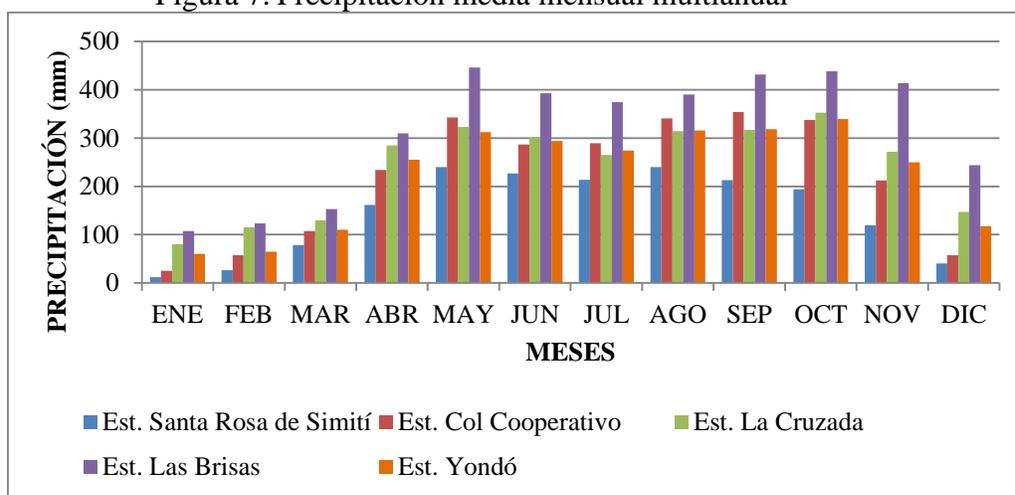
Fuente: IDEAM, Tomado de plan de desarrollo ZRC-VRC, 2012.

✓ Precipitación

Según el IDEAM, 1992 la precipitación es el “hidrometeoro constituido de agregado de partículas acuosas, líquidas o sólidas, cristalizadas amorfas, las cuales caen de una nube o grupo de nubes y que alcanzan el terreno, el cual es medido en estación meteorológica y cuya cantidad es representativa en un área geográfica”.

Como lo refiere (IDEAM, 2005) en su mapa de “*distribución espacio-temporal de la precipitación total anual (mm)*” para la ZRC-VRC tenemos dos rangos de precipitación el primero y con mayor cobertura en el territorio 2.500-3000 mm y un segundo en menor proporción correspondiente en su mayoría al territorio comprendido por el municipio de San Pablo y una pequeña porción el municipio de Cantagallo correspondiente a 3.000-3.500 mm y con una precipitación media anual de 2270 mm, como se puede apreciar en la Figura 7.

Figura 7. Precipitación media mensual multianual



Fuente: IDEAM, Tomado del plan de Desarrollo 2012 – 2022 ZRC-VRC (2012)

Esta figura tomada del Plan de Desarrollo de la ZRC-VRC 2012- 2022, nos muestra un comportamiento mono modal, pudiéndose distinguir un periodo de altas precipitaciones comprendido entre los meses de abril a noviembre con un máximo valor de 445,9 ms. Se incluye en el mes de mayo la estación Las Brisas, está se encuentra localizada por fuera del área de estudio, pero que tiene influencia en la misma. El período de bajas precipitaciones o estiaje se presenta entre los meses de diciembre a marzo.

En un análisis por estación, se observa que la estación Las Brisas es la que registra los valores más altos de precipitación durante todos los meses. Las estaciones que están dentro del área de estudio son: Yondó y Col Cooperativo, las cuales registran una precipitación total anual de 2710,3 mm y 2644,6 mm respectivamente. La precipitación media de la ZRC Valle del río Cimitarra es de 2770 ms.

✓ **Evapotranspiración**

La ETP para la ZRC-VRC oscila entre 1.400-1.600 mm anual. (IDEAM, 2005) Comparando con la media precipitación anual existe un superávit de más de 800 mm/año lo que permite clasificar el clima de la región en los rangos húmedos.

✓ **Brillo solar**

Según la unidad de planeación minero energética UPME y el IDEAM (UPME, IDEAM, 2003) el promedio multianual es de 5-6 horas del sol al día lo que equivale a un rango de 1.800-2160 horas de sol al año.

✓ **Provincias climáticas**

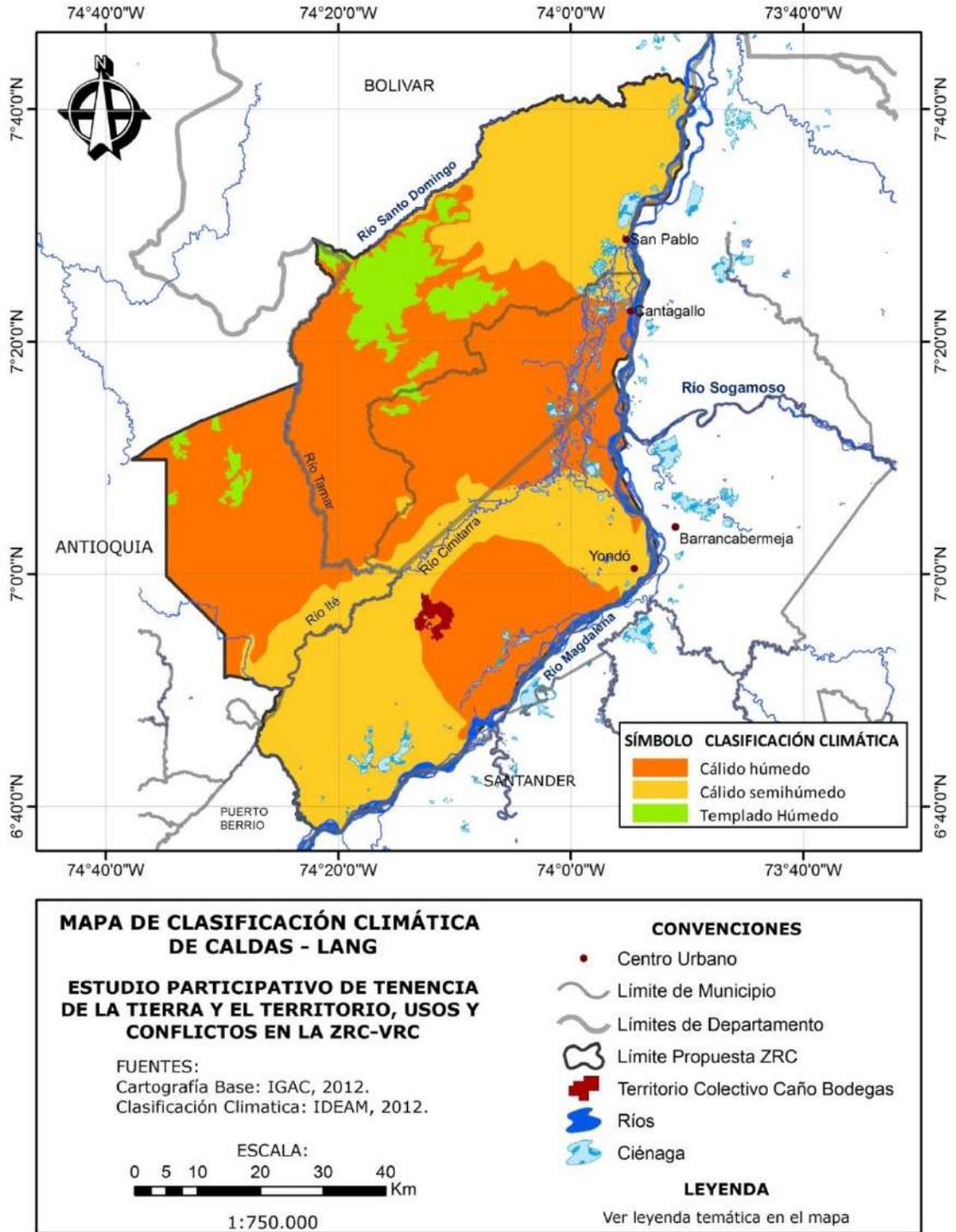
Según (IDEAM, 2012) los climas determinados, de acuerdo con la metodología Caldas-Lang, para la ZRC-VRC (ver Figura 8) son:

Cálido-húmedo (CH). Con un área de 309.055 ha, es la provincia climática que mayor representación tiene en el área de estudio, estando presentes en los cuatro municipios y donde hay temperaturas mayores de 27°C y precipitaciones superiores a 2700 mm/año.

Cálido-semi húmedo (CsH). Con un área de 229.813 ha esta zona presenta temperaturas mayores de 27°C y precipitaciones superiores a 1800 mm/año, ubicándose principalmente en una franja de los municipios de Yondó y San Pablo.

Templado húmedo (TH). Con un área de 31.399 ha esta zona presenta temperaturas medias menores a 24 °C y precipitaciones medias a 2200 mm/año, ubicándose principalmente en el municipio de San Pablo - Bolívar y con la menor representación climática de la misma.

Figura 8. Mapa clasificación climática de la ZRC-VRC Caldas-Lang



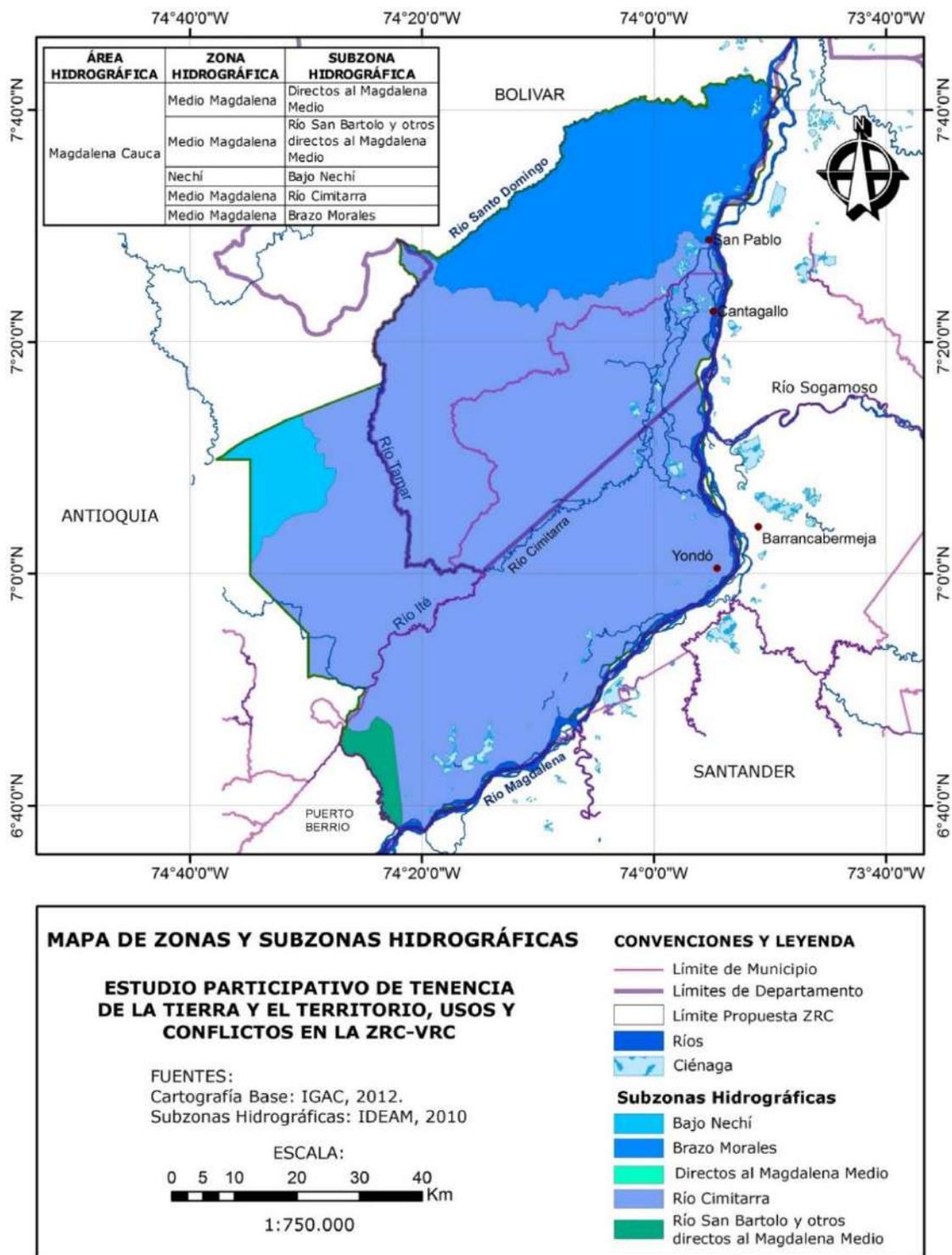
Fuente: IDEAM, 2005. Elaboración: ACVC, 2014

3.4.2. Recurso hídrico

El recurso hídrico en la ZRC –VRC está conformado por una red de ríos, quebradas, caños y ciénagas que drenan sus aguas de forma directa o indirecta a la confluencia de la Megacuena del río Grande de la Magdalena y del río Cauca, de esta forma, se tiene como las subcuencas más importantes, las conformadas por los ríos: Nechí, San Bartolo, Cimitarra y los afluentes directos al río Magdalena.

En la Figura 9 se identifican, de acuerdo con el IDEAM, las zonas y subzonas hidrográficas más importantes del área de estudio y en las que se realizan las diferentes actividades económicas y sociales.

Figura 9. Mapa de zonas y subzonas hidrográficas



Fuente: IDEAM, 2013. Elaboración: ACVC, 2014

La ZRC-VRC hace parte de la gran cuenca del río grande de la Magdalena en su primer sector, que corresponde a la vertiente oriental de la serranía de San Lucas y cuyo principal tributario es el río Cimitarra conformado por la confluencia de los ríos Tamar e Ité. (ACVC, 2012), ver Tabla 4. En la Figura 10 se puede apreciar el mapa de la red hídrica de la ZRC-VRC.

Tabla 4. Sistema hídrico de la ZRC-VRC

GRAN CUENCA	CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCAS
Río Grande de la Magdalena	Río Cimitarra	Río Tamar	Caño ronco
			Quebrada Ojos claros
			Río manila
			Quebrada Cristalina
			Caño caoba
			Quebrada San José
			Quebrada la tigrá
			Caño cedro
		Río Ité	Caño La amada
			Caño pita
			Río Negrito
			Quebrada San Andrés
			Quebrada Chiquillo
			Quebrada La Caimana
			Quebrada la pita
			caño socorro
		Caño reglas	
		Río Nacoreto	
		Caño San Francisco	Caño el disparo
			caño Hermes
caño bodegas			
Caño Jabonal	Caño 30 Cruces		
	Quebrada La Manigua		

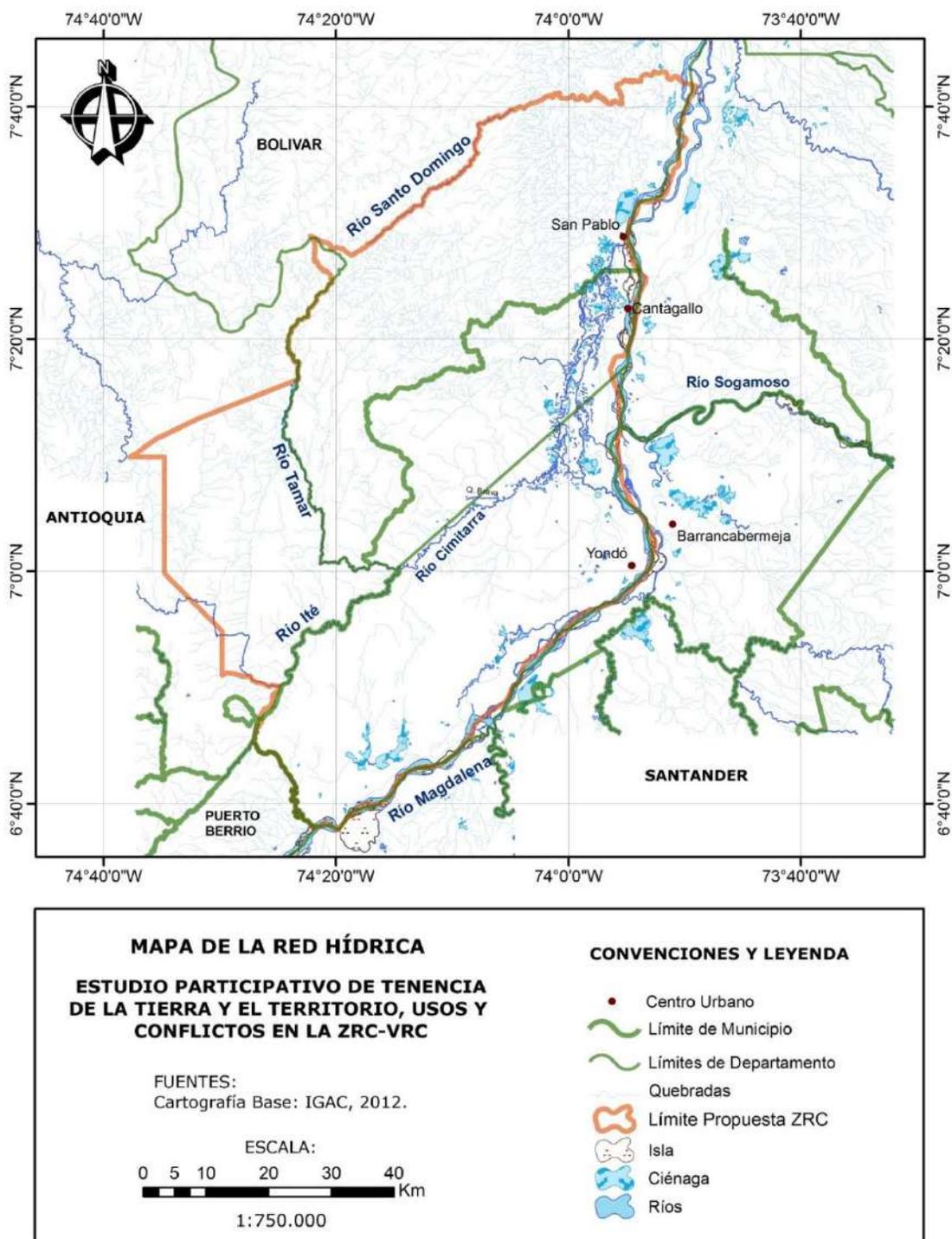
Fuente: Talleres de diagnóstico participativo - (ACVC-2014)

Tabla 5. Sistema hídrico de la ZRC-VRC (parte 2)

GRAN CUENCA	CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCAS
Rio Grande de la Magdalena	Río Cimitarra	Caño No Te Pases	
		Quebrada San Pedro	Caño Santo Domingo
			Quebrada las nutrias
			Caño Tonolí
			Quebrada la arenosa
		Caño Don Juan	Quebrada La Candelaria
			Caño La Raya
		Quebrada la Concepción	Caño Limón
		Quebrada Yanacué	Quebrada La Esperanza
			caño limón
			Caño El Cedro
			El Cedrito
		Caño San Juan	Quebrada La Victoria
Rio Grande de la Magdalena	Río Santo Domingo	Quebrada el jardín	
		El diamante	
		Quebrada Cañabral-Villa Nueva	Sicué
			caño frío
		quebrada Taracué	
Aguas Lindas	Quebrada el Paraíso		

Fuente: Talleres de diagnóstico participativo - (ACVC-2014)

Figura 10. Mapa de la red hídrica de la ZRC-VRC



Fuente: IGAC, 2012. Elaboración. ACVC, 2014

3.4.3. Geomorfología

La ZRC-VRC se encuentra ubicada sobre la cordillera central, que tiene su conformación en el Paleozoico superior y que tiene como principales componentes litológicos un dominio de rocas metamórficas de bajo grado (pizarras, filitas, esquistos).

Teniendo en cuenta diferencias en las características sedimentológicas, estas se han agrupado para su descripción y caracterización, de acuerdo con la localización geográfica. Así, el área de ZRC corresponde a la *Cuenca del Magdalena Medio*, esta está relacionada con la llanura aluvial del río Magdalena, en el flanco oriental de la cordillera central entre Puerto Triunfo al sur y Yondó al norte.

Los sedimentos consolidados de este valle han sido agrupados en la formación Mesa. La mayor parte de estas sedimentitas están poco consolidadas o solo débilmente cementadas. Las rocas predominantes, todas bien estratificadas, son conglomerados, areniscas bien o mal seleccionadas y limonitas. Los cantos en el conglomerado son principalmente lechoso, chert, rocas volcánicas afaníticas y en menor proporción de metamórficas, esquistos y neises. (ACVC, 2012).

Para la ZRC-VRC se identifican 5 unidades de paisaje con sus respectivos relieves, (ver Figura 11).

3.4.3.1. Paisaje de montaña

Gran elevación natural del terreno, de diverso origen, con más de 300 m de desnivel, cuya cima puede ser aguda, subaguda, semirredondeada, redondeada o tabular, y cuyas laderas regulares, irregulares a complejas, presentan un declive promedio superior al 30% (FAO, 1998.) El relieve es escarpado con pendientes medias y cortas, de laderas largas complejas, cimas agudas, con presencia de afloramiento rocoso en sectores de disección moderadamente densa y profunda. En este paisaje, se pueden observar los tipos de relieve denominados filas, vigas, los cuales son escarpados con pendientes medias y cortas, de laderas largas complejas, cimas agudas, con presencia de afloramiento rocoso en sectores de disección moderadamente densa y profunda, formando a su vez, vallecitos y cañones. (FAO, 1998; IGAC 2004; IGAC, 2007).

Identificándose especialmente en la Serranía de San Lucas, desde el extremo sur, confluencia de los ríos Tamar y Cimitarra ocupando un área de 145.764,26 hectáreas.

3.4.3.2. Paisaje de Lomerío

Según Villota, (2005) es conjunto de lomas que son elevaciones del terreno menores de 300 metros, con cimas amplias, redondeadas y alargadas y gradientes entre 8 y 16%, cuya forma recuerda el lomo de un mamífero.

“El paisaje de lomerío que se encuentra bordeando el valle del Magdalena, el relieve oscila desde ondulado hasta quebrado, mientras que la naturaleza de los materiales parentales y las características climáticas son variables” (IGAC, 1995). Este paisaje es el predominante en la ZRC-VRC con un área de 256.006,03 ha y está conformado por relieve, de lomas, colinas y vallecitos coluvioaluviales de diversidad de materiales parentales diferentes y homogeneidad en sus pendientes. (IGAC 2004; IGAC, 2007)

3.4.3.3. Paisaje de Valle aluvial

Son depresiones alargadas, creadas por los ríos Cimitarra, Ité, Santo domingo y parcialmente por afluentes directos del Magdalena y que son enmarcadas por dos vertientes que pueden ser del paisaje de montaña o lomerío o por sus propio relieve de terrazas conformado por los sedimentos aluviales actuales finos, depositados por los mismos ríos. (Zinck, 1981; IGAC 2004; IGAC, 2007), comprende un área de 14.149,11 hectáreas.

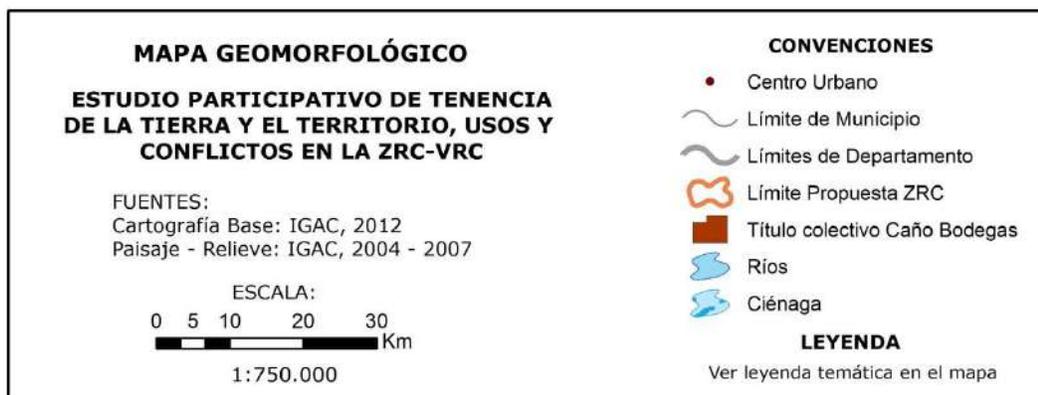
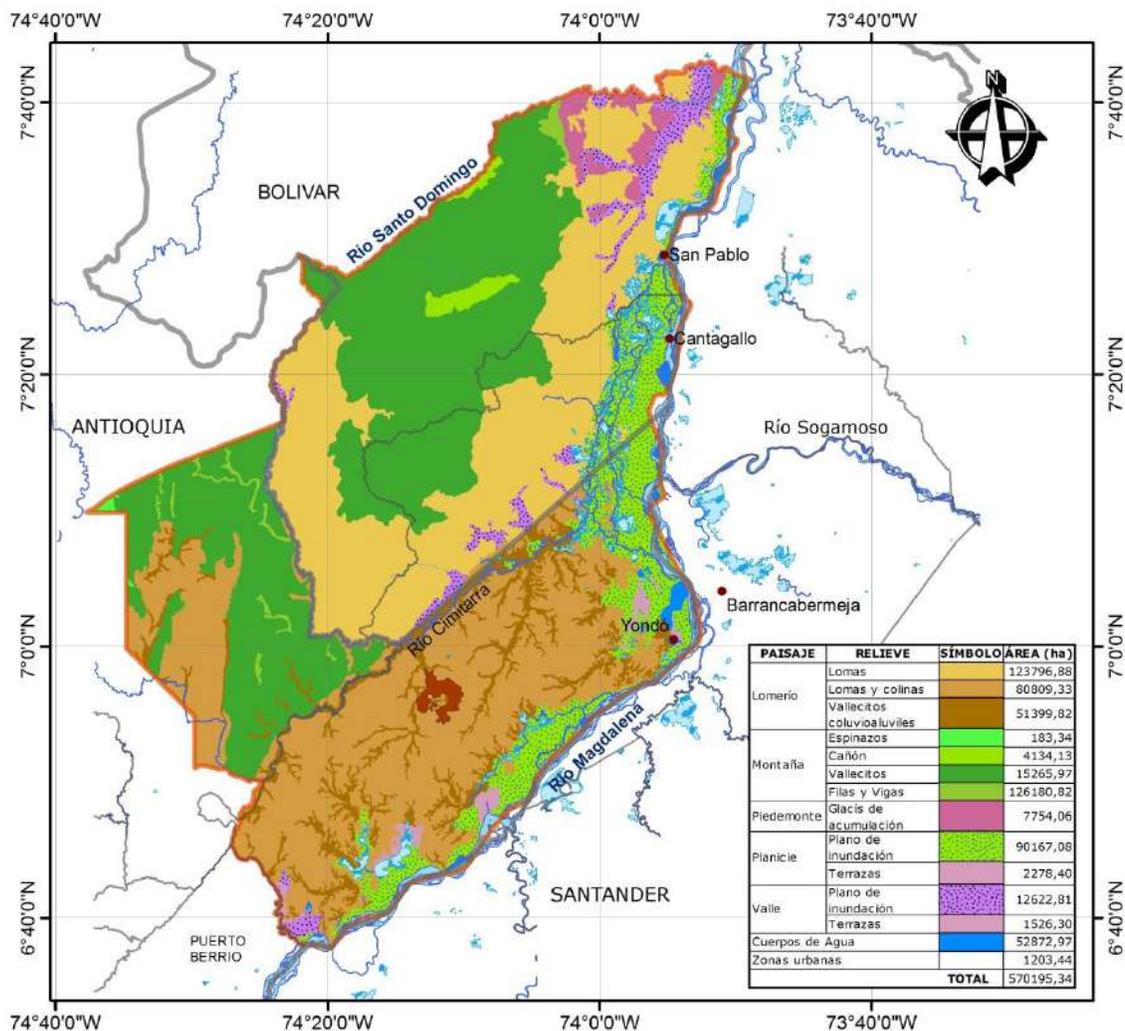
3.4.3.4. Paisaje de piedemonte

Corresponde a una superficie inclinada, al pie de los paisajes de montaña o lomerío, formada por la acumulación de sedimentos aluviales de diferentes granulometría y composición. Este relieve varía de plano a ondulado, muy poco disectado, con pendientes entre 0 y 12%. (IGAC, 2004) El material parental está constituido por sedimentos aluviales que han originado, junto con la acción de los procesos morfo dinámicos, el tipo de relieve denominado glacis de acumulación, paisaje observado en el municipio de San Pablo y corresponde a un área total en la ZRC-VRC de 7.754,06 hectáreas.

3.4.3.5. Paisaje de Planicie

Presenta un clima cálido húmedo. Constituye el plano de inundación formado por la acumulación de sedimentos aluviales actuales, de relieve plano con alternancia de superficies semilunares y cóncavas. Son áreas sometidas a inundaciones regulares y prolongadas, que presenta como relieve principal los planos de inundación y corresponde a un área de 92.445,48 hectáreas.

Figura 11. Mapa geomorfología de la ZRC-VRC



Fuente: IGAC. Elaboración: ACVC, 2014

3.5. Suelos

Tomando como fuentes bibliográficas los estudios generales de suelos de los departamentos de Bolívar (IGAC, 2004) y Antioquia (IGAC, 2007), se identificaron 30 unidades de suelos cada una de ellas relacionadas con sus unidades de geomorfológicas de paisaje en la Tabla 2, ubicadas en sus diferentes unidades cartográficas de suelos con su respectivo símbolo en la Figura 12, y descritas de una forma general a continuación.

Asociación andes (AG). La asociación está integrada por el 35% de suelos Typic Dystrudepts, 30% Typic Fulvudands y 20% de Humic Dystrudepts. También se encuentran, como inclusiones Lithic Dystrudepts, Oxic Dystrudepts y Typic Eutrudepts con el 5% cada una, para el caso de la ZRC se presenta la fase (f).

AGf: Asociación Andes, fase moderadamente escarpada. Estos suelos se caracterizan por ser Profundos y superficiales limitados por roca, bien drenados, texturas finas y medias. Algunos tienen alta saturación de aluminio. Reacción muy fuerte a moderadamente ácida, fertilidad baja a moderada. Erosión ligera a moderada. Esta unidad tiene una extensión de 77,67 hectáreas dentro de la ZRC

Asociación Berrio (BE). La unidad está formada por los suelos Fluvaquentic Endoaquepts (40%), Fluventic Eutrudepts (35%), Chromic Endoaquepts (20%) e inclusiones de Aquic Udorthents (5%) y presenta las fases (a) y (b) denominadas:

- **BEa:** Asociación Berrio, fase plana
- **BEb:** Asociación Berrio, fase ligeramente ondulada

Son suelos Superficiales y profundos, pobre a bien drenados; texturas finas; moderadamente finas y medias, fertilidad moderada a alta. La unidad tiene una extensión de 2.278,40 hectáreas.

Asociación cocorná (CB). Esta asociación está conformada por los suelos Vertic Endoaquepts (45%), Fluvaquentic Eutrudepts (30%), e inclusiones de Typic Udifluvents (20%) y de Humic Endoaquepts (5%). La unidad presenta las fases (ai) (a) con las siguientes definiciones:

- **CBai:** Asociación cocorná fase plana, inundable
- **CBa:** Asociación cocorná fase plana

Sus suelos son superficiales y moderadamente profundos, pobre e imperfectamente drenados, texturas finas y muy finas, reacción moderada a ligeramente ácida, fertilidad baja a moderada. La unidad tiene una extensión de 3.298,93 hectáreas.

Asociación El Cinco (EC). Está conformada por los suelos Lithic Dystrudepts (A443, A168) con una participación del 40%, el Typic Dystrudepts (A444) con el 35%, Oxic Dystrudepts (A476) con el 20% y como inclusiones Typic Hapludox (A462) con participación del 5%. Para esta unidad se delimitaron diferentes fases según la pendiente, para el caso de la ZRC se tiene la fase (f1).

- **ECf1:** Asociación El Cinco fase moderadamente escarpada, ligeramente erosionada.

Son suelos superficiales a profundos, bien drenados, texturas finas a moderadamente gruesas, erosión ligera a moderada, fertilidad muy baja a moderada y su presencia en la ZRC abarca 10,77 hectáreas.

Asociación el Real (FG). Está conformada por los suelos Fluvaquentic Eutrudepts (35%), Typic Udifluvents (30%), Typic Fluvaquents (25%). Se encuentran inclusiones de Typic Udipsamments y Humic Eutrudepts en proporción del 5% cada uno, la fase presente es la (a).

- **FGa:** Asociación el Real fase ligeramente plana.

Sus suelos son profundos a superficiales, bien e imperfectamente drenados, texturas moderadamente finas a moderadamente gruesas, reacción moderadamente ácida a neutra, fertilidad moderada a alta. Su extensión en la ZRC es de 5.971,05 hectáreas.

Asociación La Lora (LR). Está conformada por los suelos Oxic Dystrudepts (A432) con un 40% de participación, el Typic Dystrudepts (A436, A147, A148) y el Typic Hapludolls (A149) con una participación de 30% cada uno. Las fases para la ZRC son (d1), (e1), (f1) caracterizadas de la siguiente forma.

- **LRd1:** Asociación La Lora, fase moderadamente quebrada, ligeramente erosionada.
- **LRe1:** Asociación La Lora, fase fuertemente quebrada, ligeramente erosionada.
- **LRf1:** Asociación La Lora, fase moderadamente escarpada, ligeramente erosionada.

Los suelos son profundos a moderadamente profundos limitados por la presencia de fragmentos de roca en el perfil, bien drenados, texturas medias a finas, erosión ligera a moderada, fertilidad muy baja a alta, tiene una extensión de 355,69 hectáreas.

Asociación La miel (LB). Está conformada por los suelos Typic Dystrudepts (30%), Vertic Endoaquepts (30%), y Fluventic Dystrudepts (30%). Hay inclusiones de suelos Vertic Eutrudepts (10%). La unidad presenta la fase (a).

- **LBa:** Asociación La miel, fase plana.

Los suelos son profundos y superficiales, bien a pobremente drenados, texturas finas, moderadamente finas y medias, reacción muy fuerte a moderadamente ácida, fertilidad baja a alta. Su extensión en la ZRC es de 1.526,30 hectáreas.

Asociación Lithic Troorthents, Entic Hapludolls, Typic Hapludolls (MVD). Los componentes de la asociación son Lithic Troorthents en un 50%, Entic Hapludolls y Typic Hapludolls cada uno en un 25%. La fase presente en la ZRC-VRC es la (d1).

- **MVDd1:** Asociación Lithic Troorthents, Entic Hapludolls, Typic Hapludolls pendientes 12-25% erosión ligera.

Como características principales de estos suelos tenemos que son moderadamente alcalinos, tienen una alta saturación de bases, una fertilidad de moderada a alta, superficiales a moderadamente profundos, poseen texturas finas a moderadamente gruesas y son bien drenados. Los limitantes para el uso están representados por las fuertes pendientes, la susceptibilidad a la erosión y la profundidad efectiva en algunos casos. El área que ocupan estos suelos es de 1.327,16 hectáreas.

Asociación Oxíc Dystropepts, Typic Dystropepts, Typic Troprothents (MVA). Los componentes de la unidad son Oxíc Dystropepts en un 45%, Typic Dystropepts en un 35% y Typic Troprothents en un 20%, para la ZRC-VRC se caracterizan las fases (e) y (f):

- **MVAe:** Asociación Oxíc Dystropepts, Typic Dystropepts, Typic Troprothents pendientes 25-50%
- **MVAf:** Asociación Oxíc Dystropepts, Typic Dystropepts, Typic Troprothents pendientes 50-75%.

Estos suelos son muy fuerte a extremadamente ácidos, tienen baja saturación de bases, fertilidad muy baja, son moderadamente profundos aunque con alta saturación de aluminio, poseen texturas medias a finas y buen drenaje. Las principales limitantes para el uso son las fuertes pendientes, la acidez extremada, la muy baja fertilidad de los suelos y la alta susceptibilidad a la erosión en las pendientes mayores del 50%. El área ocupada por estos suelos en la ZRC-VRC es de 63.706,92 hectáreas.

Asociación Oxíc Dystropepts, Typic Eutropepts, Typic Troprothents, Lithic Troprothents (MVB). Los componentes de esta asociación son Oxíc Dystropepts y Typic Eutropepts en un 30% cada uno, Typic Troprothents y Lithic Troprothents en un 20% cada uno. Para esos suelos se discriminaron las fases de acuerdo a la erosión y la pendiente, para la ZRC-VRC encontramos (f) y (f1).

- **MVBf:** Asociación Oxíc Dystropepts, Typic Eutropepts, Typic Troprothents, Lithic Troprothents pendientes 50-75%
- **MVBf1:** Asociación Oxíc Dystropepts, Typic Eutropepts, Typic Troprothents, Lithic Troprothents pendientes 50-75% erosión ligera.

Son suelos moderada a fuertemente ácidos, con saturación de bases media a alta, fertilidad moderada excepto en los Dystropepts, muy superficiales a moderadamente profundos, con saturación de aluminio media a alta, texturas medias a moderadamente gruesas, bien a excesivamente drenados, estos suelos ocupan 20.945,20 hectáreas de la ZRC.

Asociación Remedios (RM). Esta asociación está formada por los suelos Typic Hapludox (50%), Typic Kandiodox (35%) y las inclusiones Oxíc Dystrudepts (10%) y Typic Dystrudepts, en un 5%. Las fases de esta asociación presentes en la ZRC-VRC son (c2), (d), (d1), (d2), (e), (e1), (f1) y (f2)

- **RMc2:** Asociación Remedios, fase moderadamente ondulada, moderadamente erosionada.

- **RMd:** Asociación Remedios, fase fuertemente ondulada.
- **RMd1:** Asociación Remedios, fase fuertemente ondulada, ligeramente erosionada.
- **RMd2:** Asociación Remedios, fase fuertemente ondulada, moderadamente erosionada.
- **RMe:** Asociación Remedios, fase ligeramente escarpada.
- **RMe1:** Asociación Remedios, fase ligeramente escarpada, ligeramente erosionada.
- **RMf1:** Asociación Remedios, fase moderadamente escarpada, ligeramente erosionada.
- **RMf2:** Asociación Remedios, fase moderadamente escarpada, moderadamente erosionada.

Los suelos son profundos, bien drenados, de texturas finas y moderadamente finas, muy fuerte a fuertemente ácidos y fertilidad baja; presentan erosión hídrica en grado ligero a moderado y frecuentes a abundantes patas de vaca. Cubren un área de 20.208,46 hectáreas.

Asociación San Diego (SD). Esta asociación está formada por los suelos clasificados como Vertic Endoaquepts (35%), Typic Endoaquepts (30%), Chromic Endoaquepts (25%) e inclusiones de los suelos Histic Humaquepts y Typic Haplohemists en un 5% cada uno. Se presentan las fases (a) y (ai):

- **SDa:** Asociación San Diego, fase plana.
- **SDai:** Asociación San Diego, fase plana, inundable.

Son suelos pobre o muy pobremente drenados, de texturas muy finas, o finas, muy superficiales o superficiales, limitados en la profundidad radicular por el nivel freático, la reacción es extremada a fuertemente ácida y la fertilidad natural moderada a alta. La vegetación natural ha sido talada y reemplazada por pastos y cultivos. El uso actual es ganadería en pastos mejorados y en algunos sectores agricultura, principalmente cultivo de arroz de secano. Estos suelos tienen una extensión de 35.075,70 hectáreas.

Asociación Typic Dystropepts, Typic Hapludox, Lithic Troorthents (LVB). Esta unidad se integra por un 40% de Typic Dystropepts, 40% de Typic Hapludox y Lithic Troorthents en un 20%, con las fases (e) y (e1).

- **LVBe:** Asociación Typic Dystropepts, Typic Hapludox, Lithic Troorthents pendientes del 25-50%.
- **LVBe1:** Asociación Typic Dystropepts, Typic Hapludox, Lithic Troorthents pendientes del 25-50% erosión ligera.

Son suelos moderada a muy fuertemente ácidos, moderada a baja saturación de bases, superficiales a profundos aunque con moderada a alta saturación de aluminio, fertilidad muy baja a moderada, texturas finas a moderadamente gruesas y bien drenados. Ocupan un área de 26.645,75 hectáreas

Asociación *Typic Dystropepts, Typic Hapludox, Typic Troorthents (MPA)*. Los componentes taxonómicos de esta asociación son Typic Dystropepts 40% Typic Hapludox 40% Typic Troorthents 20%. Las fases presentes en la ZRC son (e) y (f).

- **MPAe:** Asociación Typic Dystropepts, Typic Hapludox, Typic Troorthents pendientes 25-50%.
- **MPAf:** Asociación Typic Dystropepts, Typic Hapludox, Typic Troorthents pendientes 50-75%.

Son suelos bien drenados, muy fuerte a extremadamente ácidos, muy baja saturación de bases, baja fertilidad, profundos aunque con alta saturación de aluminio; texturas moderadamente gruesas, con pendientes fuertes, susceptibles a la erosión, y en algunos sectores presencia de afloramientos rocosos. Cubren un área de 20.823,91 hectáreas dentro de la ZRC.

Asociación *Typic Dystropepts, Typic Troorthents (LVA)*. Los componentes de la asociación son Typic Dystropepts en un 60% y Typic Troorthents en un 40%, las fases identificadas en la ZRC son (d), (e), (e1) y (e2).

- **LVAd:** Asociación Typic Dystropepts, Typic Troorthents, pendientes 12-25%.
- **LVAe:** Asociación Typic Dystropepts, Typic Troorthents, pendientes 25-50%.
- **LVAe1:** Asociación Typic Dystropepts, Typic Troorthents, pendientes 25-50%, erosión ligera.
- **LVAe2:** Asociación Typic Dystropepts, Typic Troorthents, pendientes 25-50%, erosión moderada

Son suelos fuerte a extremadamente ácidos, media a baja saturación de bases, fertilidad baja, profundos, aunque con alta saturación de bases, fertilidad baja, profundos con alta saturación de aluminio, texturas moderadamente gruesas y bien drenados. Estos suelos ocupan 65.401,09 hectáreas de la ZRC.

Asociación *Typic Tropaquepts, Tropic Fluvaquents, Aeric Tropaquepts (RVC)*. La unidad está conformada por los suelos Typic Tropaquepts en un 40%, Tropic Fluvaquents en un 35% y Aeric Tropaquepts en 25%, la fase presente en la ZRC es la (az).

- **RVCaz:** Asociación Typic Tropaquepts, Tropic Fluvaquents, Aeric Tropaquepts pendientes 0-3% inundaciones por más de 4 meses/año.

Estos suelos son fuertemente ácidos a neutros, saturación de bases alta, fertilidad alta a moderada, superficiales, texturas finas a medias, pobre a muy pobremente drenados. Ocupan 10.947,91 hectáreas dentro de la ZRC.

Asociación *Typic Tropofluvents, Tropic Fluvaquents (VVA)*. Los componentes de la asociación son los Typic Tropofluvents en un 60% y los Tropic Fluvaquents en un 40%, la fase identificada es la (a).

- **VVAa:** Asociación Typic Tropofluvents, Tropic Fluvaquents, pendientes 0-3%

Estos suelos son moderada a muy fuertemente ácidos, poseen una saturación de bases moderada, fertilidad baja a moderada, profundidad variable, texturas medias a moderadamente finas, bien a pobremente drenados. Estos suelos cubren 8.140,30 hectáreas de la ZRC.

Asociación Yondó (YM). Forman la asociación los suelos Oxic Dystrudepts (30%), Typic Eutrudepts (25%), Typic Dystrudepts (25%) e inclusiones de Humic Dystrudepts, Typic Kandiodults, Inceptic Hapludox y Entic Hapludolls en un 5% cada una. Esta asociación presenta las siguientes fases en la ZRC:

- **YMb:** Asociación Yondó fase ligeramente ondulada.
- **YMc:** Asociación Yondó fase moderadamente ondulada
- **YMc1:** Asociación Yondó fase moderadamente ondulada, ligeramente erosionada.
- **YMc2:** Asociación Yondó fase moderadamente ondulada, moderadamente erosionada.
- **YMd:** Asociación Yondó fase fuertemente ondulada.
- **YMd1:** Asociación Yondó fase fuertemente ondulada, ligeramente erosionada.
- **YMd2:** Asociación Yondó fase fuertemente ondulada, moderadamente erosionada.

Estos suelos son profundos a muy profundos, bien drenados, de texturas medias, moderadamente finas y finas, muy fuerte a ligeramente ácidos, algunos con altos contenidos de aluminio y fertilidad baja a moderada. La mayoría están afectados por erosión hídrica en grado ligero a moderado y por frecuentes a abundantes movimientos en masa, especialmente pata de vaca. Estos suelos ocupan un área de 60.417,75 hectáreas.

Asociación Zaragoza (ZC). Esta asociación está formada por los suelos Oxic Dystrudepts en una proporción estimada del 35%, Typic Hapludox (25%), Inceptic Hapludox (20), e inclusiones de Typic Kandiodox (10), Typic Dystrudepts (5%) y Typic Udorthents (5%). comprende fases por clases de pendientes y por erosión de esta forma para la ZRC-VRC:

- **ZCc:** Asociación Zaragoza fase moderadamente ondulada.
- **ZCd:** Asociación Zaragoza fase fuertemente ondulada.
- **ZCd1:** Asociación Zaragoza fase fuertemente ondulada, ligeramente erosionada.
- **ZCe:** Asociación Zaragoza fase ligeramente escarpada.
- **ZCe1:** Asociación Zaragoza fase ligeramente escarpada, ligeramente erosionada.
- **ZCf:** Asociación Zaragoza fase moderadamente escarpada.

Son suelos profundos o moderadamente profundos limitados por gravillas, piedras o por roca; bien drenados. En esta unidad la textura de los suelos varía de fina a moderadamente fina, los colores son oscuros en la superficie y claros en los horizontes subsuperficiales, son extremada a fuertemente ácidos con alta saturación de aluminio, bajos en bases totales y de fertilidad baja. Estos suelos comprenden un área de 20.627,11 hectáreas.

Complejo Cucharal (CS). Está conformado por los suelos Typic Endoaquepts (40%), Aquic Udifluvents (30%) y Typic Udipsaments (25%), con inclusiones de Aquic Udorthents (5%), esta unidad tiene la siguiente fase:

- **CSa:** Complejo cucharal, fase plana.

Los suelos son superficiales limitados por el nivel freático fluctuante, bien a pobremente drenados, de texturas moderadamente finas a moderadamente gruesas, reacción fuertemente ácida a neutra y fertilidad moderada a alta. Estos suelos ocupan 28.381,35 hectáreas de la ZRC.

Complejo Ité (IV). Este complejo lo forman los suelos Fluvaquentic Endoaquepts (30%), Aquic Dystrudepts (30%), Typic Dystrudepts (20%), e inclusiones de Typic Udorthents (10%), Typic Udifluvents y de Fluvaquentic Dystrudepts, en proporciones de 5% cada una. Esta unidad presenta en la ZRC una fase la (a).

- **IVa** Complejo Ité, fase plana

Son superficiales limitados por nivel freático y moderadamente profundos; el drenaje natural varía de pobre a imperfecto, en las partes más bajas y, de moderado a bien drenado en las más altas; las texturas son moderadamente gruesas, medias, moderadamente finas y finas; la reacción oscila de muy fuerte a moderadamente ácida y la fertilidad de muy baja a moderada. Estos suelos ocupan un área de 51.399,82 hectáreas.

Complejo Tarazá (TR). Está conformado por suelos Typic Ustorthents, 30%; Typic Udorthents, 25%; Entic Hapludolls, 25%, e inclusiones de Fluventic Hapludolls, 10%; Typic Ustipsamments 5% y misceláneos de playa, 5%. En la ZRC-VRC se identifica la fase (a).

- **TRa:** Complejo Tarazá, fase plana.

Los suelos son superficiales a moderadamente profundos, limitados por gravilla, cascajo o por el nivel freático; generalmente se presentan inundaciones o encharcamientos en épocas de lluvias. El área que ocupan estos suelos es de 13.938,81 hectáreas.

Complejo Tropic Fluvaquents, Typic Tropofluvents (RVD). El complejo está conformado por los suelos Tropic Fluvaquents en un 60% y Typic Tropofluvents en un 40%, la fase presente en la ZRC es la (az).

- **RVDaz:** Complejo Tropic Fluvaquents, Typic Tropofluvents, pendientes 0-3% inundación por más de 4meses/año.

Son suelos de moderadamente ácidos a neutros, saturación de bases y fertilidad altas, superficiales a moderadamente profundos, texturas moderadamente finas y medias, pobre a moderadamente bien drenados. En la ZRC ocupan 4.316,80 hectáreas.

Consociación Oxic Dystropepts (PVC). Los componentes de la Consociación son los Oxic Dystropepts en un 75% y los Typic Troprothents en un 20 %, la fase presente en la ZRC es la (b).

- **PVCb:** Consociación Oxic Dystropepts, pendientes del 3-7%.

Son suelos muy fuertemente ácidos con una baja saturación de bases, fertilidad muy baja, profundos con alta saturación de aluminio, texturas moderadamente gruesas con gravillas, bien drenados, corresponden a 4.973,96 hectáreas.

Consociación Typic Hapludolls (PVB). La Consociación está compuesta por los Typic Hapludolls en un 60% y los Fluventic Hapludolls en un 40% como suelos similares, la fase presente en la ZRC es la (b).

- **PVBb:** Consociación Typic Hapludolls pendientes del 3-7%.

Estos suelos son moderadamente ácidos a moderadamente alcalinos, con saturación de bases y fertilidad altas, profundos a superficiales, con texturas moderadamente finas y son bien drenados. Ocupan un área de 2.780,10 hectáreas de la ZRC.

Consociación Typic Tropofluents (RVB). Está conformada por los suelos Typic Tropofluents en un 85% e inclusiones de Fluvaquentic Eutropepts en un 10%, las fases presentes en la ZRC son (a) y (ay).

- **RVBa:** Consociación Typic Tropofluents, pendientes 0-3%.
- **RVBay:** Consociación Typic Tropofluents, pendientes 0-3%, inundaciones hasta de 4 meses/año.

Son suelos ligeramente alcalinos, saturación de bases alta, fertilidad moderada, muy profundos, texturas medias a moderadamente finas, bien drenadas. Estos suelos ocupan 3.026,33 hectáreas de la ZRC

Consociación Typic Troprothents (LVD). Está formada por los Typic Troprothents en un 70%, los Typic Dystropepts en un 25% e inclusiones de Typic Hapludox. Las fases presentes son (d), (d1), (d2) y (d3).

- **LVDd:** Consociación Typic Troprothents, pendientes 12-25%.
- **LVDd1:** Consociación Typic Troprothents, pendientes 12-25%, erosión ligera.
- **LVDd2:** Consociación Typic Troprothents, pendientes 12-25%, erosión moderada.
- **LVDd3:** Consociación Typic Troprothents, pendientes 12-25%, erosión severa.

Estos suelos son extremadamente ácidos, con baja saturación de bases, fertilidad baja, superficiales, saturación de aluminio muy alta, texturas medias a finas y moderadamente bien drenados. El área ocupada por estos suelos dentro de la ZRC es de 31.750,04 hectáreas.

Consociación Tropic Fluvaquents (VVB). La unidad está compuesta por los suelos Tropic Fluvaquents en un 90% e inclusiones de otros suelos en un 10%, la fase de estos suelos es (az).

- **VVBaz:** Consociación Tropic Fluvaquents, pendientes 0-3%, inundación mayor de 4 meses/año.

Son suelos fuertemente ácidos con alta saturación de bases, fertilidad moderada, muy superficiales con texturas moderadamente finas a finas y muy pobremente drenados, ocupan 4.989,25 hectáreas del territorio de la ZRC.

Grupo Indiferenciado Misceláneo Rocoso (MVF). La unidad está compuesta por afloramientos rocosos en un 65% y por suelos Lithic Troporthents en un 35%. Por pendiente se presenta la fase (g1).

- **MVFg1:** Grupo Indiferenciado Misceláneo Rocoso - Lithic Troporthents, pendientes > 75%.

Estos suelos presentan Afloramientos rocosos dominantes, son superficiales de texturas francas y fertilidad moderada, estas áreas se encuentran sin uso agropecuario o forestal; la vegetación natural está dominada por especies arbóreas, esta unidad ocupa 4.134,13 hectáreas de la ZRC. Ver tabla 5.

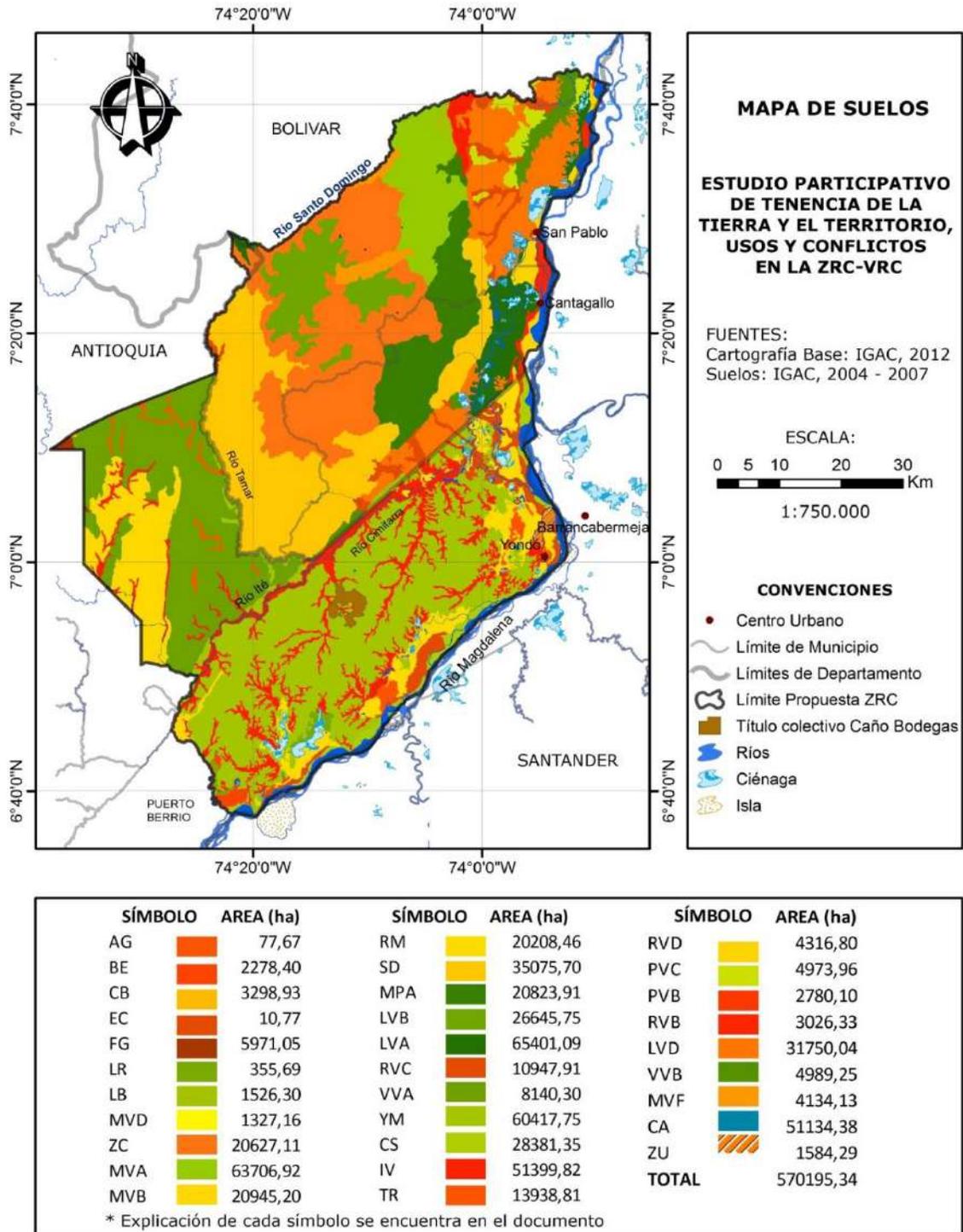
Tabla 6. Relación de las unidades suelos de la ZRC-VRC con respecto al paisaje y el tipo de relieve.

Paisaje	Tipo de relieve	Símbolo en el Mapa	Unidades de Suelos
Planicie Aluvial	Plano de inundación	RVB	Consociación Typic Tropofluvents
		RVD	Complejo Tropic Fluvaquents, Typic Tropofluvents
		RVC	Asociación Typic Tropaquepts, Tropic Fluvaquents, Aeric Tropaquepts
		SD	Asociación San Diego
		FG	Asociación El Real
	CS	Complejo Cucharal	
	Terrazas	BE	Asociación Berrío
Valle Aluvial	Plano de inundación	VVA	Asociación Typic Tropofluvents, Tropic Fluvaquents
		CB	Asociación Cocorná
		VVB	Consociación Tropic Fluvaquents
	Terrazas	LB	Asociación La Miel
Lomerío	Lomas	LVA	Asociación Typic Dystropepts, Typic Troporthents

		LVD	Consociación Typic Troporthents
		LVB	Asociación Typic Dystropepts, Typic Hapludox, Lithic Troporthents
	Lomas y colinas	YM	Asociación Yondó
			Asociación Margarita
	RM	Asociación Remedios	
Vallecitos coluvioaluviles	IV	Complejo Ité	
Montaña	Filas y vigas	MVA	Asociación Oxic Dystropepts, Typic Dystropepts, Typic Troporthents
		AG	Asociación Andes
		ZC	Asociación Zaragoza
		MPA	Asociación Typic Dystropepts, Typic Hapludox, Typic Troporthents
		MVB	Asociación Oxic Dystropepts, Typic Eutropepts, Typic Troporthents
		EC	Asociación El Cinco
	Cañón	MVF	Grupo Indiferenciado Misceláneo Rocoso
	Espinazos	LR	Asociación La Lora
	Vallecitos	MVD	Asociación Lithic Troporthents, Entic Hapludolls, Typic Hapludolls
		TR	Complejo Tarazá
Piedemonte	Glacís de Acumulación	PVC	Consociación Oxic Dystropepts
		PVB	Consociación Typic Hapludolls

Fuente: ACVC, 2014

Figura 12. Mapa de suelos



Fuente: IGAC (2004, 2007). Elaboración: ACVC, 2014

3.5.1. Vocación de los suelos

La determinación de la vocación de los suelos de la ZRC-VRC se obtuvo por medio del proyecto “*conflictos de uso del territorio colombiano* Escala 1:100.000” (IGAC, 2012), estudio que se limita a los aspectos biofísicos y sus alcances van dirigidos únicamente a la vocación agrícola, ganadera, agroforestal, forestal y conservación de suelos; sin incluir otros aspectos importantes productivos como la minería, o sin incluir los usos realizados de forma tradicional por las diferentes comunidades. De esta forma, la propuesta de vocación de los suelos “no excluye la posibilidad de que con la aplicación de mayor tecnología, prácticas de manejo y medidas de conservación adecuadas, tierras recomendadas para usos principales poco intensivos, puedan tener un uso más exigente con éxito y en forma sostenible”. (IGAC, 2012). Ver figura 13.

La vocación de los suelos generadas en este estudio y con base en los estudios del IGAC 2012, permiten la admisión de cambios de vocación con la adopción o utilización de tecnologías apropiadas a la región o con los conocimientos tradicionales de conservación que utiliza la economía campesina y que consisten en aplicar las mejores técnicas según la herencia cultural agropecuaria de los habitantes de la región, situación que permite proponer un cambio en la aptitud de suelos que incluya la tradición social campesina.

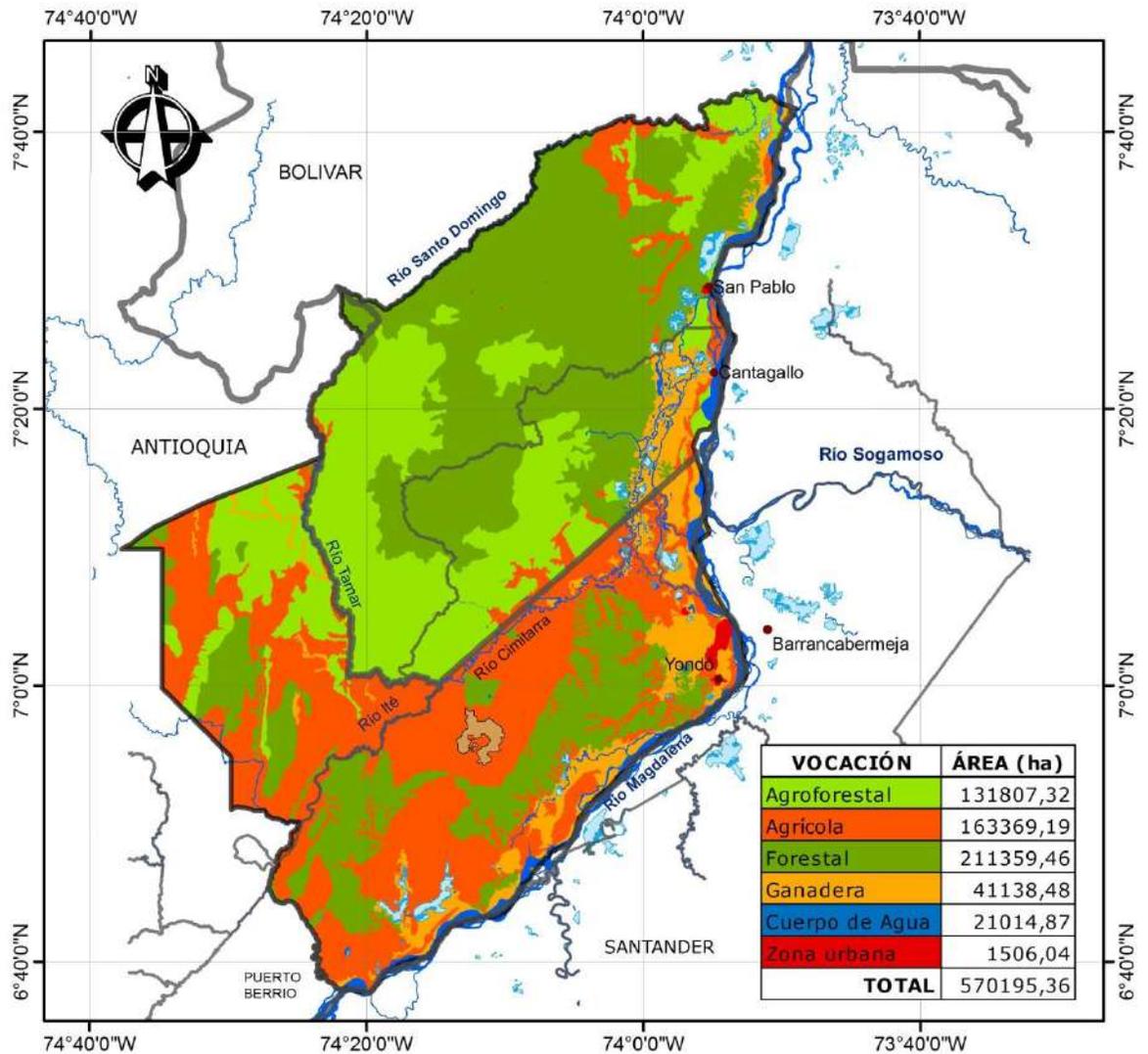
Agroforestal. Con 131.807,32 hectáreas estas tierras poseen características especiales (clima, relieve, material parental, suelos, erosión, etc), que deben ser utilizadas bajo sistemas combinados donde se mezclen de manera armónica actividades agrícolas, ganaderas o forestales.

Agrícola. Con 163.369,19 hectáreas, se caracteriza por permitir diferentes sistemas de producción agrícola con diferentes ciclos de vida y tecnologías.

Forestal. Con 211.359,46 hectáreas estas tierras que por sus condiciones (clima, pendiente, suelos y riesgos erosivos), deben utilizarse para usos de protección o producción forestal o sistemas agroforestales sostenibles y con prácticas de conservación de suelos en estas áreas.

Ganadera. Con 41.138,46 hectáreas hace referencia a la explotación económica que realiza el hombre sobre especies animales de pastoreo de tipo vacuno, bufalino, caballar, entre otros.

Figura 13. Mapa de vocación de suelos de la ZRC-VRC



Fuente: IGAC. 2012. Elaboración: ACVC, 2014

3.6. Cobertura y usos actuales de los suelos

Las coberturas para la ZRC-VRC según la metodología CORINE Land Cover 2005-2009 adaptada para Colombia, identifica 26 tipos de cobertura, clasificadas en cinco categorías principales las cuales están relacionadas en la tabla 6. (IDEAM 2010)

Tabla 7. Coberturas de la ZRC-VRC

CATEGORIA	CÓDIGO	COBERTURA	ÁREA (ha)
Territorios artificializados	1.1.1.	Tejido urbano continuo	298,64
	1.1.2.	Tejido urbano discontinuo	12,54
	1.2.1.	Zonas industriales o comerciales	171,76
	1.3.1.	Zonas de extracción minera	2.252,98
Territorios agrícolas	2.1.1.	Otros cultivos transitorios	27,95
	2.2.3.	Cultivos permanentes arbóreos	399,67
	2.3.1.	Pastos limpios	152.889,49
	2.3.2.	Pastos arbolados	3.819,38
	2.3.3.	Pastos enmalezados	36.663,62
	2.4.1.	Mosaico de cultivos	38,85
	2.4.2.	Mosaico de pastos y cultivos	8.999,07
	2.4.3.	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	23.859,19
	2.4.4.	Mosaico de pastos con espacios naturales	73.149,52
2.4.5.	Mosaico de cultivos con espacios naturales	66,15	
Bosques y áreas seminaturales	3.1.1.	Bosque denso	708.712,27
	3.1.2.	Bosque abierto	13.412,56
	3.1.3.	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	10.078,06
	3.2.1.	Herbazal	788,11
	3.2.2.	Arbustal	54.422,67
	3.2.3.	Vegetación secundaria o en transición	16.313,81
	3.3.1.	Zonas arenosas naturales	1.087,91
Áreas húmedas	4.1.1.	Zonas Pantanosas	38.996,89
	4.1.3.	Vegetación acuática sobre cuerpos de agua	2.051,27
Superficies de agua	5.1.1.	Ríos	160.054,35
	5.1.2.	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	7.002,95
Sin Información	9.9.	Nubes	29,56

Fuente: Adaptación para Colombia metodología CORINE Land Cover 2005-2009. (IDEAM)

En el siguiente apartado se tiene una breve descripción de las categorías de coberturas vegetales y usos de suelos de la ZRC-VRC.

3.6.1. Territorios artificializados

Comprende las áreas de las ciudades, los centros poblados y aquellas áreas periféricas que están siendo incorporadas a las zonas urbanas. Todas las coberturas dentro de esta categoría ocupan 2.736,92 hectáreas correspondientes a algo menos del 1%, siendo junto con las áreas sin información, la categoría con menor extensión en el área de la ZRC-VRC.

Dentro de estos territorios encontramos las coberturas definidas como tejido urbano continuo y tejido urbano discontinuo que hacen referencia a las zonas urbanizadas incluyendo los territorios cubiertos por infraestructura urbana y todos aquellos espacios verdes y redes de comunicación asociados con ellas, que configuran un tejido urbano estas ocupan 311,18 ha. Encontramos también las zonas industriales o comerciales que son las áreas cubiertas por infraestructura artificial (terrenos cimentados, alquitranados, asfaltados o estabilizados), sin presencia de áreas verdes dominantes, las cuales se utilizan también para actividades comerciales o industriales ocupando 171,6 ha del territorio, y por último en esta categoría tenemos las zonas de extracción minera que son áreas dedicadas a la extracción de materiales minerales a cielo abierto cubriendo 2.252,98 hectáreas, esta extracción minera está relacionada específicamente con la explotación de hidrocarburos.

3.6.2. Territorios agrícolas

Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, fibras y otras materias primas importantes para la economía campesina, ya sea que se encuentren con cultivos, con pastos, en rotación y en descanso o barbecho. Comprende las áreas dedicadas a cultivos permanentes, transitorios, áreas de pastos y las zonas agrícolas heterogéneas, en las que se dan usos pecuarios además de los agrícolas, con fines de autoconsumo y comercialización interna de la región especialmente de maíz y yuca. Además, en las fincas de las ZRC –VRC, existen procesos de conservación que se pueden dar por sistemas agroforestales, que consisten en asociaciones de frutales o árboles maderables con diferentes cultivos o con la conservación de los relictos boscosos existentes. Todas las coberturas definidas dentro de esta categoría ocupan 299.912,89 hectáreas correspondientes al 23 % del territorio de la ZRC-VRC. (IDEAM, 2012; talleres de diagnóstico participativo. ACVC 2014).

3.6.3. Bosques y áreas seminaturales

Comprende un grupo de coberturas vegetales de tipo boscoso, arbustivo y herbáceo, desarrolladas sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales que son el resultado de procesos climáticos; también por aquellos territorios constituidos por suelos desnudos y afloramientos rocosos y arenosos, resultantes de la ocurrencia de procesos naturales o inducidos de degradación. Para la leyenda de coberturas de la tierra de Colombia, en esta categoría se incluyen otras coberturas que son el resultado de un fuerte manejo antrópico, como son las plantaciones forestales y la vegetación secundaria o en transición. Estas coberturas ocupan 804.815,39 hectáreas siendo la categoría de cobertura predominante en la ZRC-VRC con un 61%. (IDEAM, 2012).

Estas coberturas boscosas, denominadas “baldíos o montaña” por el campesinado de la ZRC –VRC, se caracterizan por tener usos de conservación de los mismos, hasta el punto de definir una línea imaginaria llamada “línea amarilla”, la cual, es de importancia socio-cultural y ambiental para las comunidades. Igualmente, las zonas de barbecho pueden convertirse rápidamente en “rastrojos” debido al clima cálido húmedo existente en la región que incentivan la sucesión vegetal de una manera precoz aumentando la conservación de las coberturas vegetales. Por último, las comunidades a una escala más detallada conservan los relictos boscosos menores de 6 ha que no alcanza a ser visualizados en el mapa de coberturas o que se pueden confundir como otro tipo de cobertura.

3.6.4. Áreas húmedas

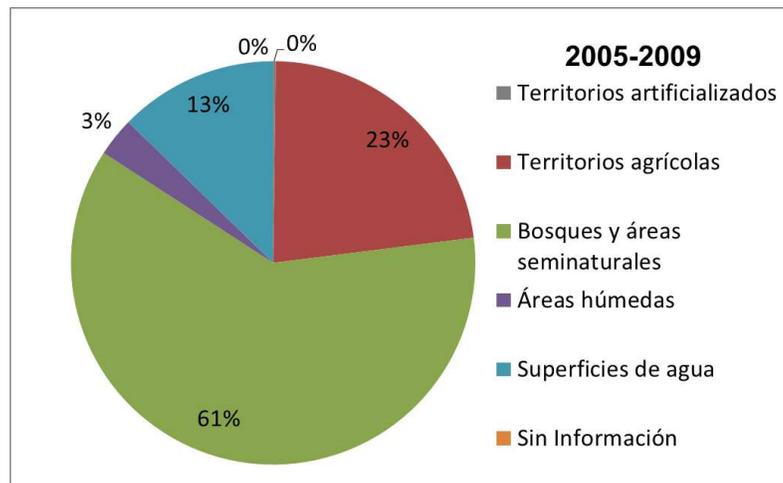
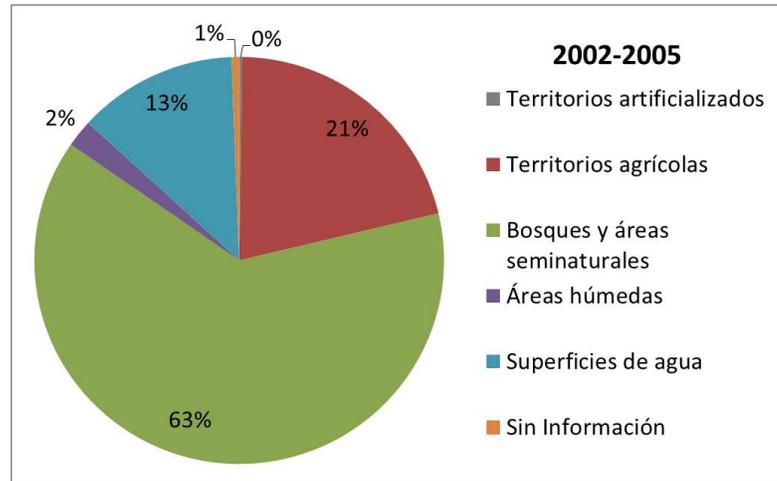
Comprende aquellas coberturas constituidas por terrenos anegadizos, que pueden ser temporalmente inundados y estar parcialmente cubiertos por vegetación acuática, para el caso de la ZRC se identifican las *áreas húmedas continentales* que hacen referencia a los diferentes tipos de zonas inundables, pantanos y terrenos anegadizos en los cuales el nivel freático está a nivel del suelo en forma temporal o permanente, estas ocupan 41.048,16 hectáreas, siendo solo el 3% del área de estudio. (IDEAM, 2012). Estas zonas son denominadas por las comunidades como bajos y son utilizadas de forma temporal para ganadería de búfalos o cultivos de arroz.

3.6.5. Superficies de agua

Son los cuerpos y cauces de aguas permanentes, intermitentes y estacionales, localizados en el interior del continente y los que bordean o se encuentran adyacentes a la línea de costa continental, para la ZRC se tienen *aguas continentales* que son cuerpos de aguas permanentes, intermitentes y estacionales que comprenden lagos, lagunas, ciénagas, depósitos y estanques naturales o artificiales de agua dulce (no salina), embalses y cuerpos de agua en movimiento, como los ríos y canales (IDEAM, 2012). Las coberturas dentro de esta categoría ocupan un área de 167.057,73 hectáreas 13% de la ZRC-VRC, Utilizadas principalmente para la pesca artesanal y como suministro de agua, cumpliendo los servicios Ecosistémicos de aprovisionamiento de estos ecosistemas. (IGAC, 2012).

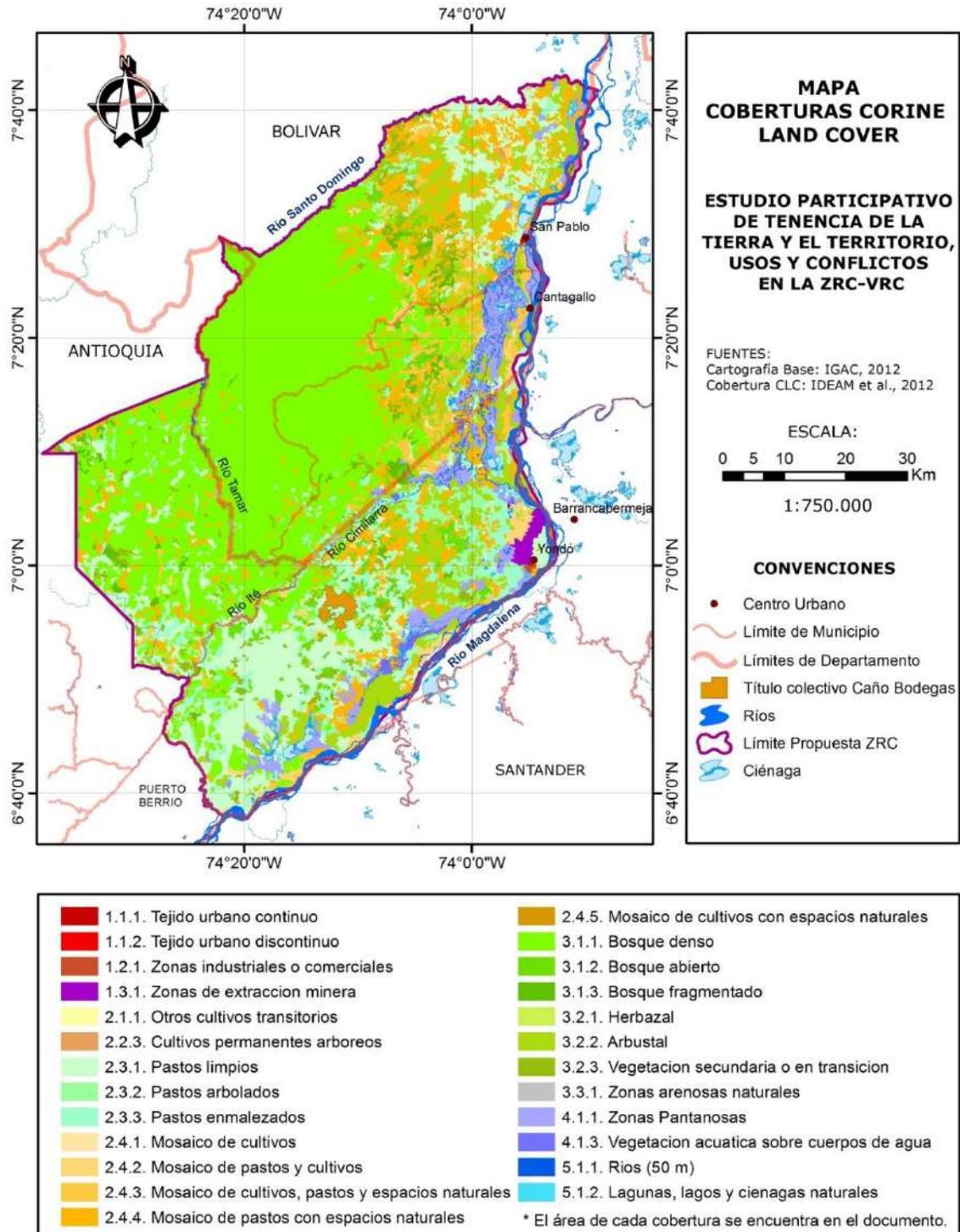
Complementario a las cinco categorías identificadas en la Tabla 5, se hizo una comparación temporal de las coberturas 2005 – 2009 y las coberturas 2002 – 2005 del IDEAM, ver Figura 14, con el fin de conocer los cambios en las coberturas vegetales y los usos de los suelos. Es así, como no se observan cambios radicales en las diferentes coberturas de la tierra entre el 2002 y 2009 en la Figura 15, a pesar de esto, si existe un pequeño cambio en la disminución de las coberturas de bosque y áreas seminaturales, con su correspondiente aumento de los territorios agrícolas.

Figura 14. Relación coberturas vegetales 2002-2005 y 2005-2009 CLC



Fuente: IDEAM et al (2008, 2012) Elaboración: ACVC, 2014

Figura 15. Mapa de cobertura de suelos.



Fuente: IDEAM. Elaboración: ACVC, 2014

3.7. BIODIVERSIDAD

La Zona de Reserva Campesina del Valle del Río Cimitarra es una región con una riqueza en especies debido entre otras a la gran diversidad de ecosistemas que van desde humedales hasta bosques densos poco o muy poco alterados que permite la existencia de especies de diferentes clases como peces, aves, reptiles, anfibios, mamíferos a nivel de flora se cuenta con especies desde arboles de gran porte de hasta 40 metros, especies arbustivas con alturas que varían entre 5 y 15 metros, especies pastizales, especies acuáticas entre muchas otras.

De acuerdo con Rueda-Almonacid (2007), algunas especies de tortugas que presuntamente tienen distribución en esta zona corresponden a la charapa (*Podocnemis expansa*), la tortuga de río (*Podocnemis lewyana*), la tapaculo liso (*Kinosternon leucostomum*), la icotea (*Rhinoclemmys melanosterna*) y la icotea común (*Trachemys callirostris*), entre otros. El mismo autor identifica que las especies del orden Crocodyla, caimán aguja (*Crocodylus acutus*) y babilla *Caiman crocodilus fustus* tienen su área de distribución allí. Por otra parte, en el puerto de Barrancabermeja se comercian productos pesqueros que son sustraídos de la zona del Valle del Río Cimitarra, como lo son: el bagre (que puede ser de varias especies: *Notarius bonillai*, *Pseudopimelodus* sp., *Pseudoplatystoma magdaleniatum*) y la doncella (*Ageneiosus pardalis*).

Según los talleres de diagnóstico participativo (ACVC, 2014) algunas de las principales especies existentes son: Babilla (caimán *Crocodylus fuscus*), Boa (*boa constrictor*), Cascabel (*Crotalus durissus*), Cocodrilo (*Crocodylus acutus*), Coral rabo de aji (*Micrurus mipartitus*), Falsa coral (*Lampropeltis triangulum*), Iguana (*Iguana iguana*), Mapana de tierra (*Bothriechis schlegelii*), mapana talla x (*Bothrops asper*), Toche voladora (*Spilotes pullatus*), Verrugoso (*Lachesis muta*), Tortuga de caja (*Kinosternon* sp), Tortuga icotea (*Trachemys callirostris*), Tortuga morrocoy (*Chelonoides carbonaria*), Tortuga terecay (*Podocnemis unifilis*), mamíferos rodeores como Ardilla (*Sciurus* sp), Armadillo de nueve bandas (*Dasylops novemcinctus*), Chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*), Conejo de monte (*Sylvilagus* sp), Cusumbo solo (*Nasua narica*), Danta común (*Tapirus terrestris*), Guagua (*Cuniculus paca*), algunos monos como lo son Marteja o mono nocturno (*Aotus* sp), Mono araña negro (*Ateles geoffroyi*), Mono araña pintado, (*Ateles hybridus*), Mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*), Mono cauchudo (*Cebus apella*), Mono capuchino (*Cebus capucinus*), Mono cari blanco (*Cebus albifrons*), Mono lanudo (*Lagothrix lagothrichia*).

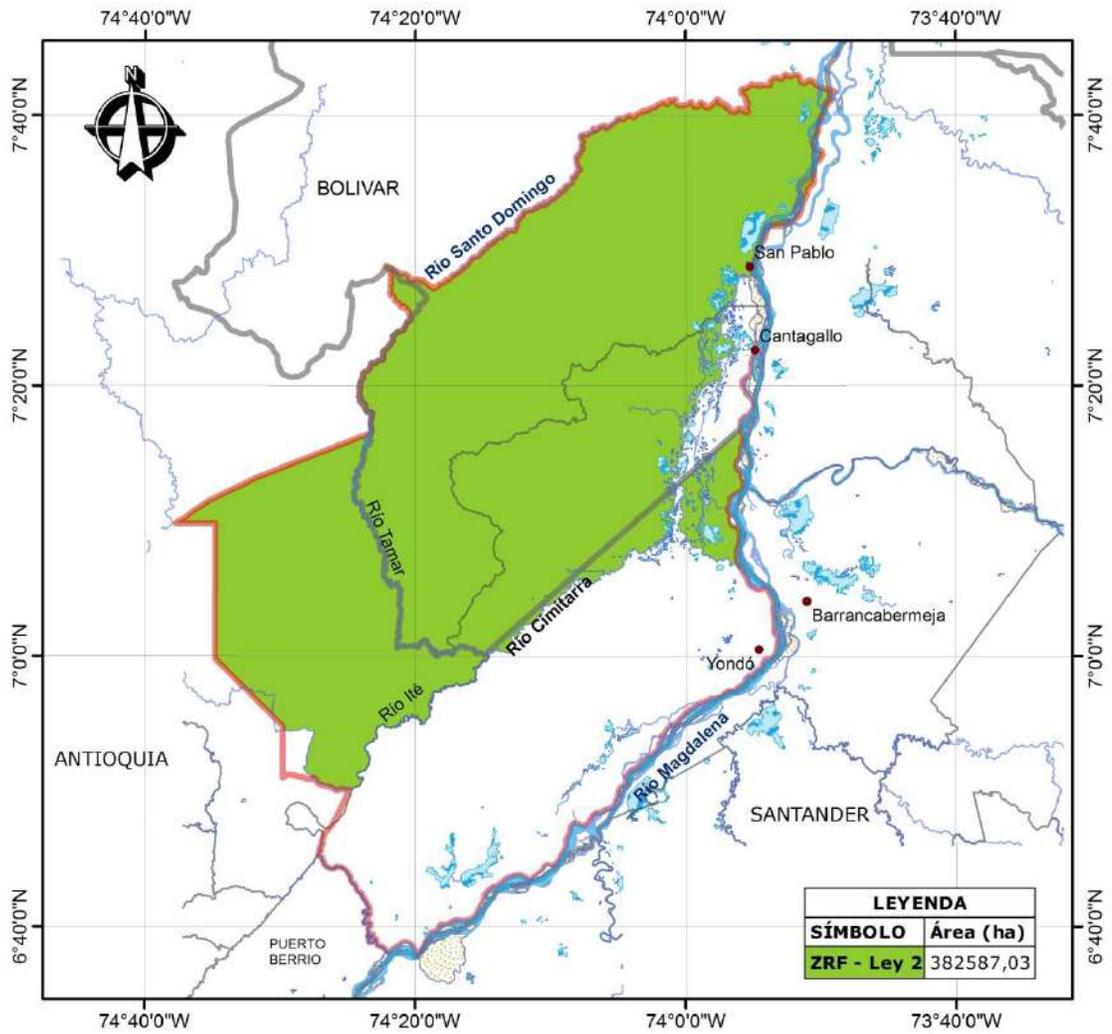
De acuerdo con los talleres de diagnóstico participativo, en una de las zonas del área de estudio, se identificaron 33 especies de mamíferos, esta cifra equivale a cerca de un 10% de las especies de mamíferos identificadas en Colombia, algunas de estas especies se encuentran amenazadas o son vulnerables como el Manatí (*Trichechus manatus*), Nutria (*Lontra longicaudis*) y tigre (*Panthera onca*). También, se identificaron 32 especies de aves en los talleres de diagnóstico participativo de 1889 especies de aves identificadas en Colombia y por último se identificaron de forma participativa, 15 especies de reptiles de las 571 especies identificadas en Colombia. Esta identificación de especies en el área de estudio permite concluir, que hay una diversidad importante de especies animales y que la conservación de los ecosistemas y las estrategias de conservación se debe hacer en la zona de estudio.

3.7.1. Categorías de áreas protegidas

Dentro del territorio que comprende la ZRC-VRC no existen áreas que se encuentren registradas en el RUNAP, a pesar de esta situación, se identificaron algunas áreas ambientales que pueden generar algunas restricciones en los procesos de ordenamiento productivo, social y ambiental de la propiedad, ver Figura 16:

- Propuesta de conformación del Parque Nacional Natural Serranía de San Lucas, que se encontraría ubicado en parte del municipio de San Pablo, y afectaría la propuesta de expansión de ZRC.
- Ley 2ª del 59, Zona de Reserva Forestal del Río Grande de la Magdalena. En la ZRC – VRC hay un traslape de 12945,78 ha y en el área propuesta para constitución existe 369.641 ha
- Ecosistemas estratégicos de humedales, con más de 10.000 ha, de espejo de agua, son las zonas denominadas como ciénagas y existe una propuesta de conformación de área protegida regional de humedales del Magdalena medio, en el departamento de Antioquia

Figura 16. Mapa de zona de reserva forestal Ley 2^{da} de 1959 en Zona de Reserva Campesina



Fuente: IGAC, 2012. Elaboración: ACVC, 2014

3.7.2. Ecosistemas de la ZRC-VRC

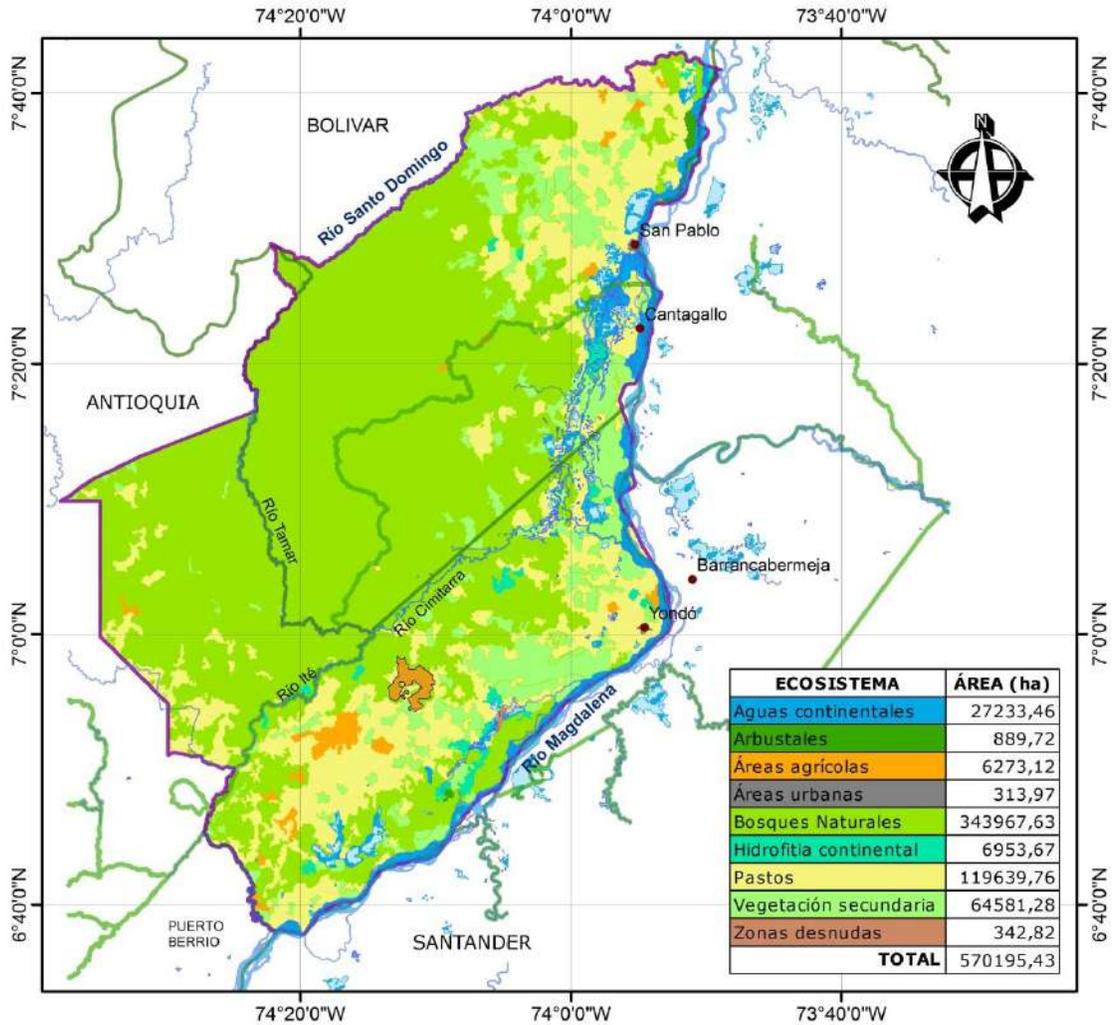
En el territorio que comprende la ZRC-VRC no existen áreas definidas en el sistema nacional de áreas protegidas y a pesar de no existir dichas áreas, si existen 30 ecosistemas continentales de importancia, los cuales fueron agrupados en siete grandes grupos de acuerdo con sus coberturas de la tierra, estos grupos los vemos relacionas con el área que ocupan en la tabla 7, además se pueden apreciar en a Figura 17.

Tabla 8. Ecosistemas de la ZRC-VRC

ECOSISTEMA	ÁREA (ha)
Aguas continentales	27.233,46
Arbustales	889,72
Áreas agrícolas	6.273,12
Áreas urbanas	313,97
Bosques Naturales	343.967,63
Hidrofitia continental	6.953,67
Pastos	119.639,76
Vegetación secundaria	64.581,28
Zonas desnudas	342,82
TOTAL	570.195,43

Fuente: IDEAM et al (2007). Elaboración: ACVC, 2014

Figura 17. Mapa de ecosistemas de la ZRC-VRC



Fuente: IDEAM et al. 2007. Elaboración: ACVC, 2014

De acuerdo con lo observado, en la Tabla 8 y la Figura 17, el ecosistema más representativo hace referencia al ecosistema de Bosques naturales con el 60%, de cobertura y los menos representativo son las zonas urbanas. Además, estos bosques naturales se encuentran principalmente en la zona denominada por la comunidad como “baldíos o montaña”, que actualmente están bajo la figura de reserva forestal del río Grande de la Magdalena, Ley 2ª del 59, y tienen una connotación cultural especial para la comunidad, donde las organizaciones campesinas realizan acciones de “control selectivo de la caza y el aprovechamiento de los frutos del bosque y prohibiendo la caza y la tala como fin comercial”. (IDEAM, Et.al, 2007) (ACVC 2014).

3.8. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Los servicios Ecosistémicos son los beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad y que son el resultado de la interacción entre los diferentes componentes. La importancia de los ecosistemas y la biodiversidad en la ZRC, para la población, es que estos ofrecen unos servicios aprovechados por la comunidad, que de acuerdo con el MEA, 2005 son: de aprovisionamiento, regulación, culturales y de soporte. Ver tabla 8.

Tabla 9. Servicios Ecosistémicos ofrecidos por la ZRC-VRC

Servicios de Aprovisionamiento	Servicios de Regulación	Servicios Culturales	Servicios de Soporte
<ul style="list-style-type: none"> • Recurso hídrico • Alimentos (cultivos y especies animales) • Frutos silvestres • Peces • Agua potable • Maderas • Fibras • Leña • Diversidad genética • Diversidad de germoplasma silvestre. • Artesanías • Plantas para medicina tradicional • Plantas para aceites esenciales • Minerales 	<ul style="list-style-type: none"> • Control de erosión de poblaciones (control biológico) • Polinización • Control de inundaciones • Mantenimiento de la calidad del aire • Regulación del clima y agua • Conservación de la diversidad • Captura de carbono • Potabilización de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoturismo • Formación campesina • Organización social • Tecnologías apropiadas • Herencia cultural en actividades agrícolas, pecuarias y pesqueras • Herencia cultural de medicina natural y ancestral • Caza • Fabricación de artesanías • Pesca artesanal • Investigación • Alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Polinización • Producción de oxígeno • Zonas de recarga hídrica • Formación de suelo

Fuente: ACVC, 2014

Sumado a lo anterior, los Servicios Ecosistémicos son el resultado de la interacción entre los ecosistemas y la población, quienes reciben los beneficios directos e indirectos manifestándose principalmente en la importancia de los servicios culturales de: Ecoturismo y Recreación, Formación y relación campesina, Organización social, Herencia cultural de Medicina natural y ancestral, Herencia cultural en actividades agrícolas, pecuarias y pesquera, Artesanías y Sistemas de conocimiento tradicional campesina. (ACVC 2014).

3.9. CAMBIO CLIMÁTICO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Los reportes del Panel Intergubernamental de expertos sobre Cambio Climático (IPCC por su sigla en inglés) han sido reconocidos como la mejor fuente de información sobre cambio climático. Una de las más importantes conclusiones del segundo reporte de evaluación del IPCC del año 1995 ha sido que el balance de la evidencia sugiere que hay una perceptible influencia humana sobre el clima global.

Según el IDEAM (2005) el clima de la Tierra depende del equilibrio radiactivo de la atmósfera, el cual depende a su vez de la cantidad de la *radiación solar* que ingresa al sistema y de la concentración atmosférica de algunos gases variables que ejercen un *efecto invernadero natural* (gases, traza con actividad radiactiva, nubes y aerosoles). Estos agentes de *forzamiento radiactivo* varían tanto de forma natural como por la actividad humana, produciendo alteraciones en el clima del planeta.

En general, las actividades humanas están emitiendo GEI que están aumentando las concentraciones naturales de estos en la atmósfera. El dióxido de carbono (CO₂) se emite principalmente, por el consumo de combustibles fósiles (carbón, petróleo y sus derivados y gas natural) para generar energía, por la tala y quema de bosques y por algunos procesos industriales como la fabricación del cemento. El óxido nitroso (N₂O) y el metano (CH₄) son emitidos por actividades agrícolas (especialmente por la aplicación de fertilizantes y por cultivos de arroz bajo riego), cambios en el uso de la tierra y otras fuentes. Los clorofluorocarbonos son emitidos por procesos industriales y otros gases como el monóxido de carbono (CO), los óxidos de nitrógeno (NO_x) y compuestos orgánicos volátiles diferentes al metano (que son precursores de ozono y de gases de efecto invernadero directo) son emitidos en un gran porcentaje por el sector transporte.

La variabilidad climática es un fenómeno natural que se viene dando desde el inicio de los tiempos y se observa en periodos determinados de tiempo, o con la incidencia de fenómenos como El Niño o La Niña. De acuerdo, con los talleres de diagnóstico participativo (ACVC, 2014) la comunidad manifestó, que los cambios en las épocas de lluvias y sequía son notorios, ya que el manejo de cultivos no se pueden realizar de forma tradicional, debido a que las lluvias muchas veces no llegan cuando se espera y los veranos pueden ser muy largos o al contrario las lluvias muy largas causando inundaciones. Por otro lado, se han visto inundaciones en zonas dónde no llegaba el agua o se han visto en algunas ocasiones muy secos los caños a las ciénagas.

3.10. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL

En la ZRC-VRC, el clima se caracteriza porque predomina una provincia climática cálida húmeda, con temperaturas mayores a 27 °C y precipitaciones superiores a 2.200 mm/año, además, presenta un relieve que varía de plano a ondulado y escarpado y está conformado por paisajes de montañas, lomas, valle aluvial, piedemonte y planicie aluvial donde existe una diversidad de suelos, que generan vocaciones para usos agroforestales y agrícolas principalmente y los cuales son utilizados por las comunidades para sus sistemas agropecuarios de economía campesina.

Igualmente, la cobertura que más prima en la zona de estudio es la cobertura de bosques y áreas seminaturales, la cual abarca el 61% del área de estudio; seguida por un 23% de las coberturas agrícolas. Por otra parte, en el análisis multitemporal de la cartografía de coberturas 2002 -2005 y 2005 -2009 se ha presentado una disminución del 2% de la cobertura boscosa y un aumento del 2% de la cobertura agrícola, datos generados posiblemente por la expansión de colonización de la frontera agrícola. Este cambio se puede considerar bajo, para el periodo analizado de siete años, situación debida probablemente a que las coberturas boscosas se encuentran protegidos por la comunidad por ser “baldíos o montaña”, estar bajo el área de conservación comunitaria o social “Línea amarilla” y por pertenecer a la reserva forestal del río Grande de la Magdalena, Ley 2ª con 59, 369.641 ha.

También es importante destacar que La Biodiversidad y los servicios eco sistémicos culturales de: Ecoturismo y Recreación, Formación y relación campesina, Organización social, Herencia cultural de Medicina natural y ancestral, Herencia cultural en actividades agrícolas, pecuarias y pesquera, Artesanías y Sistemas de conocimiento tradicional campesina, son visibles en la zona de estudio promoviendo acciones para conservar la biodiversidad.

Por otro lado, se identificaron diferentes conflictos ambientales, los cuales algunos fueron señalados por la comunidad en los talleres de diagnóstico participativo y permitieron abordar la temática desde el punto de vista técnico y social, como se enuncia a continuación:

En cuanto a los aspectos hidráulicos del río Magdalena han existido rompimientos del dique los cuales, han originado inundaciones con posteriores aumentos de los sedimentos en algunos cuerpos de agua, como las ciénagas Grande, Pequeña y Sardinata. También, las inundaciones afectan los cultivos en las vegas y relictos de bosques, marchitándolos y causando su muerte por anoxia (falta de oxígeno), con la posterior sedimentación y formación de nuevos playones y caños.

Otro conflicto ambiental presente, hace alusión a los agroquímicos utilizados en los cultivos de pasto y palma; incluyendo los residuos orgánicos dejados en el proceso de despulpado y que llegan finalmente a los caños, ríos y ciénagas, como la quebrada Cañabral. Del mismo modo, los recursos hídricos se ven afectados por el vertimiento de aguas residuales domésticas o industriales como es el caso del canal colector de aguas residuales del municipio

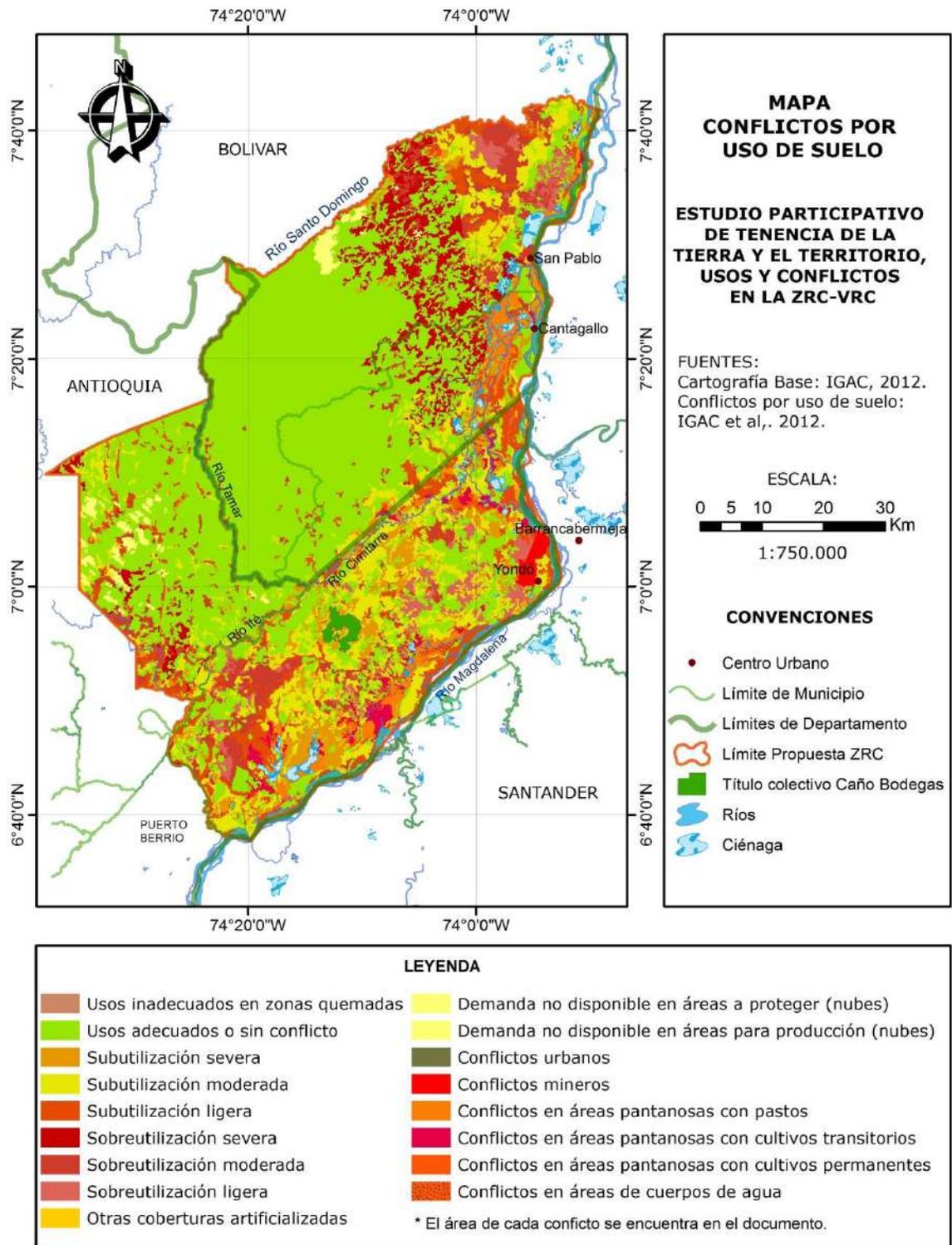
de Yondó que su vertimiento final llega al caño Negro y posteriormente caen a la Ciénaga del Totumo que es el hábitat ideal de los manatíes, especie en vía de extinción y que se ven afectados por sus aguas residuales.

Por otro lado, se destaca un conflicto ambiental por la existencia de minería, de oro artesanal, principalmente en el municipio de Remedios, la cual, utiliza agua potable afectando los consumos de la población, generan erosión y posteriormente sedimentación de los cuerpos de aguas, además de ello, algunos mineros utilizan el mercurio como aditivo en los procesos de separación del oro, lo que genera contaminación en los cauces hídricos, con posteriores inconvenientes en la salud de las comunidades. Igualmente, la explotación de hidrocarburos, genera los mismos impactos ambientales a los recursos naturales tal como se describieron para la explotación minera.

4. CONFLICTOS POR EL USO DEL SUELO

Los tipos conflicto por uso de los suelos, de acuerdo con el IGAC (2012), son: “tierras sin conflicto o usos adecuados, por subutilización, sobreutilización, usos inadecuados, conflictos mineros, en áreas pantanosas por utilización agropecuaria, en áreas urbanas y por la construcción de obras civiles, conflictos legales en áreas protegidas, en distritos de riego y por la incompatibilidad en usos marinos y costeros”. Ver Figura 18.

Figura 18. Mapa conflictos por uso de suelos



Fuente: IGAC, 2012. Elaboración: ACVC, 2014

Para este estudio, los conflictos se agruparon en grados de severo, moderado y sin conflicto, donde el conflicto severo, hace referencia a las tierras que presentan algún tipo de conflicto descrito anteriormente; áreas urbanas o sin información; los conflictos moderados, que son un tipo de sobreutilización ligera o moderada y sin conflicto, para aquellos subutilizados con sin conflicto, tal como se observa en la tabla 9.

Tabla 10. Conflictos por uso de suelos

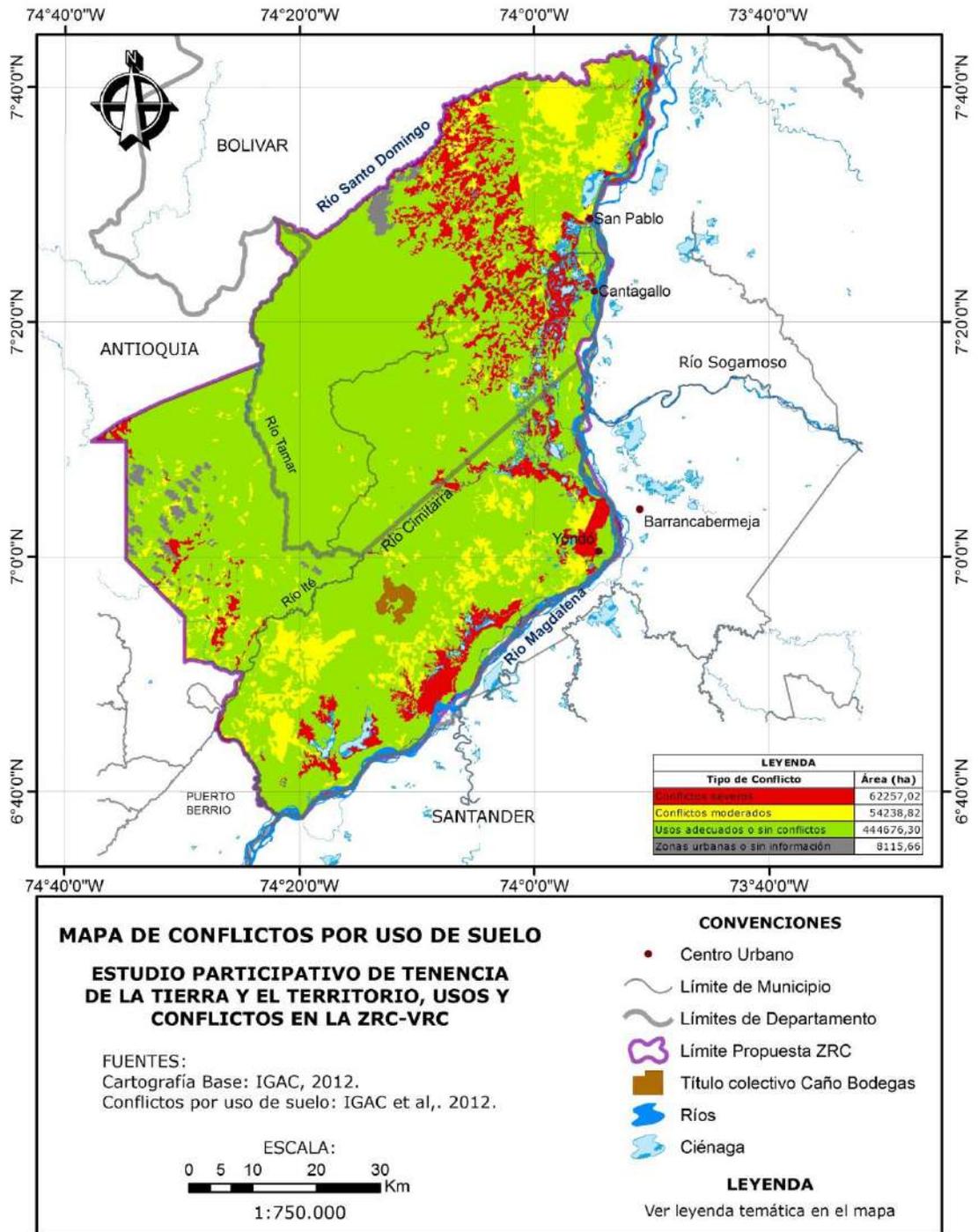
UNIDAD	CONFLICTO DE SUELOS	GRADO	ÁREA (HA)	%
CA	Conflictos en áreas de cuerpos de agua	Conflicto severo	4.350,84	0,76
CPb	Conflictos en áreas pantanosas con cultivos permanentes		1.836,29	0,32
CPa	Conflictos en áreas pantanosas con cultivos transitorios		7.668,34	1,35
CPc	Conflictos en áreas pantanosas con pastos		16.605,13	2,92
CM	Conflictos mineros		2.309,48	0,41
CU	Conflictos urbanos		57,33	0,01
UI	Usos inadecuados en zonas quemadas		30,67	0,01
O3	Sobreutilización severa		29.398,94	5,16
PRD_ND	Demanda no disponible en áreas para producción	Áreas urbanas o áreas sin información	7.568,77	1,33
AAP_ND	Demanda no disponible en áreas a proteger		123,36	0,02
ZU	Otras coberturas artificializadas (urbanas y suburbanas)		423,53	0,07
O1	Sobreutilización ligera	Conflictos moderado	17.720,38	3,11
O2	Sobreutilización moderada		36.518,44	6,41
U1	Subutilización ligera	Usos adecuados o sin conflictos	36.542,73	6,42
U2	Subutilización moderada		70.756,70	12,43
U3	Subutilización severa		28.376,72	4,98
A	Usos adecuados o sin conflicto		309.000,15	54,28

Fuente: IGAC, 2012. Elaboración: ACVC, 2014

De acuerdo con la tabla anterior, las tierras sin conflictos de uso o en uso adecuado se caracterizan porque la oferta ambiental dominante guarda correspondencia con la demanda de la población. En esta se agrupan las tierras que no presentan conflictos y las tierras que son subutilizadas, debido a que estas presentan algún proceso de conservación de los recursos naturales renovables y porqué la demanda ambiental es menos intensa en comparación con la mayor capacidad productiva de ellas. Ocupa un área de 445.000 hectáreas que corresponden al 78% del total del área de estudio.

El conflicto moderado hace referencia a la sobreutilización ligera a moderada en las cuales los agro-ecosistemas predominantes hacen un aprovechamiento de la base natural de recursos sin extremarse en su capacidad productiva, ocupando el 10% del área de estudio. Además, el conflicto severo, se presenta en las tierras en las cuales los agro-ecosistemas predominantes hacen un aprovechamiento intenso de la base natural de recursos, sobrepasando su capacidad natural productiva; ello lo hace incompatible con la vocación de uso principal y los usos compatibles recomendados para la zona, con graves riesgos de tipo ecológico y/o social. Tiene un área total de 62.00 hectáreas que equivale al 11% del área de estudio. Los grados de conflictos se observan en la Figura 19.

Figura 19. Grados de conflictos por usos de suelos



Fuente: Adaptado de IGAC, 2012. Elaboración: ACVC – SOLUTERRA, 2014

4.1. UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR UAF Y ÁREAS DE LOS PREDIOS

La unidad agrícola familiar – UAF, según la Ley 160 de 1994, se define como “La empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio. La UAF, no requerirá normalmente para ser explotada sino del trabajo del propietario y de su familia, sin perjuicio del empleo de mano de obra extraña, si la naturaleza de la producción así lo requiere”. Además, la resolución 041 de 1996, establece zonas homogéneas regionales, con los rangos que determinan los valores en hectáreas de las UAF, como se puede observar en la Tabla 10.

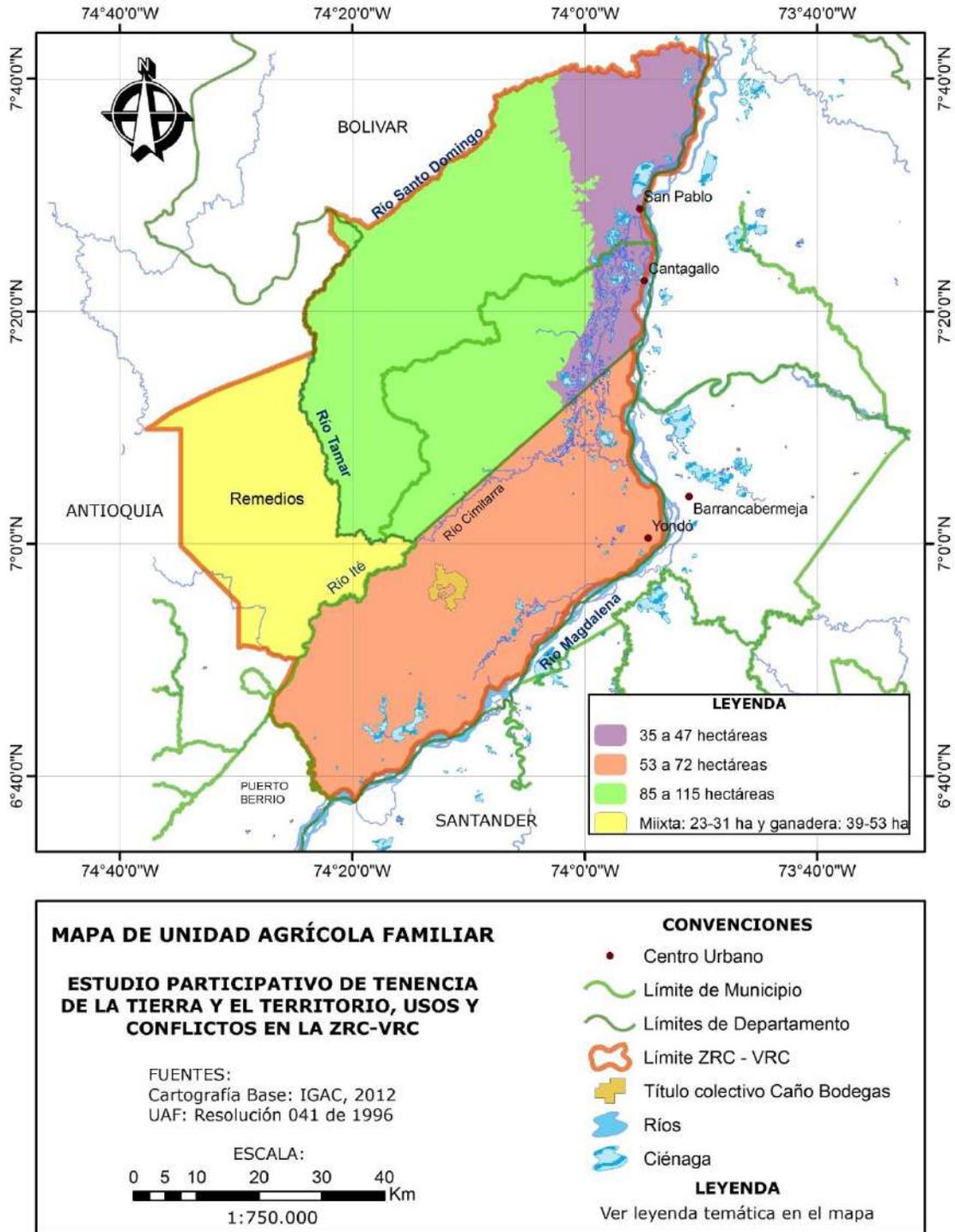
Tabla 11. Valores de UAF y zonas homogéneas

ZONA REGIONAL	MUNICIPIOS	UAF (HA)	ÁREA (HA)	%
Regional Magdalena Medio	Yondó	53 a 72	179.762,21	32,08
Regional Antioquia	Remedios	Mixta 23 - 32 / Ganadera 39 - 53	96.383,35	17,20
Serranía de San Lucas	San Pablo	85 a 115	214.726,79	38,32
	Cantagallo			
Vega de los Ríos Magdalena y sus afluentes	San Pablo	35 a 47	69.543,27	32,08
	Cantagallo			

Fuente: INCODER. Elaboración: ACVC, 2014

Análogamente, la UAF se distribuye variablemente en cada zona regional presentándose los rangos más altos en la serranía de San Lucas, con valores que oscilan entre 85 y 115 ha y los grados más bajos en la regional de Antioquia. Por otra parte en el municipio de Yondó la Regional Magdalena Medio, con el 32% del total del área de estudio, es la segunda en tamaño y tiene valores de UAF que oscila entre 53 a 72 ha, tal como se identifica en la Figura 20.

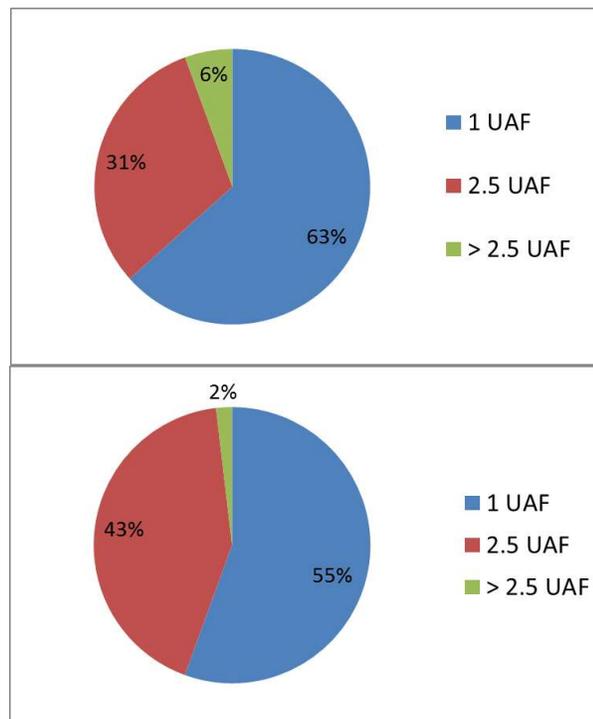
Figura 20. Mapa de la UAF según Resolución 041 de 1996



Fuente: Resolución 041 de 1996 INCODER – IGAC 2012. Elaboración: ACVC, 2014

De acuerdo con el mapa anterior, que analiza las áreas de los predios a nivel catastral y con los datos de las encuestas socioeconómicas, entre el 55% y el 63% de los predios analizados tienen menos de una UAF y entre el 31% y el 43% están en el rango 1- 2.5 UAF, ver Figura 21, que es el valor máximo de predios según la constitución de la ZRC, resolución 028 de 2002, se puede inferir que menos del 50% de los predios tienen el área suficiente con las hectáreas necesarias para que “una familia rural tengan los ingresos mínimos para la subsistencia y la sostenibilidad de su actividad productiva”. (Acción social, 2010).

Figura 21. Predios según la UAF de acuerdo a catastro y los datos de las encuestas respectivamente



Fuente: Catastro, Antioquia (2012); Encuestas socioeconómica (2014)

4.2. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA ZRC-VRC

Las características socioeconómicas descritas a continuación son producto de la información primaria obtenida a través de la aplicación de la ESAP en las tres zonas de estudio establecidas. (ACVC, 2014).

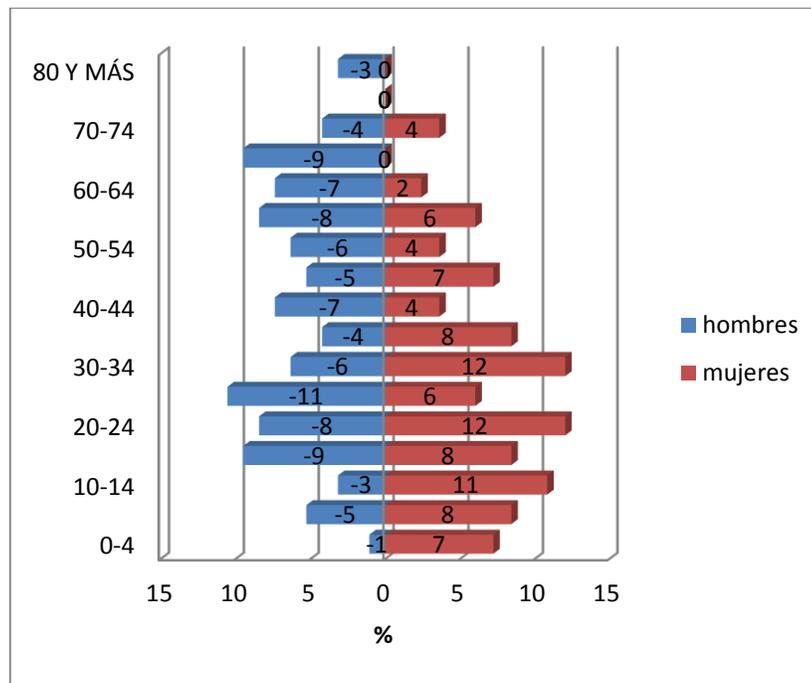
4.2.1 Aspectos demográficos

El total de población de la muestra asciende a 178 personas para un total de 50 familias encuestadas, con una composición de 3,6 promedio de personas por familia.

4.2.1.1 Pirámide poblacional.

El índice de Sundbarg (IS) que compara los grupos de edades de 0 a 15 años y más de 50 con el grupo base de 15 – 49 años, indica el tipo de pirámide conformada por los grupos etáreos de la población. Para el caso de estudio dicha comparación representa 32% y 52% respectivamente y significa que la pirámide es de carácter regresiva, toda vez que el grupo de mayores de 50 supera a los menores de 15. Ver Figura 22.

Figura 22. Pirámide Poblacional zonas de estudio ZRC-VRC



Fuente: Encuesta Socioeconómica. ACVC, 2014

Para establecer el tipo de población se aplica el Índice de Friz (IF) que permite conocer si una población determinada es joven, madura o vieja: Joven, si $IF > 160$; Madura, si IF está entre 60 y 160; y Vieja, si $IF < 60$. El índice relaciona la población menor de 20 años con la población entre 30 y 49 años y la califica. En el caso de estudio el cálculo del IF es igual a 98, cifra que indica que la población es madura.

Estructura por sexo. La tasa de masculinidad que indica la proporción de hombres por cada 100 mujeres, es de 114 para el caso de estudio y la proporción de masculinidad que expresa la relación entre el total de varones con respecto a la población total es de 53,4%.

Cómo se observa en la pirámide poblacional, en un comienzo hay mayor número de población femenina. Generalmente, cuando se presenta disminución de número de hombres al nacer, se debe a condiciones de servicios hospitalarios o de atención médica, en donde la población masculina es más propensa a sufrir de muertes más que las niñas. Sin embargo, a medida que se avanza en los rangos de edad, se presenta un aumento de niños que tiene 3

puntos porcentuales a diferentes de la población joven femenina. Pero, en contraste con lo que muestran las cifras de la población joven, al llegar a la adolescencia y adultez, se vuelve a incrementar el número de hombres. Esto puede suceder, debido a desplazamientos interveredales o municipales, ya sea por razones de violencia o para brindar educación básica a los hijos, que siendo este caso, estos después de concluir sus niveles de escolaridad retornan a sus lugares de origen.

La tasa de feminidad que indica la proporción de mujeres por cada 100 hombres, es de 87 para el caso de estudio y la proporción de feminidad que expresa la relación entre el total de mujeres con respecto a la población total es de 46,6%. Como se mencionó anteriormente, las habitantes de género femenino tienen mayor presencia únicamente en los rangos de vida de niñez y parte de adolescencia.

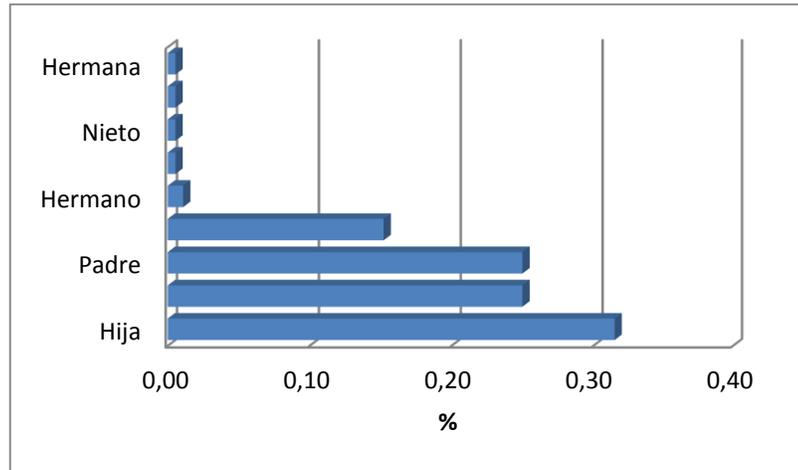
Estructura por edad. Con base en la composición de los grupos etáreos a continuación se calculan algunos índices que permiten establecer características demográficas de la población. (Mata, 2014).

- La tasa de envejecimiento de la población que se calcula con base en la población de 65 y más con relación a la población total, señala que el 11% de la población es mayor a 65 años.
- El índice de juventud que indica la proporción de jóvenes (menores de 15 años) con relación a la población total, determina un índice de 17%; en tanto en una población bien estructurada este índice debe estar por encima del 33% de la población total.
- La tasa de dependencia que se calcula por el cociente de la población económicamente dependiente que corresponde a los menores de 15 años y junto con las personas de 65 años o más, sobre la población con edades cumplidas entre 15 y 64 años; muestra una tasa de dependencia de 39% para el caso de estudio. El porcentaje que se presenta resulta menor de acuerdo al promedio nacional, lo que significaría que la responsabilidad económica para la población económicamente activa no se encuentra sobrecargada.
- La relación viejos adultos que indica cuántos ancianos (mayores de 65 años) existen con respecto a la población activa, registra 15%.
- La relación jóvenes adultos que indica cuántos jóvenes (menores de 15 años) existen con respecto a la población activa, es de 24%.

4.2.1.2. Composición familiar.

Predomina la familia nuclear y el parentesco de mayor participación corresponde al grupo de hijas (32%), mientras que los grupos de hijos y padres participan en segundo lugar (25%), el tercer lugar de participación lo ocupa el grupo de madres (15%). Se registra una diferencia visible entre la participación de los padres con relación a las madres, que representa 10% menos. En mínima proporción se presentan las familias extensas. (Ver Figura 23).

Figura 23. Composición familiar



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC. 2014.

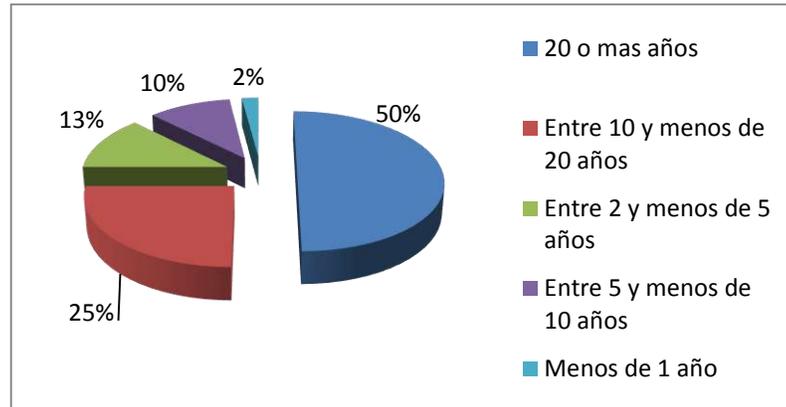
4.2.2 Densidad de población comparada.

La densidad de población comparada es un indicador que relaciona la población total con la tierra cultivable total. (educa.madrid.org, 2014). Para el caso de estudio se toma el total de población por parentesco (184 personas), por ser mayor en número con relación al total de la población por edades (178 personas) y para el cálculo de la tierra cultivable total se suman los valores de áreas correspondientes a cultivos y pastos que asciende a 23 y 742,5 ha., respectivamente. La densidad de población comparada es de 0,24 personas por hectárea.

4.2.2.1 Poblamiento

El 50% de la población habita el área de estudio hace más de 20 años, mientras 25% entre 10 y menos de 20 años; de otra parte, 13% entre dos y menos de cinco años, 10% entre cinco y menos de 10 años y sólo 2% menos de un año. Ver Figura 24.

Figura 24. Años de antigüedad de la población



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC. 2014.

Las cifras indican que la mitad de la población que habita el área de estudio, se ha originado en procesos de poblamiento de finales del siglo XX y hacia atrás y dada la antigüedad del poblamiento y su permanencia en el territorio, se puede inferir que existe un significativo arraigo a la tierra y un alto sentido de pertenencia.

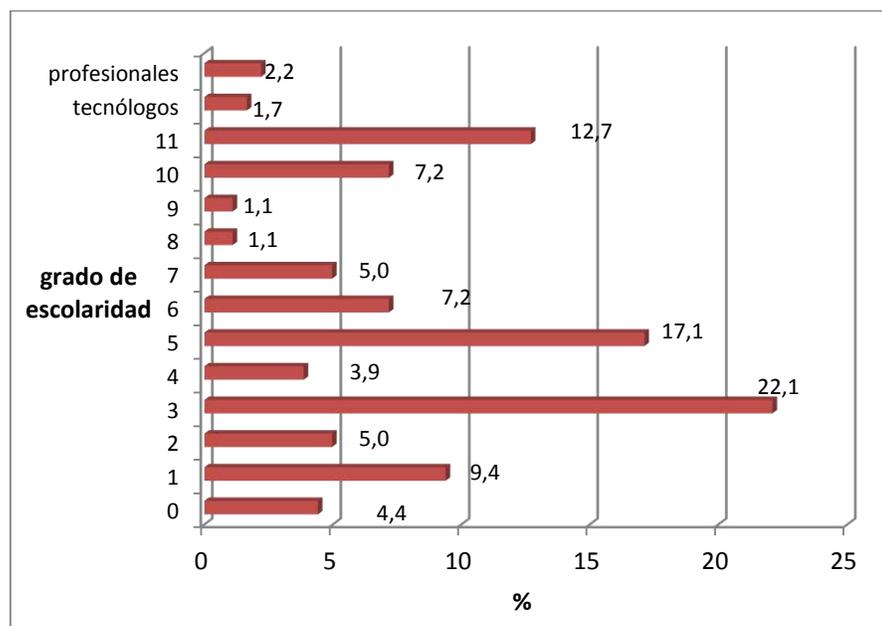
4.3 CALIDAD DE VIDA

En ésta caracterización socioeconómica se determina la calidad de vida de la población del área de estudio, a través de indicadores como el grado de escolaridad, la cobertura de salud y percepción sobre calidad del servicio, así como las condiciones de la vivienda y de saneamiento básico.

4.3.1 Escolaridad

El grado de escolaridad último alcanzado con mayor participación corresponde a tercero de básico primaria (22,1%), en segundo lugar a quinto primaria (17,1%) y en tercer lugar a grado 11 (12,7%). Ver figura 25.

Figura 25. Participación por grado de escolaridad



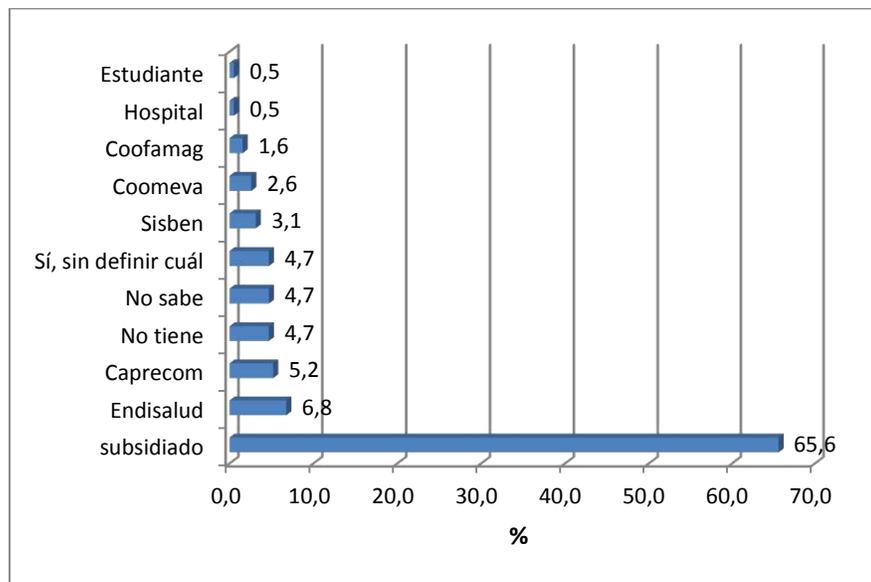
Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

Del total de la población 57,5% cuenta con escolaridad a nivel de algún grado de primaria, mientras que 34,3% de algún grado de secundaria; solo 2,2% de la población ha obtenido título a nivel profesional y 1,7% a nivel tecnológico. La población adulta sin escolaridad asciende a 4,4%.

4.3.2 Cobertura y calidad del servicio de salud

Del total de la población encuestada 65,6% tiene servicio de salud subsidiado, del resto 19,3% reconoce la entidad prestadora entre ENDISALUD, CAPRECOM, SISBEN, COOMEVA y COOFAMAG. Así mismo, reconocen el servicio del hospital como cobertura de salud y que acceden a servicio de salud en calidad de estudiante en 0,5% respectivamente. Así mismo, 4,7% de la población reconoce tener cobertura sin definir la forma ni la entidad y un porcentaje similar no tiene ningún servicio y no sabe si tiene servicio respectivamente. Ver figura 26.

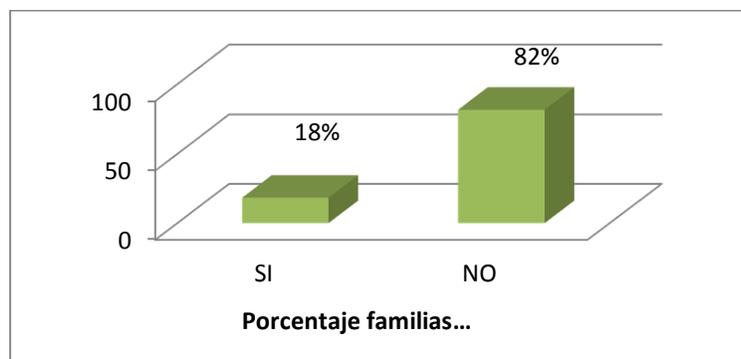
Figura 26. Cobertura de salud



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

Según las cifras anteriores 90,6% de la población tiene cobertura de salud. De otra parte, el acceso a puestos de salud por parte de las familias en las veredas y/o caseríos es solamente de 18%, mientras que el 82% restante no accede a dicho servicio, ver figura 27.

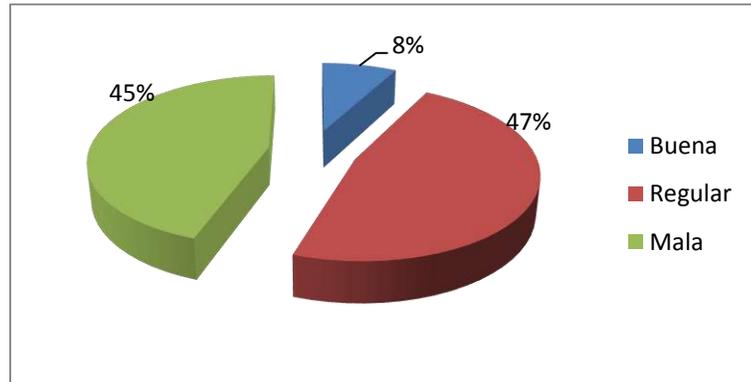
Figura 27. Acceso al servicio de puesto de salud ZRC-VRC 2014



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

La percepción sobre la calidad del servicio de salud indica que sólo 8% de la población considera que el servicio es de buena calidad, mientras que 47% lo considera regular y 45% malo. Ver Figura 28.

Figura 28. Percepción de la calidad del servicio de salud

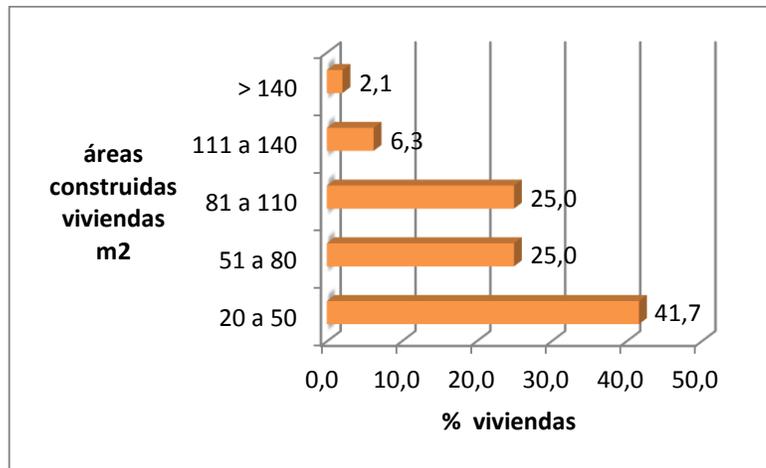


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

4.3.3 Condiciones de la vivienda

Áreas construidas. La mayor parte de viviendas (41,7%) poseen áreas construidas entre 20 a 50 m² y 25% entre 51 a 80 m² y entre 81 a 110, respectivamente. El menor número de viviendas cuenta con áreas mayores a 110 m² (8,4%). (Ver Figura 29)

Figura 29. Distribución porcentual de las áreas construidas por vivienda



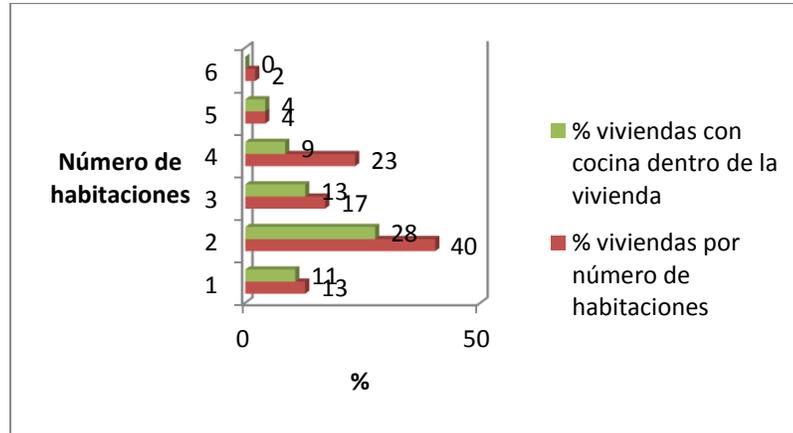
Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

El área construida de la vivienda promedio es de 65 m², la vivienda más pequeña tiene 20 m² y la más grande 150 m². Si se compara el área construida promedio por vivienda con el promedio de personas por familia (3,6), se establece que la densidad promedio de área construida por persona es de 18 m².

Número de habitaciones y lugar de la cocina por vivienda. Las viviendas de dos habitaciones tienen una participación de 40% y las de cuatro de 25%; mientras que las

viviendas con tres habitaciones de 17% y de una habitación de 13%. Solamente 4% de las viviendas posee cinco habitaciones y 2% seis.

Figura 30. Viviendas y número de habitaciones



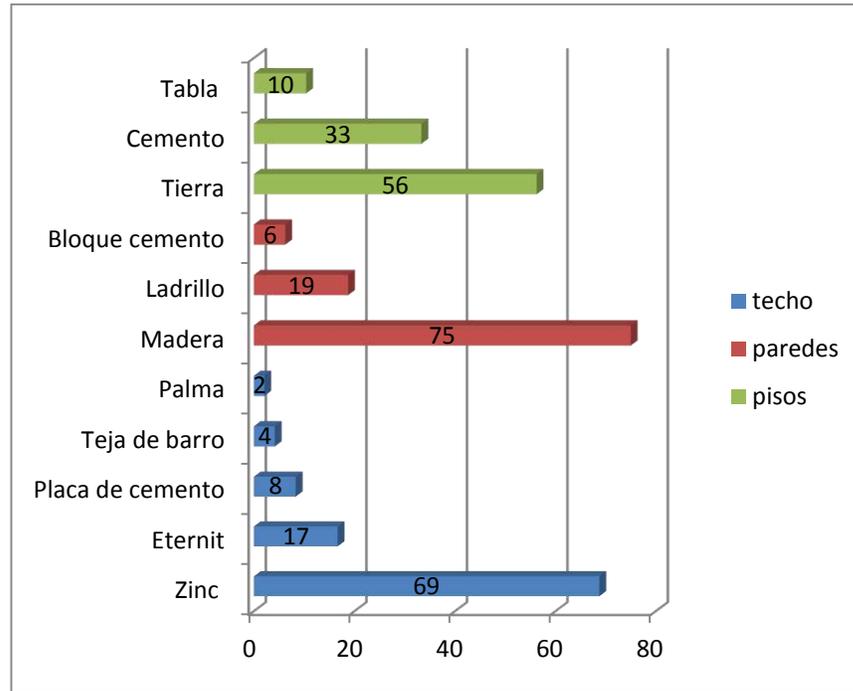
Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

La disposición de la cocina en las viviendas se distribuye porcentualmente así: De las viviendas de dos habitaciones cuyo porcentaje asciende a 40%, de dicho porcentaje 28% de las viviendas tiene la cocina dentro de la casa y de las viviendas de tres habitaciones (17%), el 13% tiene la cocina dentro de la casa. Del grupo de viviendas de una sola habitación que alcanza 13%, de dicho porcentaje 11% tiene la cocina dentro de la habitación. (Ver Figura 30).

Si bien el promedio de área construida por persona asciende a 18 m², se podría señalar la precariedad de las viviendas en su disposición con relación al número de habitaciones y su distribución.

Materiales constructivos. La mayor parte de las viviendas utilizan el zinc para el techo (69%), la madera para las paredes (75%) y tienen el piso en tierra (56%). En segundo lugar se utiliza el eternit (17%), el ladrillo (39%) y cemento (33%) respectivamente. En tercer lugar, la placa de cemento (8%), el bloque de cemento (6%), y tabla (10%) respectivamente. (Ver Figura 31)

Figura 31. Materiales constructivos de las viviendas ZRC-VRC 2014



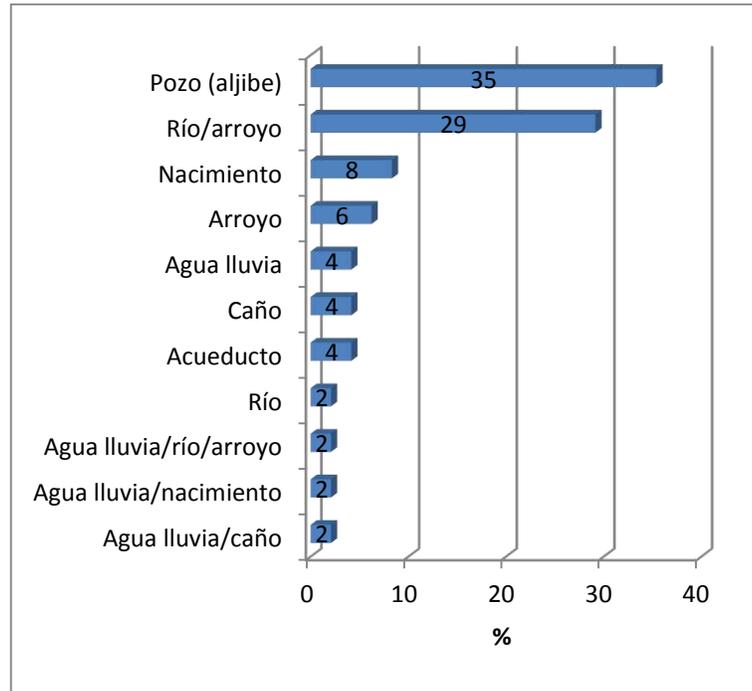
Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

4.3.4 Acceso y percepción sobre el recurso hídrico.

El nivel de acceso de la población del área de estudio a las fuentes de abastecimiento de recurso hídrico para consumo doméstico, así como los métodos de abastecimiento y la percepción sobre la calidad y disponibilidad del recurso se describe a continuación.

Fuentes de abastecimiento para consumo doméstico. La mayor parte de las viviendas (35%) se abastecen de pozos o aljibes y en segundo lugar del río o arroyo cercano (29%), mientras que de nacimiento, arroyo, agua lluvia, caño y acueducto de manera diferenciada pero en igual proporción (4%). De otra parte, de la combinación de alternativas como de agua lluvia – río - arroyo, de agua lluvia – nacimiento, y de agua lluvia – caño, en similar proporción (2%) para cada alternativa. Ver Figura 32.

Figura 32. Fuentes de abastecimiento de recurso hídrico para consumo doméstico

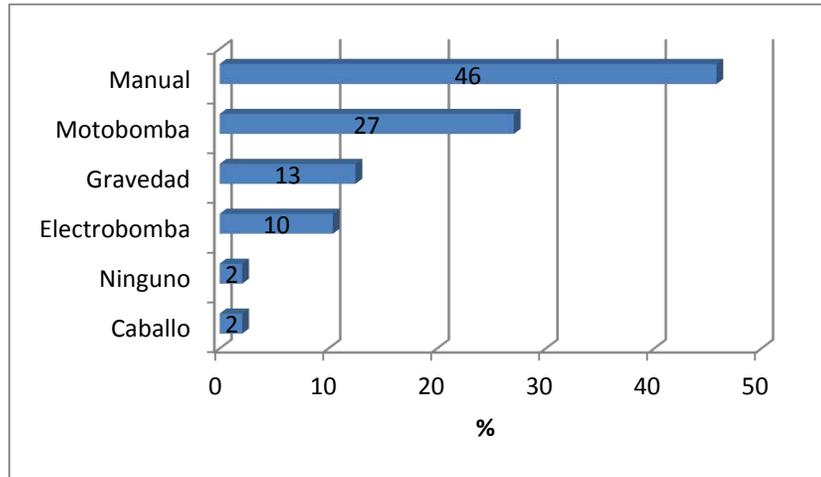


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

Métodos de abastecimiento. El abastecimiento de agua de forma manual ocupa el primer lugar (46%), en segundo lugar la motobomba (22%), en tercer lugar por gravedad (13%), en cuarto lugar con electrobomba (10%), y no se utiliza ninguna forma o se hace a caballo corresponde a la menor participación (2%) respectivamente. Ver Figura 33.

Las cifras muestran una significativa dependencia de fuentes energéticas externas para el abastecimiento del agua para consumo humano, pues si se suman las participaciones correspondientes a los usos de electrobomba y motobomba 37% de las viviendas requieren de energía externa para poder disponer de agua para consumo humano.

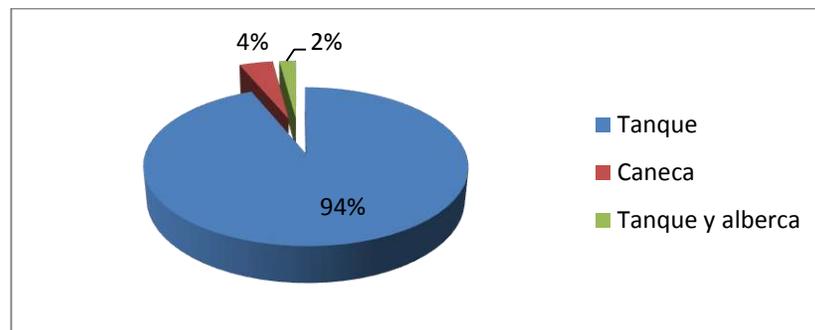
Figura 33. Métodos de abastecimiento de recurso hídrico para consumo humano



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

Formas de almacenamiento. En 94% de las viviendas se almacena el agua en tanques, mientras que 4% en canecas y en 2% en tanque y alberca. Ver Figura 34.

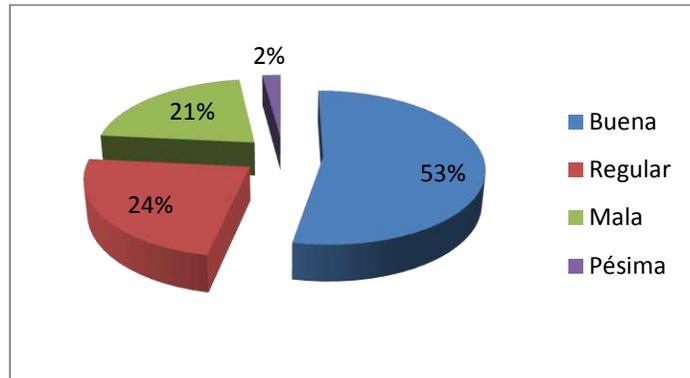
Figura 34. Forma de almacenamiento del recurso hídrico



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

Percepción sobre la calidad y disponibilidad del recurso hídrico. La percepción de la población sobre la calidad del agua para consumo doméstico registra que 53% la considera buena, mientras que 24% regular, 21% mala y 2% pésima. (Ver Figura 35)

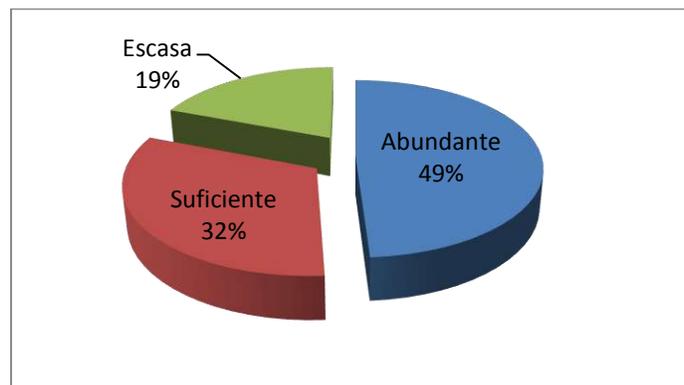
Figura 35. Percepción social sobre la calidad del agua



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

La población del área de estudio considera, en su mayoría, que el agua es abundante (49%), en segundo lugar que es suficiente (32%) y en menor proporción que es escasa (19%). (Figura 36)

Figura 36. Percepción social sobre la oferta hídrica



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

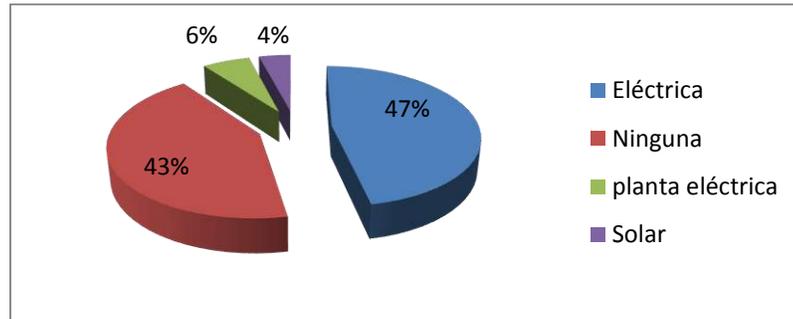
4.3.5 Seguridad energética

La seguridad energética es un componente importante en la caracterización de la vida campesina, en éste estudio analiza a partir de los tipos de energía utilizados, las fuentes de energía para alumbrado como para la cocción de alimentos.

Tipos de energías utilizadas.

La energía eléctrica es la de mayor utilización (47%) y contrasta con la cifra de viviendas que no tienen acceso a ningún tipo de energía (43%), mientras que las plantas eléctricas son utilizadas en menor proporción (6%) así como la energía solar (4%). Ver figura 37.

Figura 37. Tipo de energías utilizadas

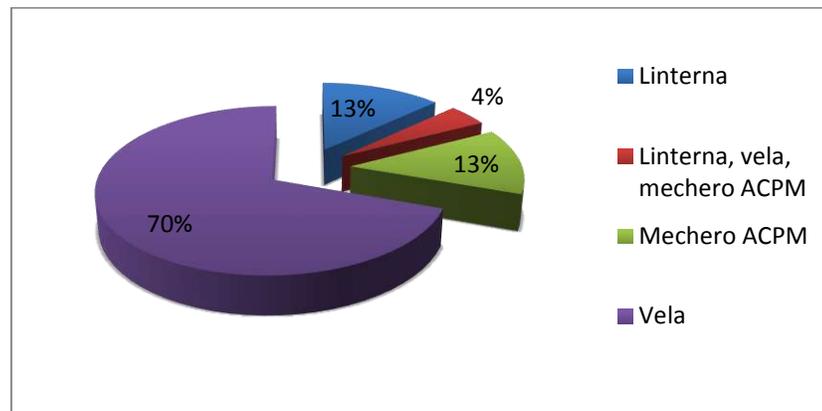


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

Fuentes para alumbrado doméstico.

En el caso de la población que no tiene acceso a las fuentes de energía reseñadas anteriormente, que asciende al 43% de la población, utiliza en mayor proporción para el alumbrado doméstico las velas (70%), mientras que el uso de la linterna y el mechero de ACPM registra una participación similar (13%), en tanto la utilización simultánea de linterna, vela y mechero es la de menor participación (4%). Ver Figura 38.

Figura 38. Fuentes para alumbrado doméstico

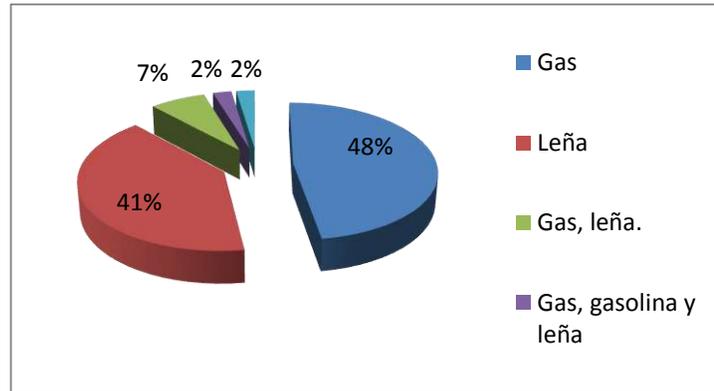


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

Fuentes energéticas para cocción de alimentos.

La fuente energética con mayor utilización para la cocción de alimentos es el gas (48%) y en segundo lugar la leña (41%), en tanto una menor participación corresponde al uso simultaneo de gas y leña (7%), de gas, gasolina y leña (2%) y sin ningún tipo de energía para cocción (2%). (Ver Figura 39)

Figura 39. Fuentes energéticas para cocción de alimentos

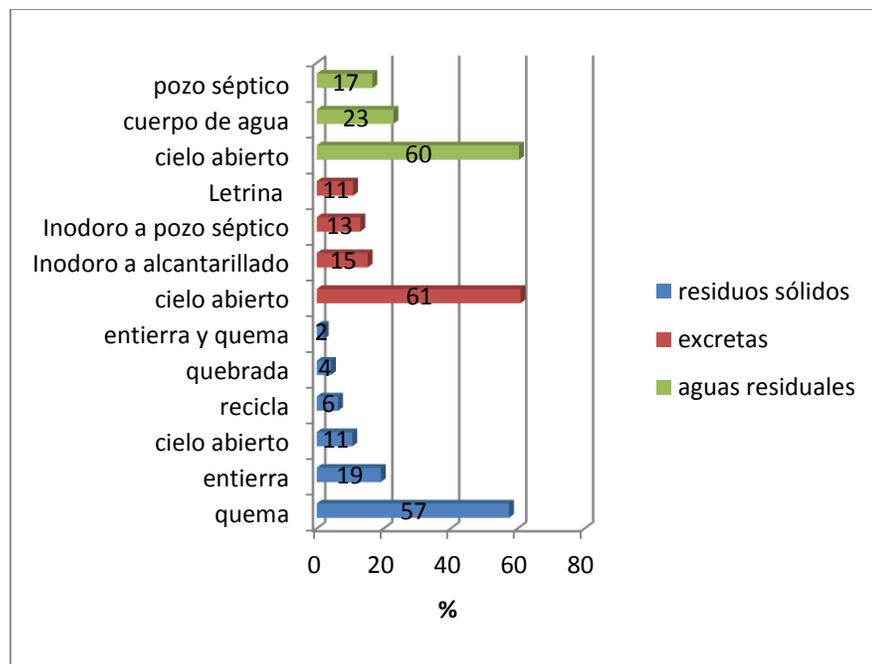


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

4.3.6 Saneamiento básico.

El manejo de residuos sólidos en primer lugar se hace por quema (57%), se entierra (19%), se dispone a cielo abierto (11%), se tira a la quebrada (6%) y se entierra y quema (2%). Además de ello la disposición de excretas en las viviendas en su mayoría se hace a cielo abierto (61%), con inodoro conectado a alcantarillado en segundo lugar (15%), con inodoro a pozo séptico en tercer lugar (13%) y en menor proporción en letrina (11%). Por otra parte, el manejo de aguas residuales se hace a cielo abierto (60%), en cuerpos de agua (23%) y a pozo séptico (17%). (Ver Figura 40)

Figura 40. Disposición de excretas y manejo de residuos sólidos ZRC-VRC 2014



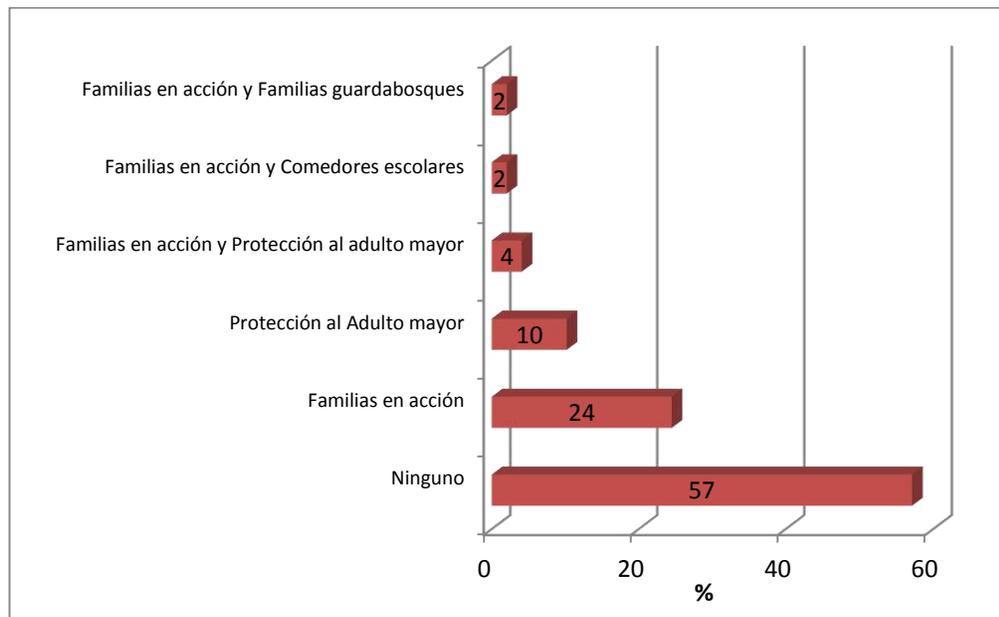
Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

De acuerdo a las cifras se puede señalar que el saneamiento básico con relación a la disposición de excretas y al manejo de aguas residuales es deficiente, pues en su mayoría se hace a campo abierto, con las consecuencias sobre la salud de la población que estas condiciones pueden generar.

4.3.7 Participación en programas sociales.

Del total de las familias 57% no participa en ningún programa social de carácter estatal. El programa de Familias en Acción corresponde al programa de mayor cobertura para una participación de 24% del total de familias, mientras que el programa de Protección al Adulto Mayor tiene una cobertura de 10%; de otra parte 4% de las familias participan en el programa Familias en Acción y en el de Protección al Adulto Mayor, mientras que 2% participan en los programas Familias en Acción y Comedores Escolares, así como también 2% participa en los programas Familias en Acción y Familias Guardabosques. (Ver Figura 41)

Figura 41. Cobertura de programas sociales



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

De acuerdo a estas cifras el programa de mayor cobertura corresponde a Familias en Acción que de forma agregada cubre a 32% de la población.

4.4 ECONOMÍA FAMILIAR

La economía familiar, en esta caracterización, se describe a partir de la actividad y ocupación principal de las familias, la participación de las actividades predominantes como fuente de ingreso familiar y la distribución de ingresos y gastos familiares.

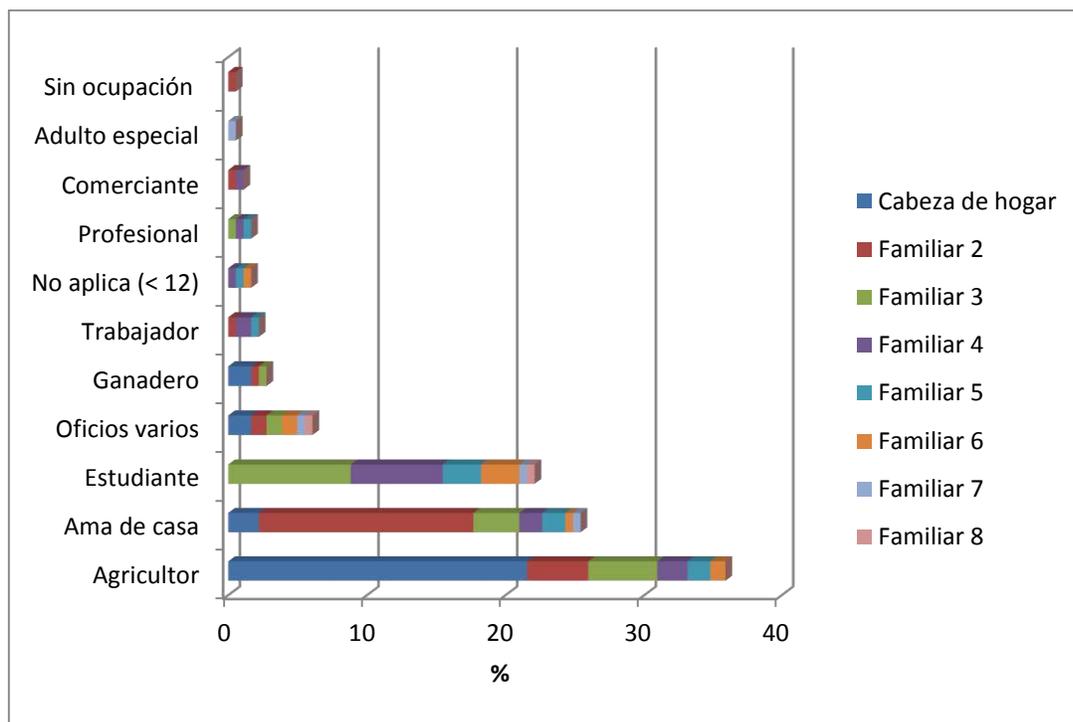
4.4.1 Actividad u ocupación principal.

El mayor porcentaje de población, 36%, se dedica a la agricultura, y el mayor porcentaje de esta actividad es desarrollada por los jefes cabezas de hogar que corresponde a 22% del total. La segunda participación porcentual corresponde al trabajo de amas de casa (25%), que en mayor proporción corresponde a la actividad desarrollada por el cónyuge o segundo miembro de la familia (15%). La tercera actividad en orden de participación corresponde a estudiante que representa a 22% de la población. La cuarta actividad agrupa actividades en la categoría de oficios varios⁴ para una participación de 6%.

La población dedicada a la actividad ganadera corresponde a 3%, mientras que los trabajadores a 2%; en tanto un número similar de la población (2%) corresponde a menores que aún no estudian, así como a la población profesional que registra la misma participación. La población dedicada a la actividad comercial solo participa en 1% y esta misma participación corresponde a personas con discapacidad y a personas sin ocupación. (Ver Figura 42)

⁴ Corresponde a actividades de constructor, zapatero, pescador, los registros denominados “pueblo”, pastora y gestora, que fueron agrupadas para disminuir la dispersión de la información.

Figura 42. Distribución de la población por actividades



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

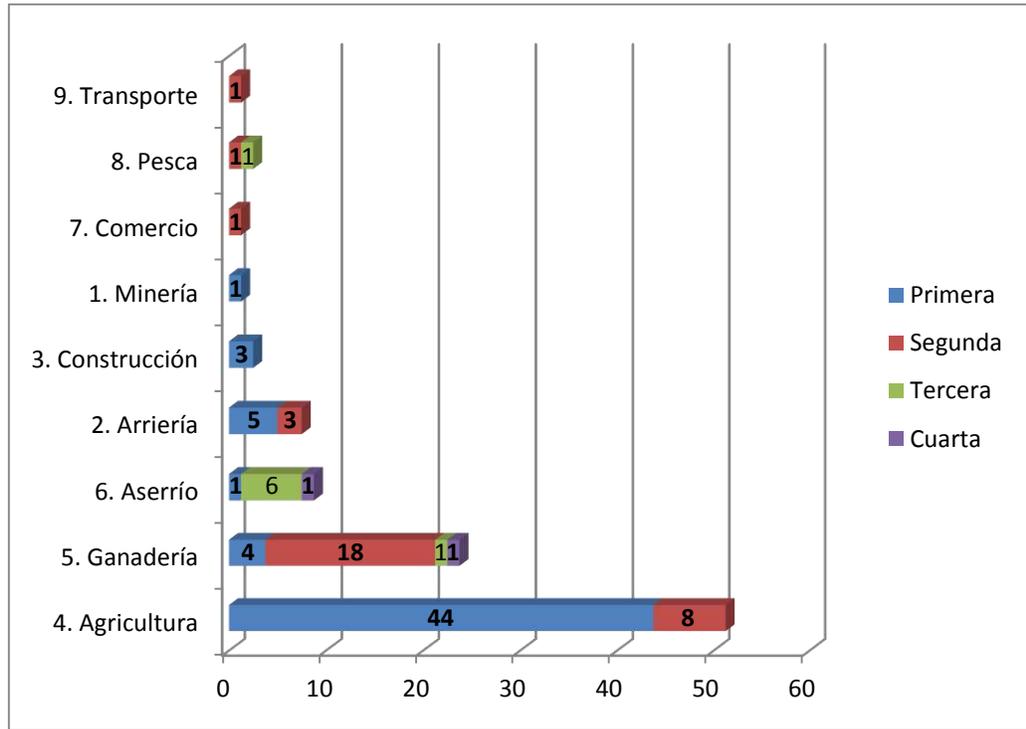
4.4.2 Actividades económicas predominantes.

La actividad económica predominante como fuente de ingresos familiares es la agricultura, 44% de las familias así lo señalan; y constituye la segunda actividad originaria de ingresos para 8% de las familias. La ganadería representa como principal actividad fuente de ingresos para 4% de las familias, como segunda actividad para 18% y como tercera y cuarta actividad originaria de ingresos para 1% de las familias respectivamente.

El aserrío de maderas constituye la actividad principal originaria de ingresos para 4% de las familias, como segunda actividad para 18% y como tercera y cuarta actividad para 1% respectivamente. La arriería constituye la principal actividad económica para 5% de las familias y como segunda actividad para 3% de las familias.

La construcción representa la principal actividad económica para 3% de las familias, mientras que la minería para 1%. En tanto el comercio, la pesca y el transporte constituye la segunda actividad originaria de ingresos para 1% de las familias de manera respectiva. De otra parte, la pesca representa la tercera actividad que origina ingresos para 1% de las familias. Ver Figura 43.

Figura 43. Predominancia de actividades económicas como fuente de ingreso familiar

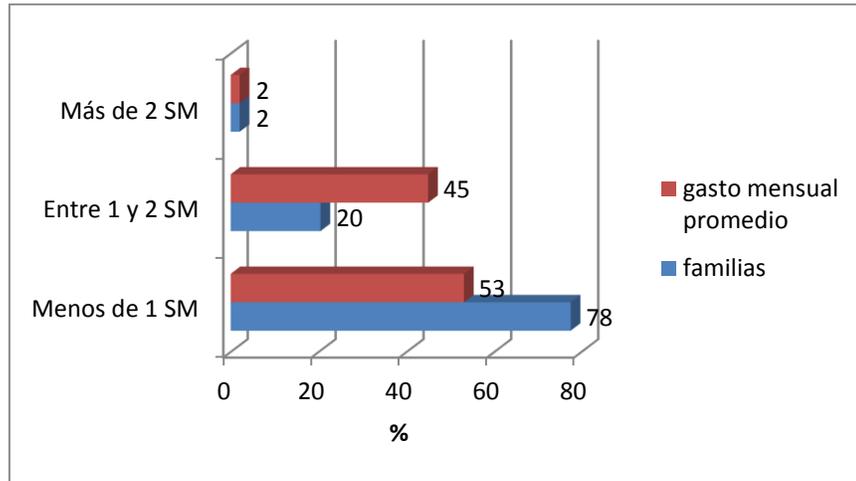


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

4.4.3 Ingresos y gastos familiares

El 78% de familias accede a menos de un salario mínimo SM, mientras que 53% tiene como gasto mensual promedio menos de un salario mínimo. 20% de las familias obtiene entre 1 y 2 SM, mientras que 45% de las familias tiene un nivel de gasto mensual promedio entre 1 y 2 SM. Solo 2% de familias acceden a un ingreso superior a 2 SM e igualmente 2% registra un nivel de gastos mensual promedio superior a 2 SM. Ver Figura 44.

Figura 44. Ingresos y gastos familiares

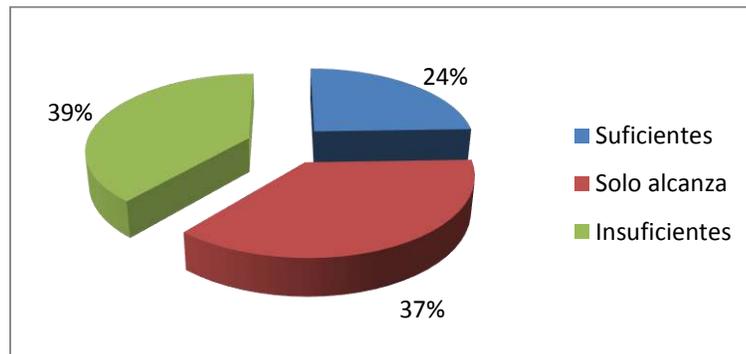


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

Las cifras indican que los niveles de ingresos son muy bajos y se presenta un desbalance para un sector de población entre los ingresos familiares y los gastos.

En tal sentido 24% de las familias consideran que los ingresos son suficientes para cubrir los gastos del hogar, mientras que 37% considera que solo alcanza para cubrirlos y 39% considera que los ingresos familiares son insuficientes. Ver Figura 45.

Figura 45. Nivel de ingreso para cubrir gastos del hogar

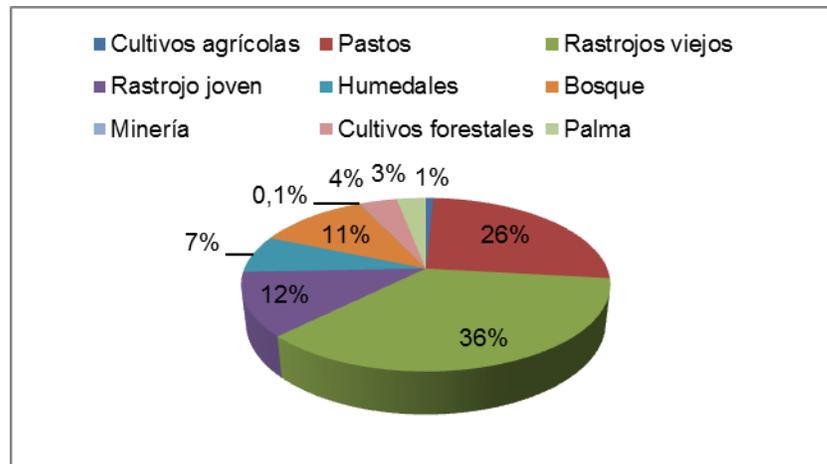


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

4.5 CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS.

De acuerdo con la información del diagnóstico participativo en la ZRC- VRC, los sistemas productivos predominantes en los predios de la ZRC son: cultivos agrícolas, rastrojos, minería, pastos, humedales, cultivos forestales, bosques y cultivos de palma, como se observa en la Figura 51, donde el 48% de los sistemas productivos se encuentran relacionados a coberturas de rastrojos, debido a las actividades de rotación de cultivos o para descanso de los suelos, como práctica de mejoramiento de la producción; posteriormente en orden de importancia, están los pastos como la cobertura predominante con fines pecuarios y con el 26%; por último, con porcentajes menores de 1%, cada uno, se encuentran la agricultura y la actividad minera. Ver Figura 46.

Figura 46. Porcentaje de área de los sistemas productivos en los predios

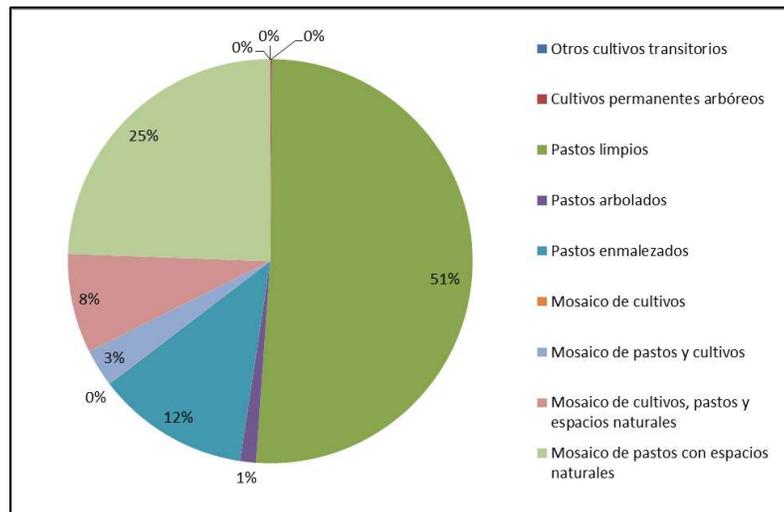


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

Adicionalmente, con los talleres de diagnóstico participativo y con apoyo de cartografía social, se ubicaron las diferentes actividades productivas, lo cual corrobora la información ya analizada en las encuestas y que posteriormente se comparó con el mapa de coberturas de la tierra y usos de Corine Land Cover.

Esta tendencia que dan las encuestas, se puede comparar con las coberturas vegetales y usos de suelos existentes, según el ítem de coberturas de la tierra y uso, (figura 47) donde las mayores coberturas se relacionan con las áreas seminaturales, que incluyen la vegetación en sucesión (rastrojos) y bosques con más del 60% de la cobertura total del área de estudio y el 23% para coberturas agrícolas y usos agropecuarios, donde la mayor predominancia de la categoría de territorios agrícolas, según la Gráfica 28, se da por los pastos limpios con más del 50% y el resto para las diferentes mosaicos de sistemas productivos que pueden incluir arreglos de diferentes tipos con pastos, árboles y cultivos.

Figura 47. Total de porcentaje de coberturas y uso agropecuario en la categoría de áreas agrícolas según CLC 2005-2009



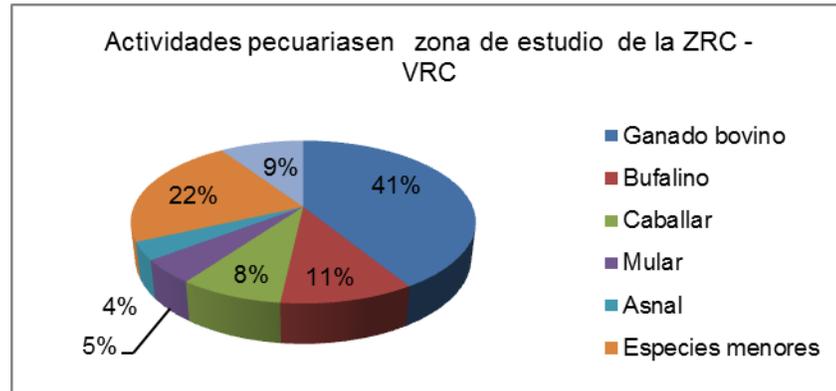
Fuente: IDEAM, 2008

4.5.1 Sistemas productivos pecuarios

La producción pecuaria dentro de la ZRC - VRC, en los últimos años se ha intensificado como una de las actividades rentables en la zona, para la generación de ingresos, por lo tanto es una actividad prioritaria para las comunidades. Actualmente se cuenta con especies de mayor manejo la ganadería bovina y bufalina de doble propósito como un proyecto para mejorar la calidad de vida (Plan de Desarrollo ZRC - VRC, 2012 -2022).

En este orden de ideas y debido a que la mayor representatividad de coberturas agrícolas se da por los pastos y sus diferentes arreglos, la actividad económica principal es la pecuaria, donde predomina el ganado bovino con un 41%; seguidos de las especies menores tales como gallinas, cerdos, camuros, pavos, conejos con el 22%; ganado bufalino con el 11%, piscicultura con el 9%, y las demás (caballar, mular y asnal) con 17%. La producción pecuaria bovina y bufalina en los últimos años se ha intensificado como una de las actividades rentables en la zona, debido a su buen comercio y a la rentabilidad en la generación de ingresos, ver Figura 48.

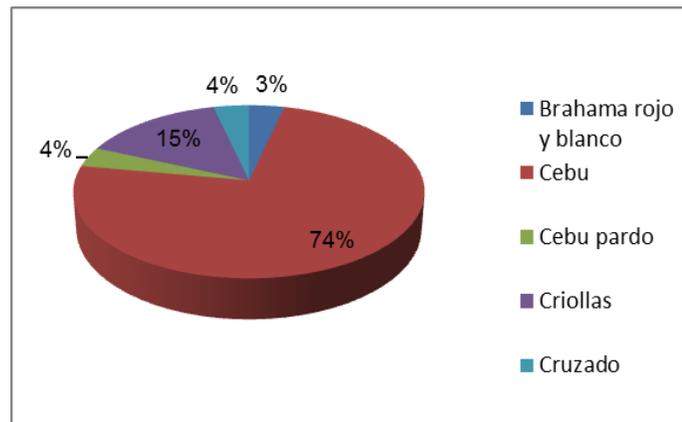
Figura 48. Actividades pecuarias



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

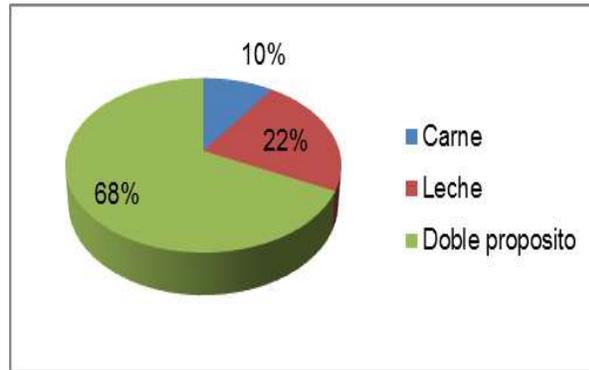
La principales razas para ganadería bovina son cebú con el 74%, seguido del ganado criollo con el 15%, cruzado con el 4%, cebú pardo con el 4%, Brahama rojo y blanco en el 3%. Ver Figura 49. Siendo la explotación principal la doble propósito con el 68%, seguido por el tipo de explotación de leche con el 22% y para carne el 10%. Ver Figura 50.

Figura 49. Principales razas de ganado bovino



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

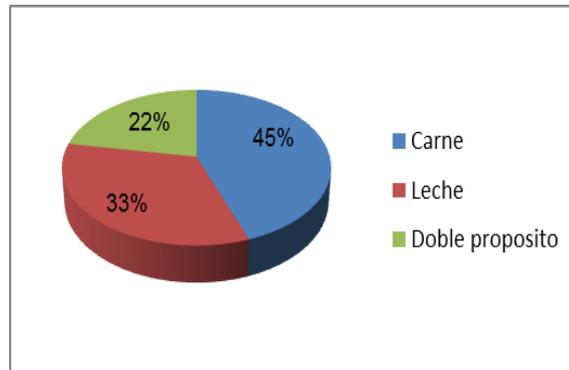
Figura 50. Tipo de explotación de la ganadería bovina



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

Con respecto a la ganadería bufalina, el tipo de explotación es para carne (45%), seguido de la leche con el 33% y doble propósito con el 22%. Ver Figura 51.

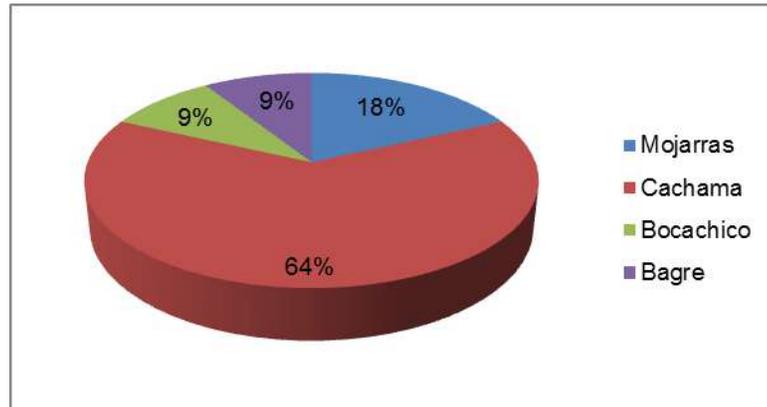
Figura 51. Tipo de explotación de la ganadería



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

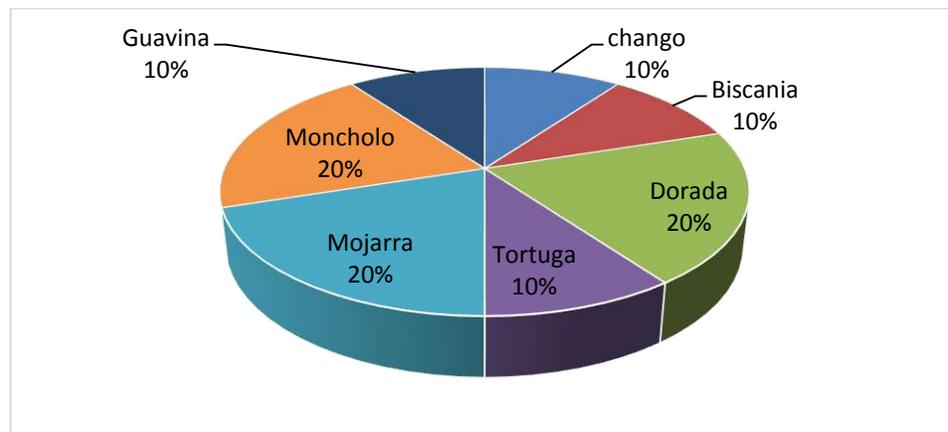
Por último, se hace mención a la piscicultura en estanques como una actividad complementaria para el desarrollo de las diferentes actividades agropecuarias en las fincas de la ZRC – VRC, donde se cultivan principalmente las siguientes especies de peces: cachama (*Piaractus brachypomus*) con el 64%; seguida de la mojarra (*Diplodus vulgaris*) con el 18%, el bocachico (*Prochilodus magdalenae*) con el 9% y bagre (*Pimelodus Albicans*) con el 9%; también es importante destacar las actividades de pesca artesanal en las ciénagas y caños de la región siendo los principales frutos el bocachico y el bagre. Ver Figura 52 y 53.

Figura 52. Piscicultura



Fuente: Encuesta ACVC, 2014

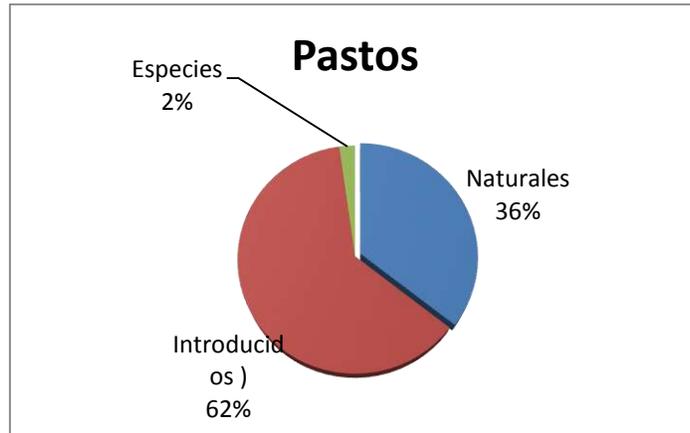
Figura 53. Especies de pesca artesanal en la ZRC-VRC



Fuente: Encuesta ACVC, 2014

Para las zonas de estudio es una actividad que desarrollan dentro de su economía campesina, cuenta con pastos naturales de la región con un 36%, pastos introducidos con el 62% y otras especies con el 2%. Ver Figura 54.

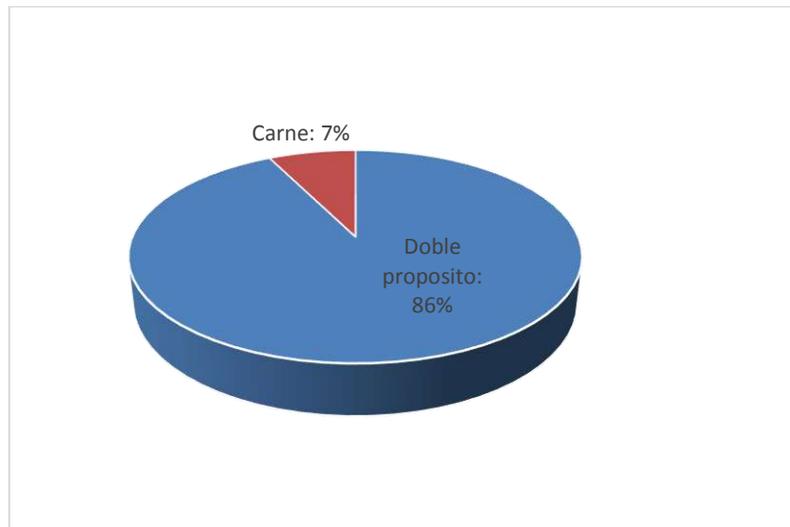
Figura 54. Pastos existentes en la ZRC-VRC



Fuente: Encuesta ACVC, 2014

La ganadería en la ZRC-VRC está dividida en dos especies el ganado bovino y bufalino. La ganadería bovina tiene como principal tipo de explotación para carne el 7% y doble propósito el 86%. Encuesta ACVC, 2014. Ver Figura 55.

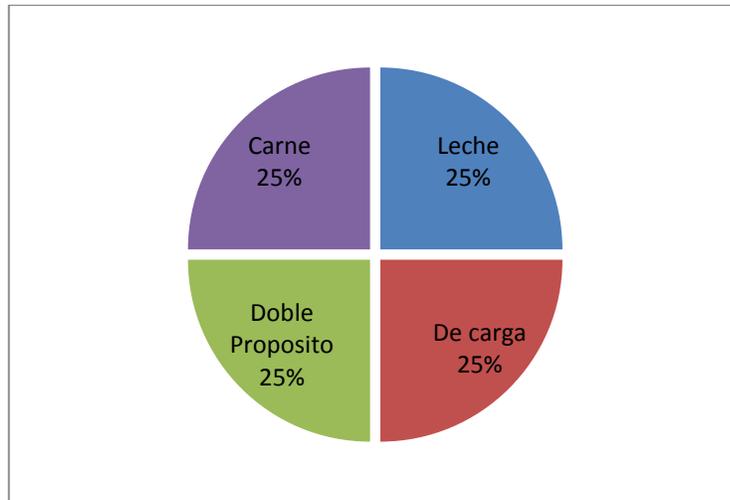
Figura 55. Tipo de producción ganadera



Fuente: Encuesta ACVC, 2014

La ganadería bufalina tiene un tipo de explotación de carne con el 25%, leche con el 25%, doble propósito con el 25% y de carga con el 25%. Encuesta ACVC, 2014 ver Figura 56.

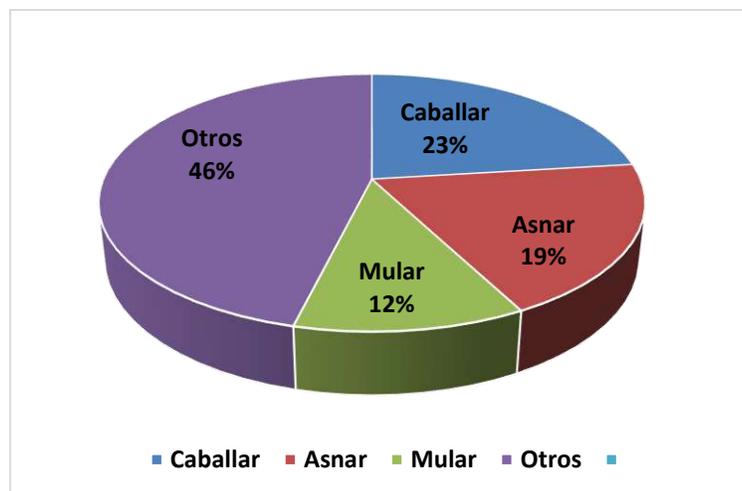
Figura 56. Ganadería Bufalina



Fuente: Encuesta ACVC, 2014

Otras especies que se encuentran en la ZRC-VRC son: caballar con un 23%, asnar con el 19%, mular con el 12%, estas especies son utilizadas para el trabajo de la zona y el 12% se encuentran en especies menores como sustento de alimento para las familias, ver Figura 57.

Figura 57. Otras Especies



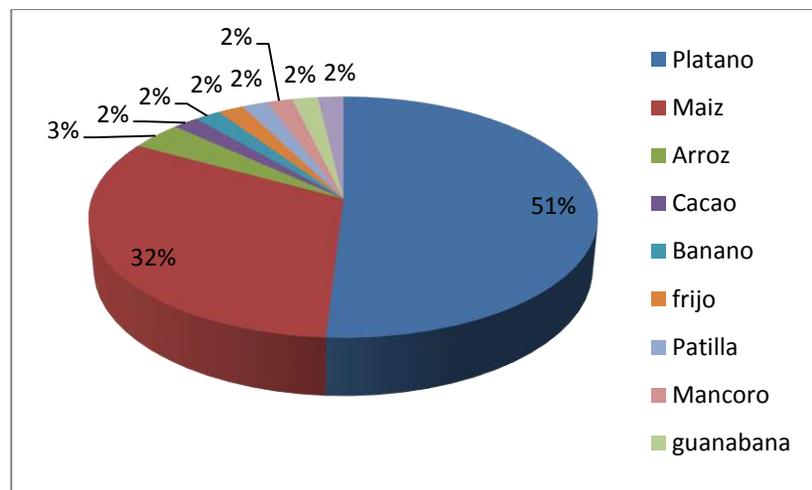
Fuente: Encuesta ACVC, 2014

4.5.2 Sistemas productivos agrícolas

En general, la ZRC-VRC se ha caracterizado por tener una agricultura campesina representada por productos como plátano, yuca, maíz, arroz. Dicha agricultura se ha desarrollado alrededor de procesos productivos tradicionales, en áreas pequeñas, generalmente para el autoconsumo y el intercambio y en muy pocas proporciones para la comercialización.

Los cultivos que más se presentan en la ZRC - VRC son: Plátano con 76%, pastos con el 8%, maíz 5%, palma 5%, yuca con el 4%, cítricos 1% y otros cultivos con 0,5 %. Ver Figura 58.

Figura 58. Producción de Cultivos en la ZRC-VRC



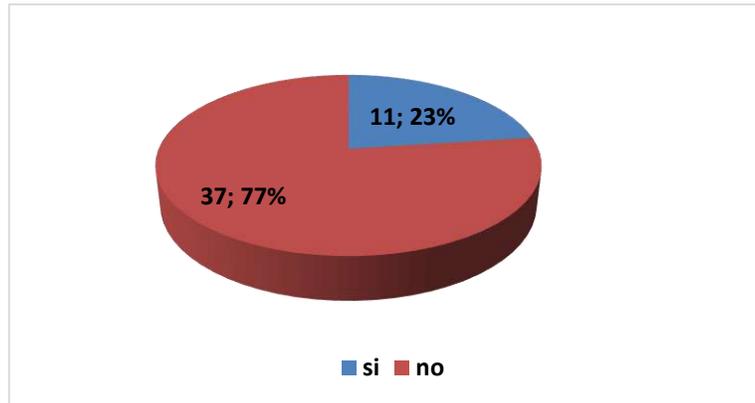
Fuente: Encuesta socioeconómica. ZRC-ACVC. 2014

La producción de cultivos en ZRC - VRC, es fundamental para las comunidades campesinas, debido que la agricultura es el segundo renglón de la economía campesina, se produce maíz, cacao, yuca, plátano, arroz y sorgo que generan pequeños excedentes y juegan un papel fundamental en la canasta familiar, dentro del primer renglón se encuentran la industria de hidrocarburos.

Producción agroecológica en la ZRC-VRC. La agroecología en la Zona de Reserva Campesina del Valle del Río Cimitarra es la alternativa que aporta a las transformaciones productivas, económicas, sociales y ambientales, incluyendo los saberes, cuidados, trabajos y luchas de las comunidades campesinas en defensa de la soberanía alimentaria y del territorio (ACVC, 2013)

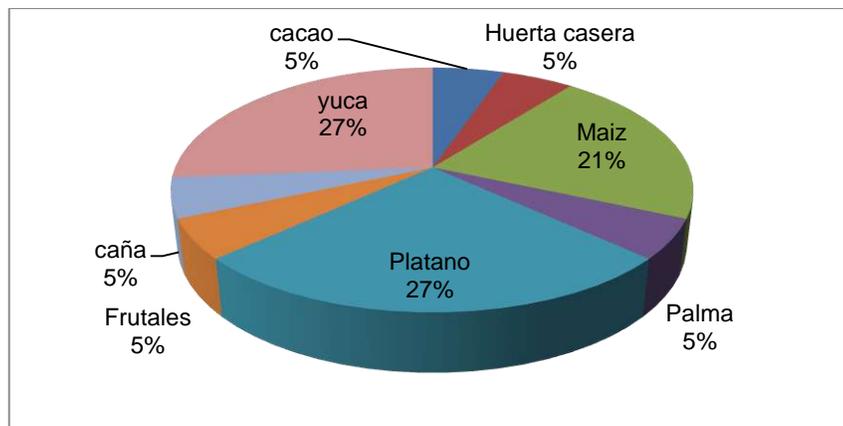
En la ZRC-VRC se vienen desarrollando procesos de formación en agroecología por medio de escuelas agroecológicas, espacios de formación, como una medida de garantizar los alimentos a su familia y la comunidad, el 23% de la producción son realizados con prácticas agroecológicas en los cultivos de maíz, plátano, yuca y en árboles frutales. Ver Figuras 59 a la 61.

Figura 59. Producción Agroecológica ZRC-VRC



Fuente. Encuesta socioeconómica. ZRC – ACVC. 2014.

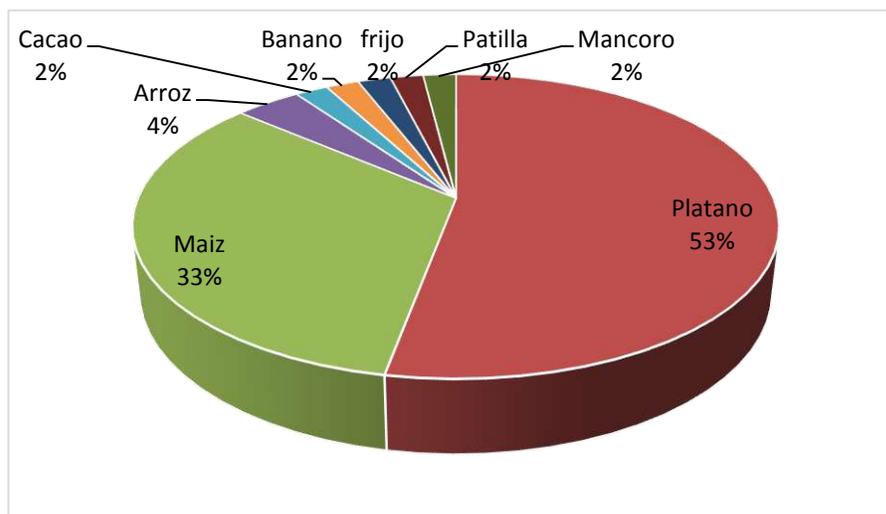
Figura 60. Cultivos agroecológicos ZRC-VRC



Fuente: Encuesta socioeconómica ZRC-ACVC, 2014.

Algo muy importante de mencionar de la agricultura de la ZRC-VRC es la utilización de semillas criollas o, como las comunidades las denominan, nativas. Algunas de estas son el plátano con 53%, maíz con 33%, popocho, patilla, frijol, banano y cacao con el 2%. Ver figura 61.

Figura 61. Semillas Autóctonas de la ZRC-VRC

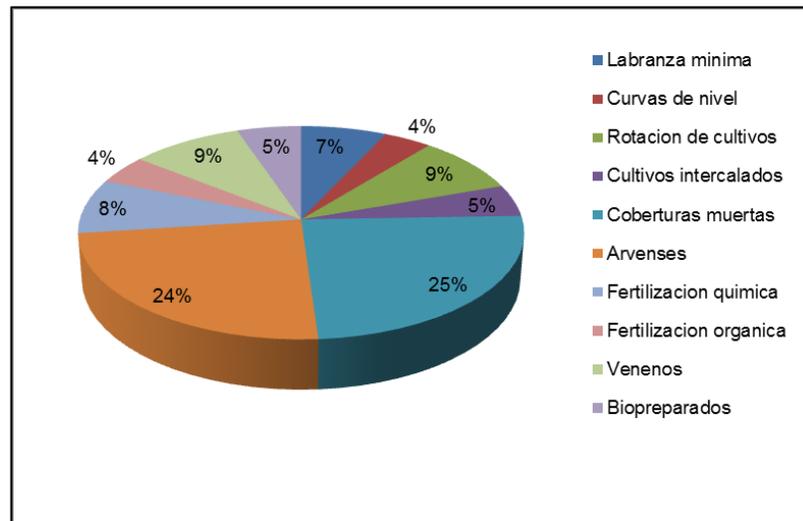


Fuente. Encuesta socioeconómica. ZRC – ACVC, 2014.

Las tecnologías aplicadas en los diferentes sistemas productivos en la ZRC-VRC, son una medida para garantizar los alimentos a la población y hacen referencia a las diferentes prácticas tradicionales o a la nueva incursión de prácticas agroecológicas en la zona de estudio, donde actualmente ya se están acogiendo y se están disminuyendo las prácticas tradicionales no sostenibles. *Además, las prácticas agroecológicas, son una alternativa de producción sostenible que contribuye a la biodiversidad de los ecosistemas desde una perspectiva agronómica, ecológica, y socioeconómica (Altieri, 1999).*

Entre las diferentes prácticas agronómicas y culturales utilizadas en los sistemas agrícolas y pecuario, tal como lo muestra la Figura 62 se hacen: El manejo de coberturas muertas con el 25%, manejo de arvenses (cultivos con cobertura vegetal) con el 24%, rotación de cultivos con el 9%, labranza mínima el 7%, curvas de nivel con el 4%; por otro lado, las prácticas de fertilización en cuanto a la fertilización química con el 8% y orgánica con el 4%, aplicación de venenos a los pastos especialmente con el 9% y biopreparados con el 5%; estos datos permiten decir que más del 70% de las prácticas utilizadas son prácticas de manejo sustentable con los recursos naturales o son prácticas agroecológicas que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad de la ZRC.

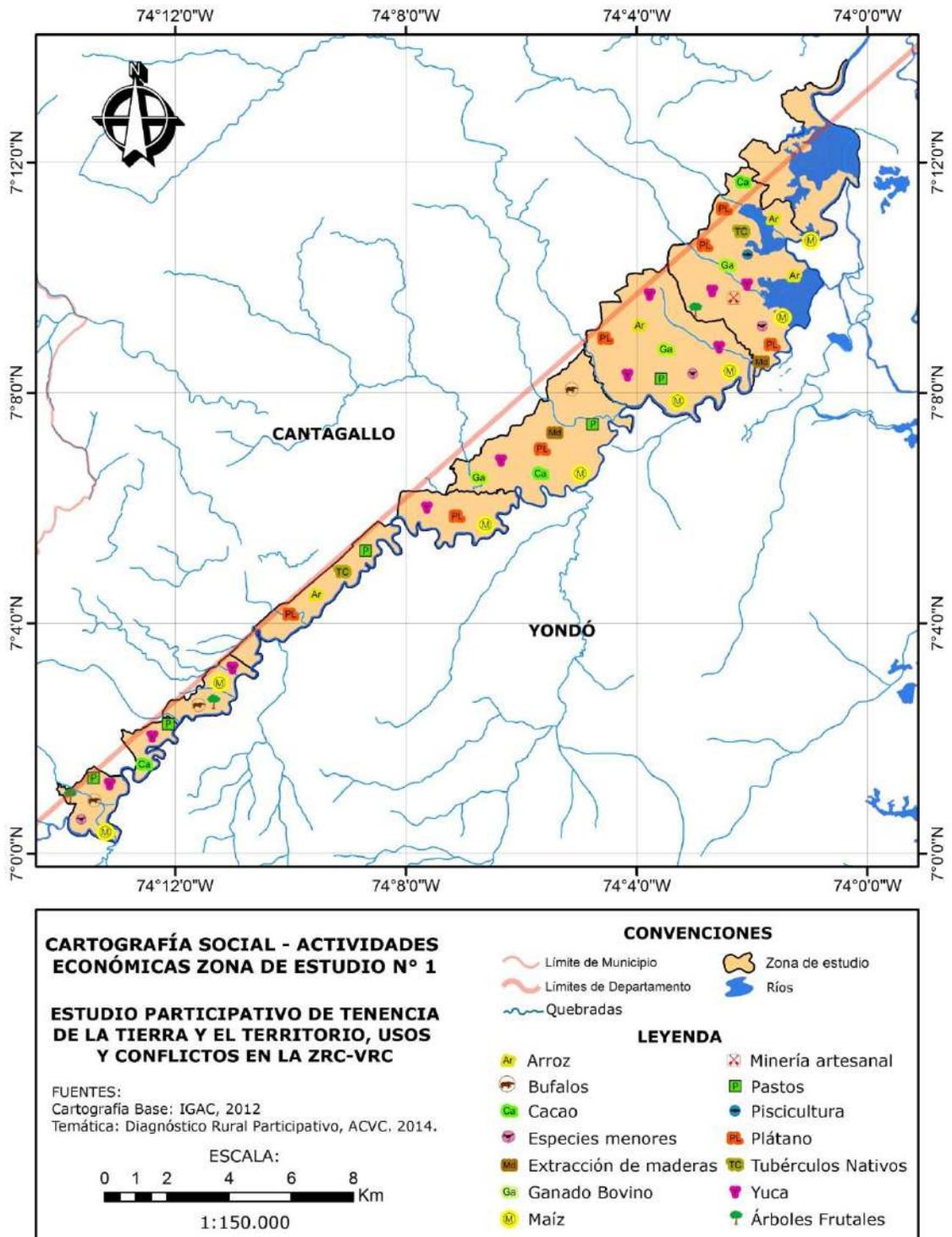
Figura 62. Prácticas agronómicas en los cultivos



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

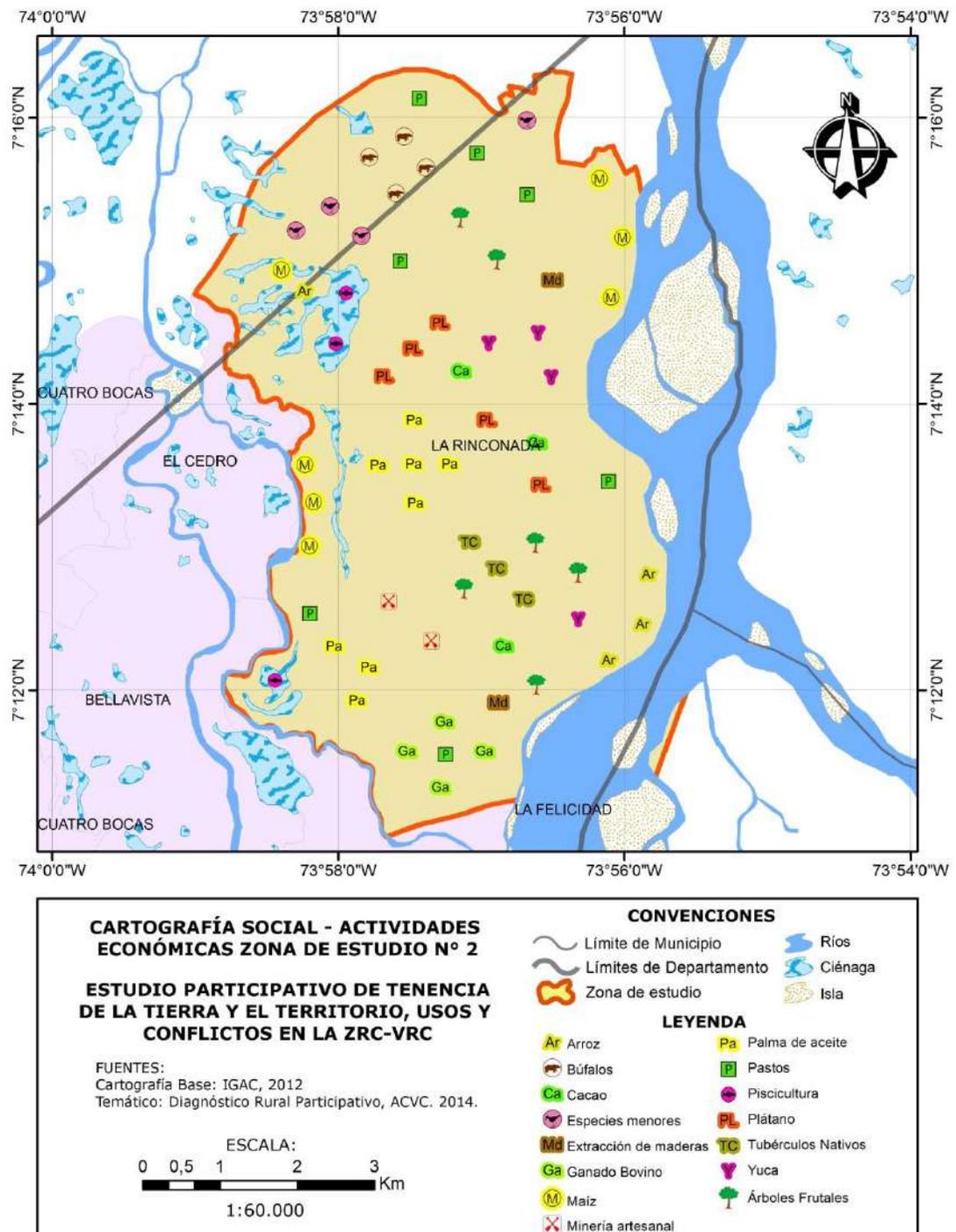
Para los casos estudio que se trabajaron se obtuvieron los siguientes resultados fruto de la cartografía social en lo que tiene que ver actividades económicas, prácticas y usos del suelo, ver Figuras de la 63 a la 65.

Figura 63. Cartografía social Zona de estudio 1, actividades económicas



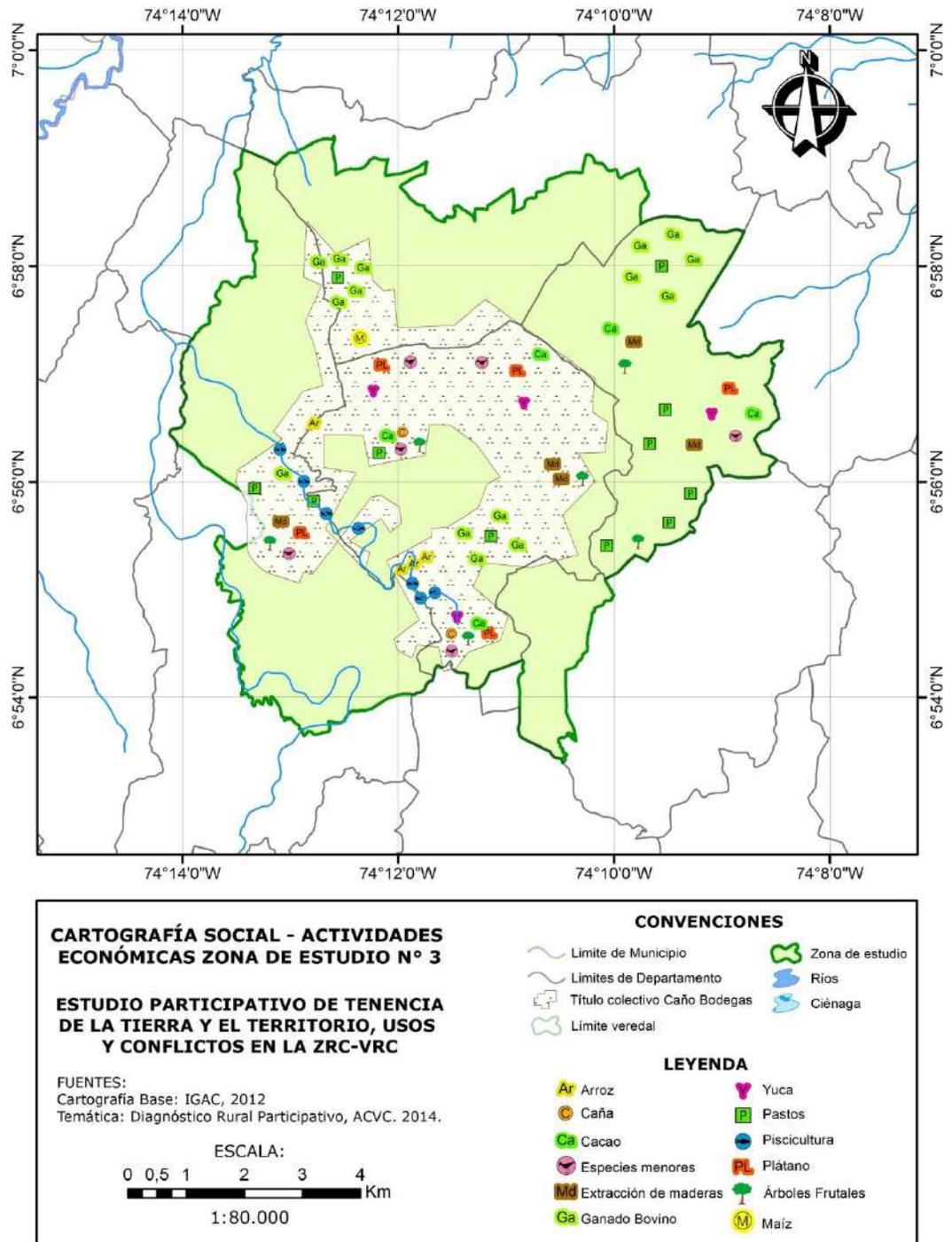
Fuente: Cartografía Base y Diagnostico Rural Participativo 2014

Figura 64. Cartografía social Zona de estudio 2, actividades económicas



Fuente: Cartografía Base y Diagnostico Rural Participativo 2014

Figura 65. Cartografía social Zona de estudio 2, actividades económicas

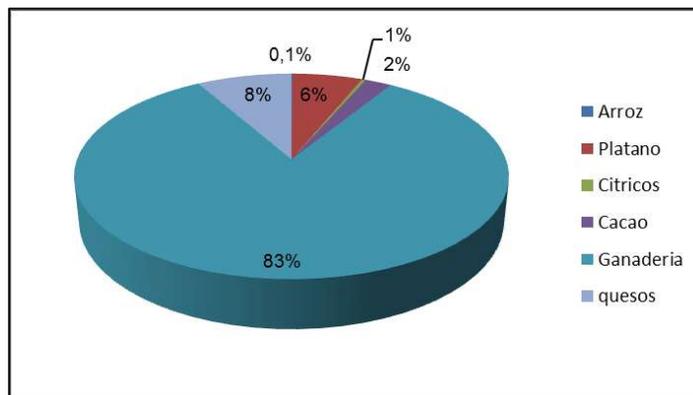


Fuente: Cartografía Base y Diagnostico Rural Participativo 2014

4.5.3 Comercialización de los productos agropecuarios

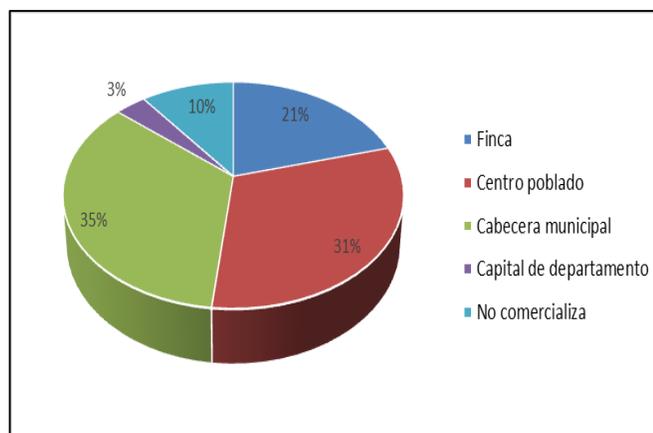
Teniendo en cuenta la caracterización anterior, la producción está destinada principalmente para el autoconsumo y unos pocos productos para la comercialización, es así como lo que se comercializa principalmente son las unidades de ganado con 83%, seguida de la venta de quesos con el 8%, plátano con el 6%, cacao 2%, cítricos 1%, y con el 0,1% la comercialización de arroz. Estos productos son comercializados en la zona y se realizan a mayor escala en las cabeceras municipales (35%), en los centros poblados con el 31%, en el predio con el 21%, en la capital del departamento 3% y el 10% no comercializa los productos debido a que son para el autoconsumo de la familia. Asimismo, es importante destacar que se ha iniciado a rescatar e implementar el tipo de comercialización mediante trueque o intercambio, como una medida de dar valor a los productos de economía campesina y garantizar la autonomía y soberanía alimentaria; esta comercialización es en las mismas fincas, ferias y encuentros, y actualmente alcanza un 10% valor importante para los pobladores de la región. Ver Figura 66 y 67.

Figura 66. Porcentaje de productos comercializados



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

Figura 67. Sitios de comercialización de los productos de la ZRC



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

4.6 CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

A continuación se definen algunas características socioeconómicas y productivas a partir de dos aspectos básicos: Demografía y poblamiento de calidad de vida.

Con base en la muestra de las tres zonas de estudio vale resaltar que la pirámide poblacional es de tipo regresivo lo que indica que es mayor la participación de la población mayor de 50 años que los menores de 15, condición reforzada por el índice de Friz que muestra que la población es madura y por el índice de juventud de 17%, el cual en una población bien estructurada debe estar por encima de 33% de la población total. En tanto la densidad de población comparada es de 0,24 personas por hectárea.

Con relación al poblamiento se encuentra que el 50% de la población habita el área de estudio hace más de 20 años, es decir que constituyen procesos de poblamiento de finales del siglo XX y hacia atrás y que dada la antigüedad del poblamiento y su permanencia en el territorio, se puede inferir que existe un significativo arraigo a la tierra, por parte de la población más antigua. Es decir, si se analiza la composición de la pirámide poblacional y el poblamiento del área de estudio se puede inferir que la población antigua permanece en el área, en tanto la población infantil y juvenil posiblemente esté emigrando a centros poblados.

Por otro lado, el nivel de escolaridad de la población es bajo. Del total de la población 57,5% cuenta con escolaridad a nivel de algún grado de primaria, solo 2,2% ha obtenido título a nivel profesional, 1,7% a nivel tecnológico y la población adulta sin escolaridad asciende a 4,4%. Mientras que el servicio de salud subsidiado cubre aproximadamente a 85% de la población, el porcentaje restante no identifica con claridad el acceso al servicio.

Por estos motivos, es fundamental que la ACVC diseñe e implemente estrategias de repoblamiento de la ZRC así como de alternativas de sostenibilidad económica que garanticen la permanencia de la población. Por consiguiente, entre las estrategias de repoblamiento de la ZRC es necesario tener en cuenta el mejoramiento de la oferta de servicios básicos en la zona, en particular el educativo que puede ser una de las causas de emigración de la población joven.

Del mismo modo, el abastecimiento de agua para el consumo de la mayor parte de las viviendas (35%) corresponde a pozos o aljibes y la percepción de la población sobre la calidad del agua para consumo doméstico registra que 53% la considera buena. En tanto, la energía eléctrica es la de mayor utilización (47%) y contrasta con la cifra de viviendas que no tienen acceso a ningún tipo de energía (43%). La fuente energética con mayor utilización para la cocción de alimentos es el gas (48%) y en segundo lugar la leña (41%). Análogamente, el saneamiento básico es deficiente, el manejo de residuos sólidos se hace por quema principalmente (57%) y la disposición de excretas en las viviendas en su mayoría se hace a cielo abierto (61%), así como el manejo de aguas residuales (60%).

Por lo anterior, es necesario implementar un programa de saneamiento básico para el tratamiento de excretas y de aguas residuales; así mismo se requiere el mejoramiento de los pisos de las viviendas. Estos aspectos críticos deben ser abordados con el fin de disminuir vectores de contaminación que pueden afectar la salud de la población.

Los niveles de ingresos familiares son muy bajos, el 78% de familias accede a menos de un salario mínimo y se presenta un desbalance para un sector de población entre los ingresos familiares y los gastos, pues sólo 24% de las familias consideran que los ingresos son suficientes para cubrir los gastos del hogar.

Como características socioeconómicas relevantes se señala que la estructura demográfica indica que la ZRC-VRC tiende a tener una tasa decreciente en su población; y como lo señalan las cifras, resultado del muestreo en tres zonas focalizadas, las condiciones socioeconómicas de las familias que habitan el área de estudio son deficitarias, en particular en temas como la escolaridad, las condiciones de saneamiento básico y los ingresos de las familias.

En los predios de la ZRC-VRC, las coberturas de rastrojos, como vegetación natural en sucesión, tienen la mayor participación con un 48% y es seguida con los pastos para ganadería en un 28% y hay una representación muy baja de 1%, de los cultivos para agricultura. Esta situación, se puede comparar con las coberturas vegetales y usos de suelos existentes, donde las mayores coberturas se relacionan con las áreas seminaturales, con más del 60% de la cobertura total del área de estudio y el 23% para coberturas agrícolas y usos agropecuarios, donde la mayor predominancia de la categoría de territorios agrícolas, se da por los pastos limpios con más del 50% del total de las coberturas agrícolas y el resto para las diferentes mosaicos de sistemas productivos que pueden incluir arreglos de diferentes tipos con pastos, árboles y cultivos.

El mayor porcentaje de pastos, para ser utilizados en actividades ganaderas bovinas y bufalinas, se debe al buen comercio y a los mejores ingresos que dejan los diferentes tipos de explotación ya sea de carne, leche o doble propósito y a pesar de que la actividad ganadera es la de mayor cobertura en la región es importante notar que la actividad bufalina está creciendo por el aumento de la comercialización de sus productos especialmente la carne. Por otro lado, los cultivos existentes son principalmente para consumo o son cultivos de pan coger y muy poco son comercializados, los productos que se comercializan principalmente son los ganaderos.

Por último, en la ZRC-VRC, las tecnologías aplicadas a los sistemas productivas, son tradicionales y agroecológicas, promoviendo una transición hacia los sistemas agroalimentarios sostenibles desde la finca hasta las formas de consumo, mediante a procesos agroecológicos, permitiendo manejar los sistemas desde la dimensión ecológica-productiva, socioeconómica y político-cultural, para optimizar los usos de los recursos locales y minimizar los impactos negativos del medio ambiente y socioeconómico, para el fortalecimiento de la economía campesina en la región.

De acuerdo con la información identificada en el estudio, la región tiene condiciones agroecológicas para desarrollar diferentes actividades en el marco de la producción agropecuaria, debido a sus condiciones de clima y oferta hídrica, que ofrecen múltiples alternativas de ingresos. Sin embargo, como las actividades que más se desarrollan son la ganadería bufalina y bovina, se debe propender por el incremento de las prácticas de manejo agroecológico y adoptar nuevas tecnologías para dar sostenibilidad a la producción, mejorar el rendimiento y conservar los recursos naturales.

4.7 ECONOMÍA CAMPESINA Y SU GESTIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LA ZRC-VRC

Para este estudio se intenta desarrollar a continuación un análisis interpretativo sobre la economía campesina a la luz de dos de los tres estudios de caso abordados. El análisis que se desarrolla tiene como objetivo identificar características de la economía campesina en las áreas de estudio y la forma como se desarrolla la gestión del territorio. Dicho análisis se fundamenta en el cálculo de indicadores que correlacionan la tenencia de la tierra, con el tipo de actividades económicas y de conservación que se realizan en los predios a manera de aproximación a la gestión del territorio⁵. De esta forma, los índices de uso del suelo permiten indagar sobre la estructura y función de los agroecosistemas a partir del predio como unidad de análisis, para tener una mirada sobre la gestión territorial en clave de lo productivo.

4.7.1 Indicadores de uso del suelo

4.7.1.1. Uso del suelo en cultivos agrícolas

El índice de uso del suelo en actividades agrícolas corresponde a la relación entre área cuantificada en cultivos y área total del predio. Es así, como en la ZRC –VRC, el comportamiento del índice de uso del suelo en cultivos agrícolas por hectárea oscila entre 0,01 a 0,22, mientras que el índice promedio es de 0,01, que constituye a su vez el menor valor en la distribución, mientras que la mediana corresponde a 0,05, es decir que la mitad de los predios registran valores menores a 0,05 y la mitad de los predios mayores a 0,05 hasta 0,22. Las áreas agrícolas cuantificadas son pequeñas extensiones, dentro de las cuales predominan las áreas más pequeñas. Esta característica tipifica una producción agrícola de subsistencia.

⁵ Los indicadores analizados fueron diseñados y aplicados para la caracterización de sistemas productivos en el estudio “Diferenciación de Sistemas de Alteridad en las Cuencas de los Ríos Sarabando y San Pedro e Identificación de la Función Amortiguadora para el Área de Influencia del Parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi” y para el presente estudio se han adaptado de acuerdo a la información disponible. (Castellanos, 2012)

4.7.1.2. Uso del suelo en pasto

El índice de uso del suelo en pasto corresponde a la relación entre área cuantificada en pasto y área total del predio. En la ZRC – VRC, el comportamiento del índice de uso del suelo en pasto por hectárea oscila entre 0,02 a 1,00, mientras que el valor promedio del índice es 0,28. El valor promedio del índice se aleja considerablemente del mayor valor en la distribución, en tanto la mediana es 0,20. Es decir que la mitad de los predios registran valores menores a 0,20 y la mitad de los predios mayores a 0,20 hasta 1,00. Si bien el 50% de las áreas en pastos corresponden a extensiones menores a 0,20; el restante 50% se distribuye en áreas con índices superiores a 0,20 hasta 1,00. La cifra señala una amplia variabilidad de los datos.

4.7.1.3. Uso del suelo en ganadería bovina

El índice de uso del suelo en ganadería bovina corresponde a la relación entre número de cabezas de ganado bovino y área cuantificada en pasto del predio. En el caso de estudio el comportamiento del índice de uso del suelo en ganadería bovina por hectárea oscila entre 0,29 y 7,50, mientras que el valor promedio del índice es 1,79, valor que se aleja considerablemente del mayor valor en la distribución. El valor de la mediana es 0,38; por tanto, las áreas utilizadas en ganadería registran un índice de uso menor a 0,38 por hectárea en 50% de los predios, en tanto el resto se distribuye hasta en 7,50 de uso por hectárea, cifra que señala una amplia variabilidad de los datos para el otro 50%.

4.7.1.4. Uso del suelo en ganadería bufalina

El índice de uso del suelo en ganadería bufalina corresponde a la relación entre número de cabezas de ganado bufalino y área cuantificada en pasto del predio. En el caso de estudio el comportamiento del índice de uso del suelo en ganadería bufalina por hectárea oscila entre 0,07 y 6,00, mientras que el valor del índice promedio es de 0,27. El valor promedio del índice se aleja considerablemente del mayor valor en la distribución. La mediana en la distribución corresponde a cero, por tratarse de una actividad que se desarrolla en un bajo número de predios de la muestra.

4.7.1.5. Uso del suelo en bosque

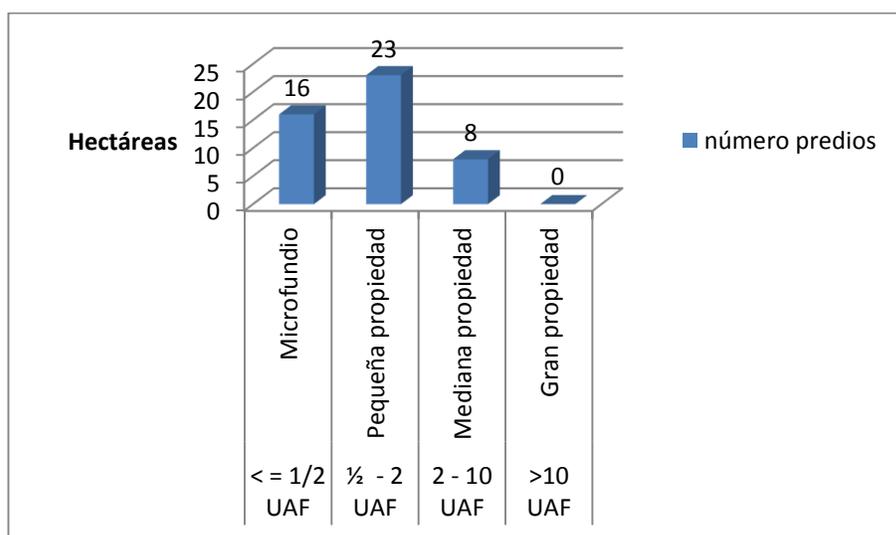
El índice de uso del suelo en bosque corresponde a la relación entre número de hectáreas en bosque y área total del predio. En el caso de estudio de la ZRC – ACVC el comportamiento del índice oscila entre 0,02 y 0,64 de uso del suelo en bosque por hectárea, mientras que el índice promedio es de 0,08, valor que se aleja del mayor valor de la distribución.

4.8. DISTRIBUCIÓN DE LA PROPIEDAD POR UAF

En el municipio de Yondó – Antioquia, la UAF corresponde a la extensión de 53 hasta 72 ha, según Resolución 041 de 1996 de INCORA. Para el análisis se toma el mayor valor, es decir 72 ha. (ACVC. PNUD., 2014). Los rangos de distribución de la tenencia se toman según los valores definidos por Absalón Machado en el Censo de Minifundios de Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – IICA, 1993, citado por Acción Social, et al (2010).

La distribución de la propiedad en el área de estudio, se concentra en los predios entre 0,5 a dos UAF, que constituye pequeña propiedad; en este rango se encuentran 23 de un total de 47 predios. En segundo lugar se encuentran 16 predios, iguales o menores a 0,5 UAF como minifundios. En tercer lugar se encuentran ocho predios, cuya extensión se distribuye entre dos a 10 UAF, que corresponden a mediana propiedad. En la muestra estudiada no se registran predios de más de 10 UAF. Ver Figura 68.

Figura 68. Distribución de la propiedad según UAF

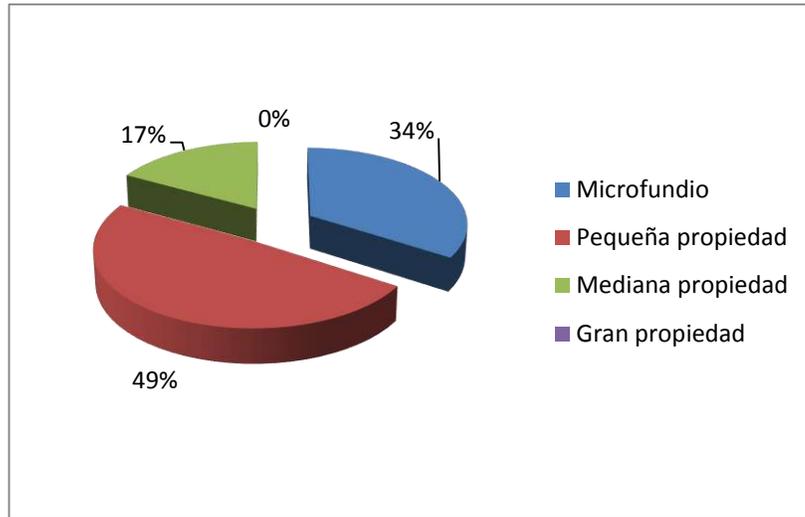


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

El promedio de la extensión de los predios asciende a 0,99 UAF, sin embargo la mediana de la distribución es de 0,66; quiere decir que 50% de los predios son menores a 0,66 UAF.

La participación porcentual de la distribución de la propiedad muestra una mayor participación para la pequeña propiedad, que corresponde a 49% del total, mientras que el microfundio participa en 34% y la mediana propiedad en 17%. No se registra participación para gran propiedad. Ver Figura 69.

Figura 69. Participación por tipo de propiedad en UAF

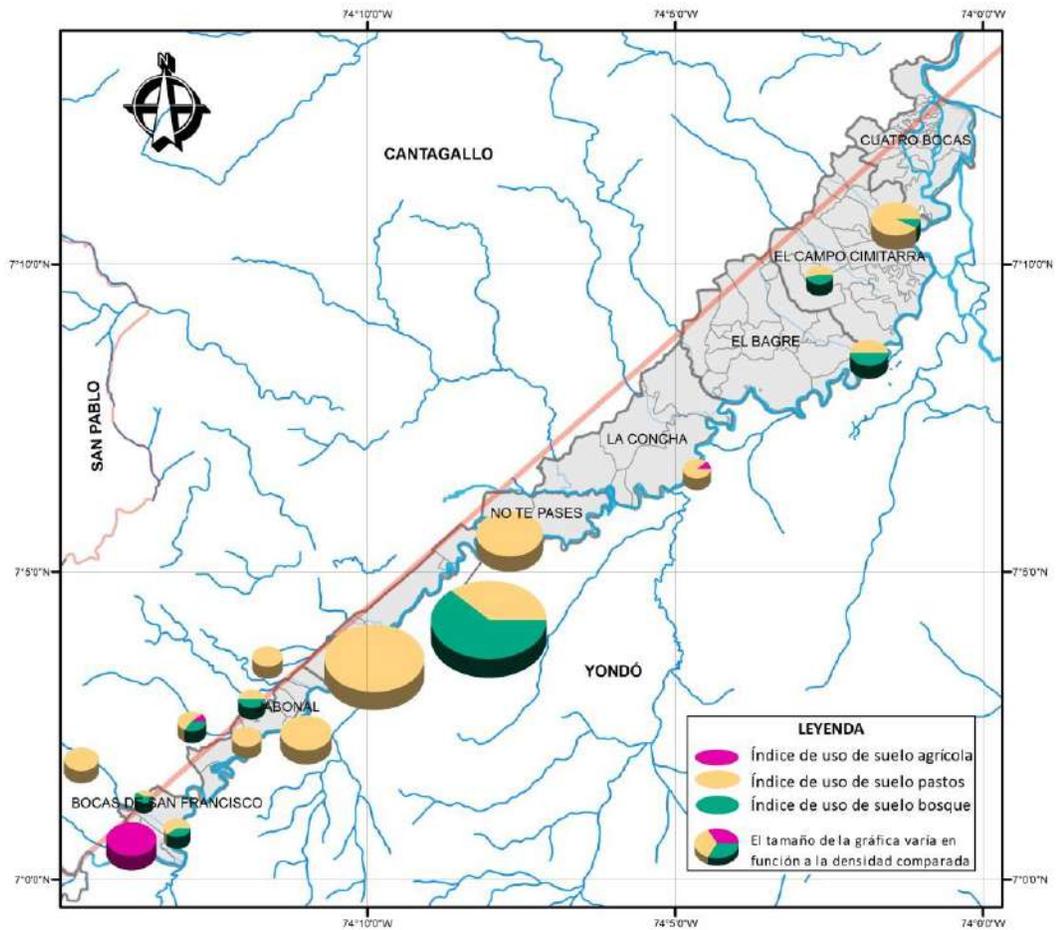


Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

4.9. CORRELACIÓN ENTRE LOS USOS DEL SUELO Y LA DENSIDAD COMPARADA

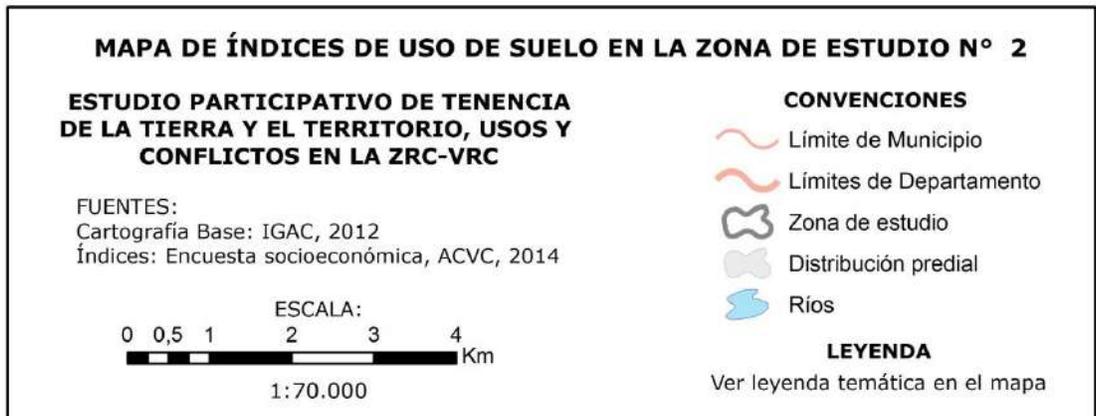
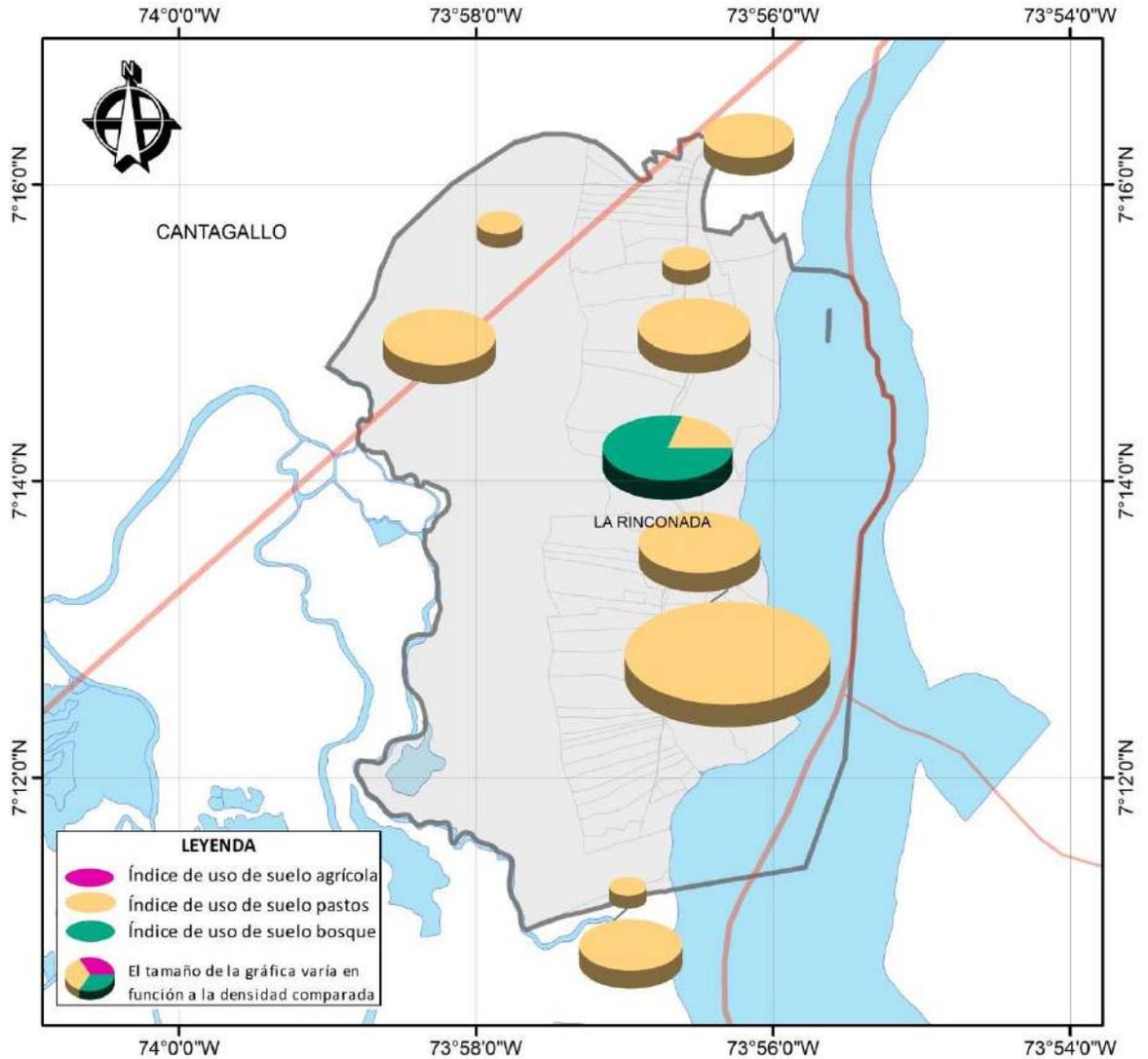
En los resultados espacializados de los índices de uso del suelo a nivel predial, con base en el muestreo en cada zona de estudio, se observa el predominio del uso en pastos, con una baja participación de cultivos agrícolas y de bosque. De igual manera es posible observar la densidad comparada de la población que indica la relación entre población y áreas cultivadas y cómo se distribuye en cada una de las zonas de estudios. Ver figuras 70, 71 y 72.

Figura 70. Mapa uso del suelo y densidad comparada. Zona 1.



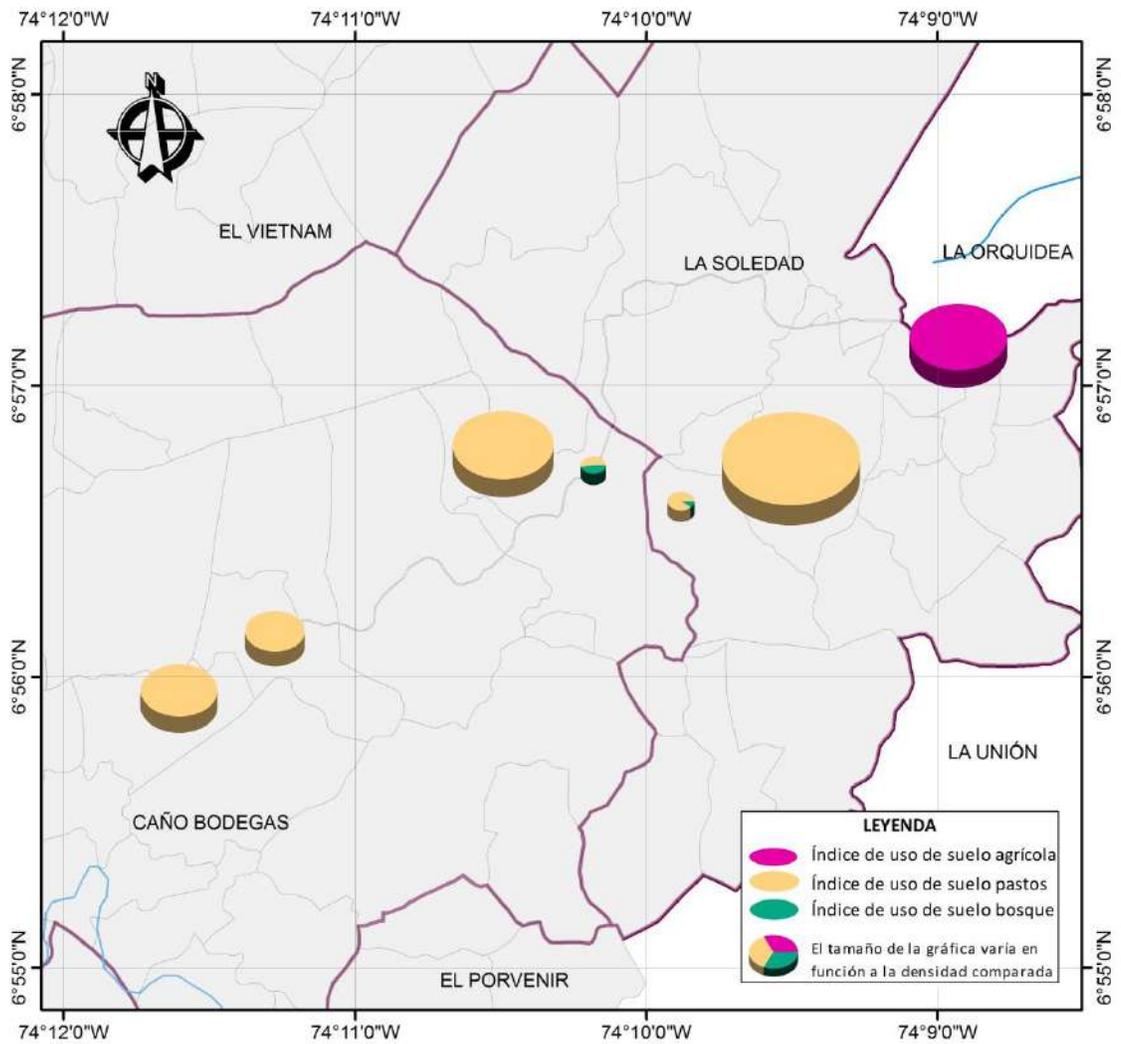
Fuente: ACVC – SOLUTERRA, 2014

Figura 71. Mapa de uso del suelo y densidad comparada. Zona 2.



Fuente: ACVC – SOLUTERRA, 2014

Figura 72. Mapa uso del suelo y densidad comparada. Zona 3.



MAPA DE ÍNDICES DE USOS DE SUELO EN LA ZONA DE ESTUDIO N° 3

ESTUDIO PARTICIPATIVO DE TENENCIA DE LA TIERRA Y EL TERRITORIO, USOS Y CONFLICTOS EN LA ZRC-VRC

FUENTES:
 Cartografía Base: IGAC, 2012
 Índices: Encuesta socioeconómica, ACVC, 2014

ESCALA:
 0 0,5 1 2 3 Km
 1:35.000

CONVENCIONES

- Límite veredal
- Distribución predial
- Quebradas

LEYENDA
 Ver leyenda temática en el mapa

Fuente: ACVC – SOLUTERRA, 2014

4.10. ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS AGROECOSISTEMAS POR DISTRIBUCIÓN DE LA PROPIEDAD

A partir de la correlación de los índices y de la distribución de la propiedad según UAF, se presenta a continuación una aproximación a la distribución de los agroecosistemas que se encuentran en el área de estudio, según su estructura y función.

La estructura de los agroecosistemas para el presente análisis, se definen según los índices de uso del suelo en bosque, cultivos y pasto; mientras que la función se define de acuerdo con el uso del suelo en bosque, agricultura, ganadería bovina y bufalina. Los valores corresponden a los valores promedios de cada uno de los índices según el tamaño de la propiedad por UAF.

La estructura y función de los agroecosistemas, de acuerdo con la distribución de la propiedad, resulta del cálculo del valor promedio de los índices. Ver Tabla 12.

Tabla 12. Valores promedio de índices de uso del suelo por hectárea

Distribución De Tenencia	Número La Predios	Índice Promedio		Índice Promedio		Índice Promedio		Índice Promedio	
		Uso Suelo Bosque Por Ha	Uso Suelo Agrícola Por Ha	Uso Suelo Pasto Por ha	Uso Suelo Ganadería Bovina Por Ha	Uso Suelo Ganadería Bufalina Por Ha			
Microfundio	16	0,020	0,010	0,344	1,850	0,020			
Pequeña propiedad	23	0,120	0,013	0,301	1,690	0,171			
Mediana propiedad	8	0,032	0	0,118	3,34	1,32			
	47								

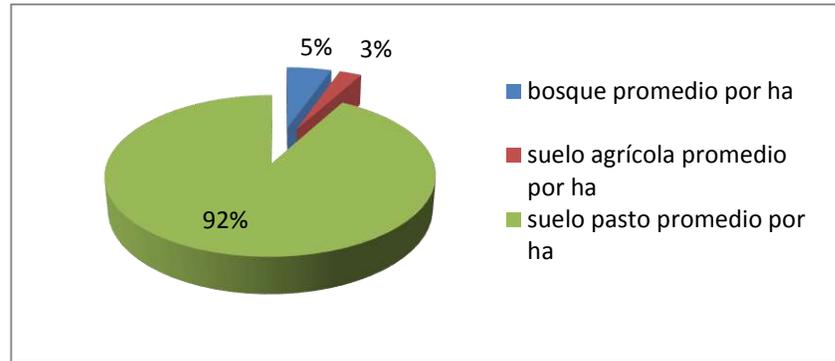
Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

4.10.1. Estructura

Para determinar la estructura de los agroecosistemas según la distribución de la propiedad en UAF, se toman los índices de la tabla 12 y se recalculan en valores porcentuales. A continuación se presenta la estructura para cada categoría de propiedad según tamaño.

En los microfundios los agroecosistemas según el uso del suelo tienen una alta composición en pasto que asciende a 92%, mientras que la proporción en bosque es de 5% y la proporción en cultivos es de 3%. Ver Figura 73.

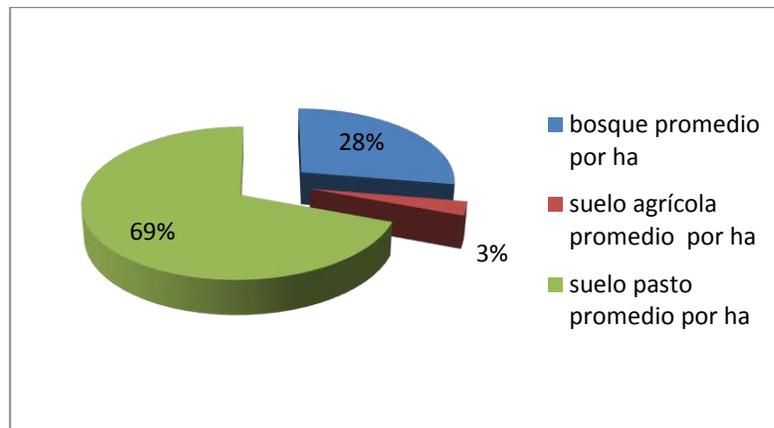
Figura 73. Estructura de agroecosistemas en el minifundio



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

En los predios de pequeña propiedad, los agroecosistemas presentan una estructura compuesta por pasto en 69%, en bosque de 28% y en cultivos de 3%. Ver Figura 74.

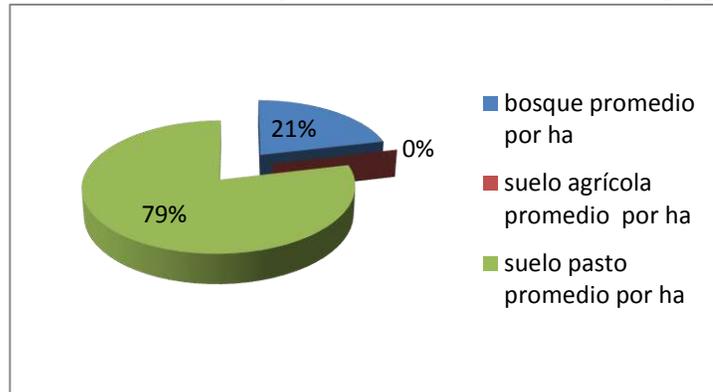
Figura 74. Estructura de agroecosistemas en la pequeña propiedad



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

En los predios de mediana propiedad, la composición de los agroecosistemas se caracteriza por el predominio de pasto en 79%, el bosque en 21% y no se registra participación de áreas en cultivos. Ver Figura 75.

Figura 75. Estructura de agroecosistemas en la mediana propiedad



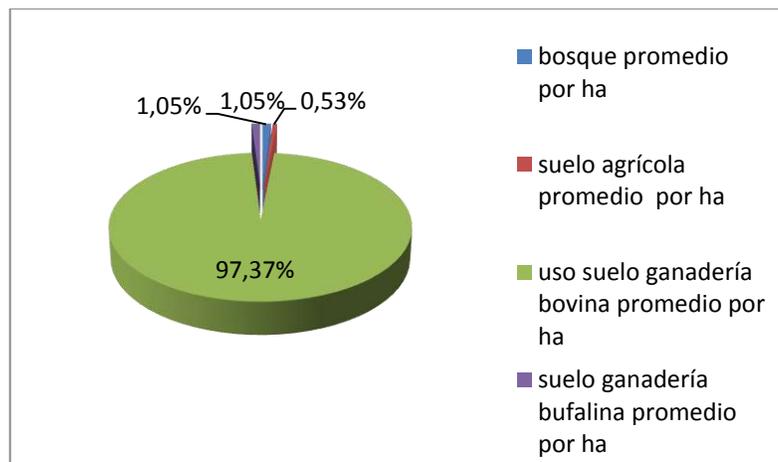
Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014

4.10.2. Función

Los índices de la Tabla de Distribución Predial en Zona Rural del Municipio de Yondó se calculan en valores porcentuales para determinar la función de los agroecosistemas según la distribución de la tenencia en UAF y con base en la distribución porcentual de los valores promedio de los índices de uso del suelo en bosque, en cultivos agrícolas, en ganadería bovina y bufalina.

En los microfundios, los agroecosistemas registran casi la totalidad del uso del suelo en ganadería bovina, asciende a 97,37%, mientras que la proporción del uso en ganadería bufalina y en bosque corresponde a 1,05% respectivamente. El uso del suelo agrícola es de 0,53% ver figura 76.

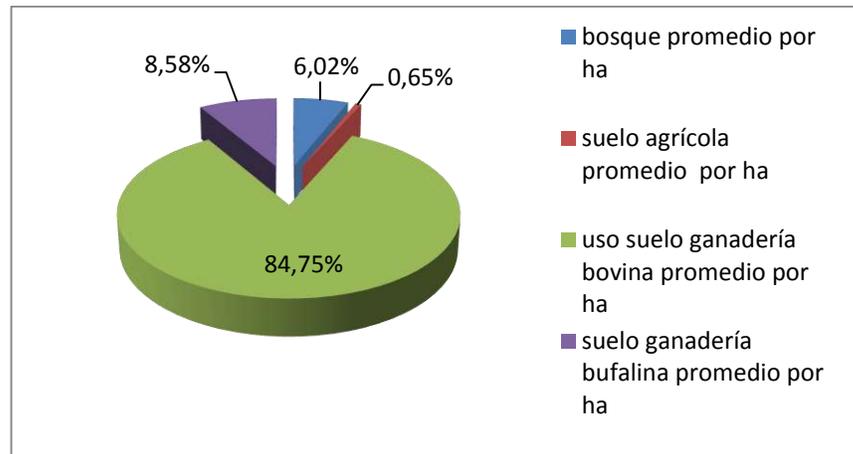
Figura 76. Función de los agroecosistemas en el microfundio



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

En la función de los agroecosistemas de la pequeña propiedad predomina el uso del suelo en ganadería bovina que asciende a 84,75% y en bufalina a 8,58%; mientras que la proporción del uso en bosque corresponde a 6,02% y el uso del suelo agrícola a 0,65%. Ver figura 77.

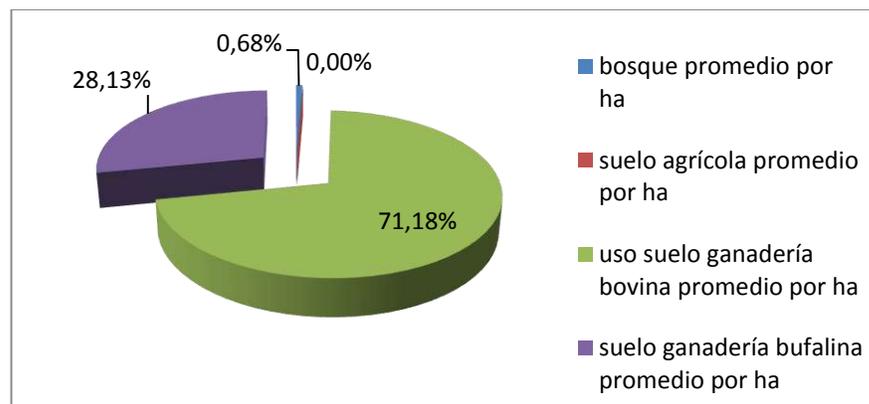
Figura 77. Función de los agroecosistemas en pequeña propiedad



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

En los predios de mediana propiedad la función de los agroecosistemas se caracteriza por el predominio de la ganadería que corresponde a 71,18% en bovina y 28,13% a bufalina; el uso del suelo en bosque es de 0,68% y no se registra uso en cultivos agrícolas. Ver Figura 78.

Figura 78. Función de los agroecosistemas en mediana propiedad



Fuente: Encuesta socioeconómica. ACVC, 2014.

4.11. CONSIDERACIONES

En la composición de los agroecosistemas del área de estudio se presenta un predominio de pasto por encima de 68%, en segundo lugar pero en proporción menor a 30% en bosque y una reducida proporción de cultivos agrícolas de 3% para el microfundio y la pequeña propiedad en su conjunto. Mientras que se puede observar una relación inversa entre tamaño de la propiedad y la participación de los cultivos y su desaparición a medida que los predios tienen mayor extensión, como es el caso en la mediana propiedad.

En la función de los agroecosistemas del área de estudio, se presenta un predominio de la ganadería, la participación de las áreas de cultivo es muy reducida y en el caso de la mediana propiedad no se registran cultivos. Se puede observar una relación inversa entre tamaño de la propiedad y la participación de la funcionalidad agrícola.

La correlación de los índices por tamaño de la distribución de la propiedad muestra el predominio del uso del suelo en pasto en términos de la composición de los agroecosistemas y su correlación en función de la actividad ganadera.

El comportamiento de los agroecosistemas es muy similar en su composición y funcionalidad sin marcar una diferencia notable la distribución de la propiedad en microfundios y pequeña propiedad. A medida que la propiedad es de mayor extensión la participación de los cultivos es menor y predomina el uso ganadero.

4.12. EVALUACIÓN DE TIERRAS Y APTITUD DE USOS DEL SUELO DE LA ZRC-VRC

De acuerdo con (FAO, 1976), la evaluación de tierras se define como el proceso de evaluación del rendimiento de la tierra cuando es utilizada para fines específicos. Supone la ejecución e interpretación de reconocimientos y estudios de relieve, suelos, vegetación, clima y otros recursos de la tierra, por lo que la Evaluación de tierras es considerada como un proceso integral. La evaluación de tierras es la valoración de explotación de la tierra cuando se cultiva con propósitos específicos, por lo tanto ella ofrece una base racional para tomar decisiones relativas al uso de la tierra basadas en análisis de las relaciones entre la utilización de la tierra y la tierra misma. (FAO, 1976) (ACVC, 2012).

La evaluación de tierras soporta muchas otras disciplinas. Esta puede ser usada para muchos propósitos, desde la planificación de uso de tierras hasta la exploración del potencial para usos específicos o la necesidad de mejorar la gestión de la tierra o el control de degradación de tierras.

El objetivo primario de la evaluación de tierras es mejorar y gestionar sosteniblemente la tierra para el beneficio de las personas. Los objetivos de la evaluación de tierras se refieren a la identificación de efectos adversos y beneficios del uso de tierra, ahora hay gran énfasis en las consecuencias ambientales y sobre los grandes beneficios en servicios ambientales y ecosistemas. En otras palabras, consiste en la selección del mejor uso posible para cada

unidad de tierra definida, teniendo en cuenta consideraciones de carácter físico y socioeconómico así como la conservación de los recursos ambientales para su uso futuro.

La evaluación de tierras hace inicialmente el análisis de los datos acerca de la tierra como suelos, clima, vegetación, etc. En términos de alternativas realistas para mejorar el uso de la tierra. Es cierto que muchos usos son socialmente o económicamente no realistas, por ejemplo la agricultura mecanizada a gran escala en áreas densamente pobladas, estas son excluidas en una etapa temprana y quedan fuera del análisis. Sin embargo, la evaluación de tierras se enfoca sobre la tierra en sí misma, sus propiedades, funciones y potencial (FAO, 2007).

4.13. MÉTODO DE EVALUACIÓN DE TIERRAS FAO

La evaluación de tierras, de acuerdo al esquema de FAO (1976), es un procedimiento de clasificación en grados de aptitud, para un tipo de utilización predeterminado, que responde básicamente a las siguientes interrogantes: ¿cuál es el mejor uso para ésta tierra? y, ¿dónde están las mejores tierras para éste uso?

El método de FAO considera las siguientes definiciones clave:

UT: Unidad de Tierra o unidad cartográfica caracterizada para la evaluación. Son superficies limitadas con determinadas cualidades y/o características representadas cartográficamente por símbolos.

CaT: Las Características de la Tierra, son atributos simples de la tierra que pueden ser directamente medidos o estimados en una inspección de rutina en cualquier sentido operacional, incluye los sensores remotos y los censos como también mediante inventario de los recursos naturales. Ejemplos: textura superficial de suelo, materia orgánica, cobertura actual de la tierra.

CT: Las Cualidades de la Tierra, es un atributo complejo de la tierra el cual influye de una manera distinta a otras cualidades de la tierra en su influencia en la aptitud de la tierra a una clase específica de uso.

RUT: Requisito de Uso de la Tierra, condición de la tierra necesaria para la realización exitosa y sostenida de un TUT.

TUT: Tipo de Utilización de la Tierra, se refiere a la clase de uso de la tierra que está descrita o definida en un grado de mayor detalle que un tipo general de uso de tierra. Es decir, un TUT es una forma específica de cobertura y uso de la tierra que está descrito por una serie de especificaciones técnicas dentro de un marco socioeconómico, que involucra tecnología, tipo de productor entre otros.

Para la aplicación del esquema de evaluación se parte de considerar las unidades de tierra (UT), también denominadas unidades cartográficas (UC), sus características (CaT) y las cualidades de la tierra (CT), las cuales son confrontadas con ciertos requisitos de uso de la tierra (RUT) derivados de los tipos de utilización de la tierra (TUT) que se desean evaluar (Pulido et al., 2002).

4.13.1. Caracterización Unidades de Tierra (UT).

Las unidades de tierra (UT) presentes en la Zona de Reserva Campesina del Valle del Río Cimitarra, fueron identificadas de acuerdo con los estudios generales de suelos de los departamentos de Bolívar (IGAC, 2004) y Antioquia (IGAC, 2007), y descritos en el punto (1.2.5. Suelos) de este documento. Ver tabla 13.

Tabla 13. Unidades de tierras de la ZRC-VRC

UT	
Plano de inundación	Lomas
Lomas y colinas	Vallecitos coluvioaluviales
Filas y vigas	Terrazas
Cañón	Espinazos
Vallecitos	Glacís de Acumulación

Fuente: ACVC, 2014.

4.13.2. Identificación Tipos de Uso de la Tierra (TUT).

Los tipos de uso de la tierra para este estudio tuvo dos fuentes, la primera la información recolectada en los ejercicios de cartografía social (ver anexos 2, 3, 4 y 5) y encuesta ESAP aplicados para este estudio y en segunda medida de los tipos de uso determinados por ACVC, 2012, Los TUT son los siguientes:

Los TUT seleccionados para la ZRC-VRC dentro de tierras en agricultura son arroz (*Oriza sativa*), yuca (*Manihot esculenta*), plátano (*Musa spp*), maíz (*Zea mayz*), cacao (*Theobroma cacao*), caña panelera (*Saccharum officinarum*).

Árboles frutales dentro de los que se destacan guanábana (*Annona muricata*), guayaba (*Psidium guajava L.*), mango (*Mangifera indica L.*), guama (*Inga heteroptera Willd.*), Carambolo (*Averrhoa carambola L.*), aguacate (*Persea americana Mill.*), Nispero (*Manilkara zapota Jack Gilly*), marañón (*Anacardium occidentale L.*), borojo (*Borojoa patinoi Cuatr.*), y zapote (*Pouteria sapota Jacq.*); Otros frutales dentro de los que tenemos piña (*Ananas comosus Merr.*), melón (*Cucumis melo*); Algunas especies de tuberculos que podríamos clasificar como nativos tales como la mafafa (*Xanthosoma sagittifolium L. Schott*), el ñampin (), el bore (*Alocasia macrorrhiza*), ñame (*Dioscorea trifida L.*); Frutales cítricos como limón (*Citrus limon L.*), naranja (*Citrus sinensis*), mandarina (*Citrus nobilis*), lima (*Citrus aurantifolia*); Hortalizas como ahuyama (*Cucurbita moshata*), tomate (*Lycopersicon esculentum*), berenjena (*Solanum melongena*) calabacín (*Cucurbita pepo*), calabaza (*Cucurbita máxima*), col (*Brassica oleracea var. Acephala*), pimentón (*Capsicum annum var. Annum*), cebolla (*Allium fistulosum L.*), cebollin (*Allium schoenoprasum*), cilantro (*Coriandrum sativum*).

Se contemplaron además, algunas aromáticas tanto para uso medicinal como para extracción de aceites esenciales algunas de estas especies son Limonaria (*Cymbopogon citratus* Stapf), oregano (*Origanum vulgare* L.) Palmarosa (*Cymbopogon martinii*), romero (*Rosmarinus officinalis*), salvia (*Salvia officinalis*), citronella - toronjil (*Melissa officinalis*), albahaca (*Ocimum basilicum*), lavanda (*Lavandula angustifolia*), cúrcuma (*Curcuma longa*), jengibre (*Zingiber officinalis*), vetiver (*Vetiveria zizanioides*), copaiba (*Copaifera officinalis*), orégano (*Lippia berlandieri*), manzanilla alemana (*Matricaria recutita*), eneldo (*Anethum graveolens*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), anís (*Pimpinella anisum*), ylang-ylang (*Cananga odorata*), tomillo (*Thymus vulgaris*), pimienta (*Capsicum annum*), anís estrella (*Illicium verum*) y lemongrass (*Cymbopogon citratus*).

Para el TUT tierras en ganadería se consideran las coberturas de plantas forrajeras dentro de las cuales podemos clasificar por grupos así:

Pastos de pradera o pastoreo. Como lo son pasto alemán (*Echinochloa polystachya*), pasto amargo (*Brachiaria decumbens*), pasto dulce (*Brachiaria humidicola*), marandu (*Brachiaria brizantha*), panameña (*Ischaemum indicum*), Pasto llanero (*Brachiaria dictyoneura*), estrella africana (*Cynodon plectostachyus*) pasto guinea (*Panicum maximum*); otros pastos que el campesinado identifica como nativos como lo son carimagua, comina, maciega, grama orqueta, pasto Uribe o puntero.

Pastos de corte. Cuba 22, clon 51, maralfalfa (*Pennisetum* sp.), King grass (*Pennisetum purpureum*), caña forrajera (*Saccharum officinarum*), maíz (*Zea mays*).

Leguminosas. Matarratón (*Gliricidia sepium*), guandul (*Cajanus cajan*), kudzú (*Pueraria phaseoloides*), canavalia (*Canavalia ensiformis*), leucaena (*Leucaena leucocephala*), chachafruto (*Erythrina edulis* T), maní forrajero (*Arachis pintoi*), mucuna (*Mucuna pruriens*),
Otras especies para tierras en ganadería en la ZRC-VRC son guácimo (*Guazuma ulmifolia*), bore (*Alocasia macrorrhiza*), plátano (*Musa spp*), nacedero (*Trichanthera gigantea*), botón de oro (*Tithonia diversiflora*).

Para las tierras en bosques se incluyen TUT mencionados anteriormente como los son árboles frutales, frutales cítricos, especies para el establecimiento de sistemas agroforestales como cacao, aguacate, otros frutales, moringa entre otros, y especies forestales con fines de conservación y aprovechamiento de maderas, los requerimientos para las TUT mencionadas se especifican en la tabla 14.

Tabla 14. Requerimientos edafológicos de los TUT de la ZRC-VRC

TUT	REQUERIMIENTOS									
	T ° C	P (mm)	Profundidad	Drenaje	Textura	pH	Pendiente	Reacción	Sequía	Inundación
Cacao (<i>Theobroma cacao</i>)	21 - 29	1500 - 2500	Profundos	Bueno	Media	5,5 - 7,0	0 - 15%	Ligeramente ácida a neutra	No resistente	No resistente
Yuca (<i>Manihot esculenta</i>)	20 - 29	800 - 2000	Profundos	Bueno	Media a gruesa	5,8 - 7,5	3 - 25%	Lig. ácida a alcalina	Resistente	No resistente
Caña panelera (<i>Saccharum officinarum</i>)	20 - 30	1500 - 1750	Profundos	Bueno	Fina a media	6,5 - 7,2	5 - 30%	Ligeramente ácida	No resistente	No resistente
Plátano (<i>Musa spp.</i>)	16 - 35	1000 - 1600	Moderada	Bueno	Media	6,0 - 7,0	0 - 25%	Mod. Alcalina	No resistente	No resistente
Arroz (<i>Oryza sativa</i>)	23 - 33	1500 - 2200	Profundos	Pobre	Fina a media	6,0 - 7,3	1 - 7%	Alcalina	No resistente	Resistente
Hortalizas (Ahuyama, ají, berenjena)	20 - 28	1000 - 1600	Moderada	Bueno	Media a Fina	5,5 - 7,0	3 - 7%	Lig. ácida a neutra	No resistente	No resistente
Aromáticas	18 - 28	1600 - 2900	Superficial	Bueno	Media a Gruesa	5,5 - 7,0	3 - 7%	Lig. ácida a neutra	Resistente	No resistente
Frutales (mango, cítricos, aguacate)	18 - 30	800 - 1600	Moderada	Moderado	Media a gruesa	6,0 - 7,5	3 - 25%	Neutra a alcalina	Resistente	No resistente
Forestales	18 - 30	800 - 1600	Profundos	Moderado	Media a gruesa	5,0 - 8,0	> 3 %	Ligeramente ácida a	Resistente	Resistente
Pastos	10 - 32	1700 - 1900	Superficial	Moderado	Media a gruesa	4,5 - 6,5	0 - 12 %	Dep. especie	No resistente	No resistente

Fuente: ACVC, 2012

Para calificar la aptitud de los suelos se seleccionaron algunas cualidades de tierras de las mencionadas por ACVC, 2012. En estas valoraciones 1 representa la mayor adaptabilidad y 4 la menor. Ver tabla 15.

Tabla 15. Calificación de cualidades de la tierra para evaluación de aptitud de suelos en ZRC-VRC

CUALIDAD		CALIFICACION
Textura	Media	1
	Media a fina	2
	Media a gruesa	3
	Gruesa	4
Profundidad	Profundo a muy profundo	1
	Moderadamente profundo	2
	Moderadamente superficial	3
	Superficial	4

Drenaje	Excesivamente a bien drenado	1
	Moderadamente drenado	2
	Imperfectamente drenado	3
	Pobre a muy pobremente drenado	4
Pendiente	0-10%	1
	10-20%	2
	20-30%	3
	Mayor a 30%	4
disponibilidad de nutrientes	Alta	1
	Media	2
	Moderada	3
	Baja	4

Fuente: ACVC, 2012.

En la siguiente tabla, se encuentran las cualidades seleccionadas para la evaluación de la aptitud de las tierras, expresadas en grado de requerimiento para cada TUT. Ésta se construyó con base en la información recopilada para cada cobertura, teniendo en cuenta las características limitantes y favorables en mayor o menor grado, para el adecuado desarrollo del mismo. Ver tabla 16.

Tabla 16. Calificación de cualidades de tierra para cada TUT identificado

TUT	CUALIDAD				
	Textura	Profundidad	Drenaje	Pendiente	Disponibilidad nutrientes
Arroz	2	3	3	1	1
Yuca	3	1	2	2	3
Plátano	2	2	2	2	2
Maíz	2	4	2	4	2
Cacao	3	2	2	2	2
Caña	2	2	2	2	3
árboles frutales	3	1	2	2	1
frutales cítricos	3	2	1	2	2
Hortalizas	2	3	2	1	2
plantas aromáticas	3	3	2	1	3
pastos de pradera	3	4	3	3	3

pastos de corte	2	2	1	4	2
Leguminosas	2	4	2	4	2
Forestales	3	1	2	4	3

Fuente: ACVC, 2012

Para calificar la aptitud de los suelos al establecimiento y adecuado desarrollo de los TUT elegidos, se seleccionaron algunas cualidades de la tierra teniendo en cuenta factores ambientales y edáficos. En la Tabla 17 Se mencionan dichas cualidades con la respectiva clasificación otorgada para conocer los grados de adaptabilidad de los TUT a las diferentes unidades cartográficas o UT. Las valoraciones se adaptaron de la FAO y experiencias propias.

Tabla 17. Grados de cualidades de UT

Paisaje	Tipo de relieve (UT)	Símbolo en el Mapa	Cualidad				
			Textura	Profundidad	Drenaje	Pendiente	Disponibilidad nutrientes
Planicie Aluvial	Plano inundación de	RVB	2	1	1	1	3
		RVD	2	3	3	1	1
		RVC	2	4	4	1	2
		SD	2	3	4	1	1
		FG	2	2	3	1	2
		CS	3	1	2	1	1
	Terrazas	BE	2	2	2	1	2
Valle Aluvial	Plano inundación de	VVA	2	3	2	1	3
		CB	1	2	2	1	1
		VVB	2	4	4	1	3
	Terrazas	LB	2	2	2	1	4
Lomerío	Lomas	LVA	3	1	1	3	4
		LVD	2	4	2	2	4
		LVB	3	3	1	3	3
	Lomas y colinas	YM	2	1	1	1	3
		RM	2	1	1	3	4
	Vallecitos coluvioaluviales	IV	3	2	3	1	1
Montaña	Filas y vigas	MVA	2	2	1	4	4
		AG	2	2	1	4	3
		ZC	2	1	1	2	1
		MPA	4	1	1	4	1
		MVB	3	3	1	4	3
		EC	3		1	4	3

	Cañón	MVF	2	4	1	4	3
	Espinazos	LR	1	2	1		2
	Vallecitos	MVD	3	3	1	2	2
		TR	3	2	1	1	2
Piedemonte	Glacís de Acumulación	PVC	4	1	1	1	4
		PVB	2	2	1	1	1

Fuente: ACVC, 2014.

4.13.3. Aptitud de uso propuesto

Las aptitudes de usos de los suelos son el resultado final de la evaluación de las cualidades y los requisitos de las tierras, de esta forma, para calificar la aptitud de cada una de las Unidades de Tierra para las TUT seleccionadas se definen las aptitudes de acuerdo con la metodología FAO. (FAO 1976). Ver Tabla 18.

- **A1** cuando la aptitud es óptima, esto quiere decir que son suelos con buena aptitud o tierras que tienen las mejores condiciones para los cultivos propuestos
- **A2** cuando es moderada, cuando las tierras que tienen ciertas condiciones para los cultivos propuestos
- **A3** cuando la aptitud es considerada marginal, es decir existen muchas limitantes para los cultivos propuestos
- **N** cuando la unidad de tierra no es apta para ese tipo de uso de la tierra, Son suelos o tierras que no tienen ninguna aptitud y se pueden erosionar, inundar o tener producción muy escasa.

Tabla 18. Aptitud de unidades de tierras UT para los TUT determinados para la ZRC-VRC

UT	Arroz	Yuca	Plátano	Maíz	Cacao	Caña	Árboles frutales	Frutales cítricos	Hortalizas	plantas aromáticas	pastos de pradera	pastos de corte	leguminosas	Forestales
Plano de inundación	A1	A3	A2	A2	N	A3	A3	A3	N	A2	A2	A2	A3	A2
Terrazas	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1
Lomas y colinas	A3	A2	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Vallecitos coluvioaluviales	A1	A3	A2	A2	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A2	A2	A2	A2
Filas y vigas	A3	A3	A2	A3	A1	A1	A2	A2	A2	A1	A3	A2	A2	A1
Espinazos	A3	A3	A2	A2	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A1	A1
Glacís de Acumulación	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1	A1

Fuente: ACVC, 2014

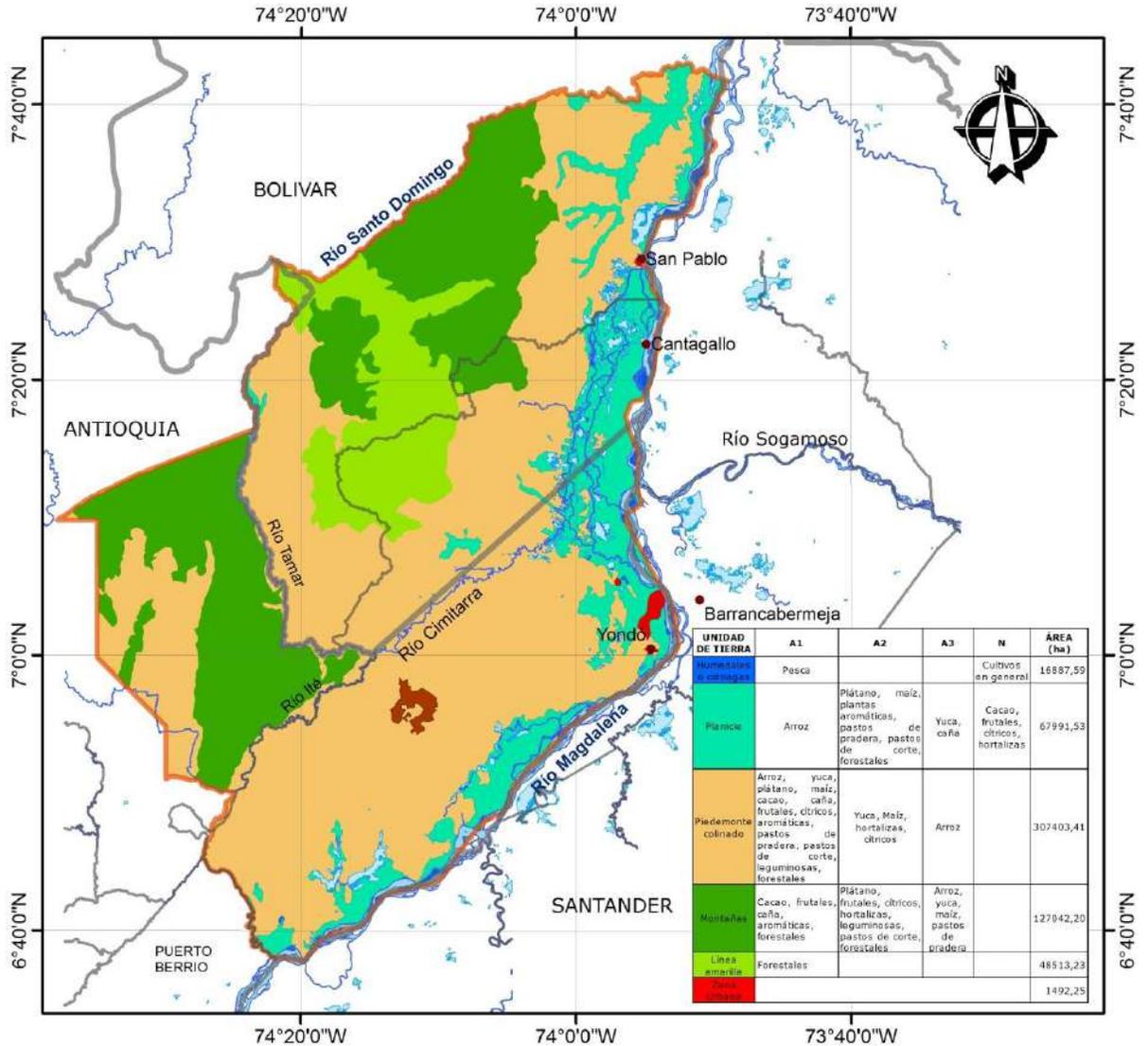
Siguiendo con los criterios anteriores, se incluyen los humedales y la zona denominada “línea amarilla o baldíos”, que es la zona de conservación de la comunidad y que actualmente se encuentra en coberturas de bosque, aunque son zonas de conservación o protección se pueden identificar las aptitudes de las tierras de acuerdo con los sistemas productivos propuestos, ver tabla 19, Además, en el área de estudio, se generan una unas zonas homogéneas de acuerdo con las Unidades de paisajes y las mejores aptitudes de suelos propuestas, de esta forma se pueden establecer diferentes propuestas de sistemas agropecuarios. Además, es importante mencionar que a pesar de la identificación de limitantes en algunas UT para la producción de ciertos cultivos, con manejos adecuados y prácticas agronómicas culturales, enmarcadas dentro de la agroecología, se podría desarrollar los sistemas productivos de manera que fortalezcan la soberanía alimentaria y cultural de las comunidades de esta región. Ver tabla 19 y figura 79.

Tabla 19. Aptitudes para cada Unidad de Tierras

UT	A1	A2	A3	N
Plano de inundación	Arroz	Plátano, maíz, plantas aromáticas, pastos de pradera, pastos de corte, forestales leguminosas.	Yuca, caña, frutales, cítricos,	Cacao, hortalizas
Terrazas	Arroz, plátano, maíz, yuca, cacao, caña, frutales, cítricos, aromáticas, pastos de pradera, pastos de corte, leguminosas, forestales.	Hortalizas		
Lomas y colinas	Plátano, cacao, caña, frutales, cítricos, aromáticas, pastos de pradera, pastos de corte, leguminosas, forestales	Yuca, maíz.	Arroz	
Vallecitos coluviales		Plátano, maíz, hortalizas, pastos de pradera, leguminosas, forestales,	Yuca, cacao, caña, frutales	Cítricos
Filas y vigas	Cacao, caña, aromáticas, forestales	Plátano, frutales, cítricos, hortalizas, leguminosas, pastos de corte, forestales	Arroz, yuca, maíz, pastos de pradera	
Cañón	Forestales		Frutales, cítricos, cacao	Arroz, yuca, plátano, maíz, hortalizas, caña, aromáticas
Espinazos	Cacao, frutales, cítricos, hortalizas, aromáticas, pastos de pradera, leguminosas, forestales	Plátano, maíz, caña, pastos de corte	Arroz, yuca	
Glacis de Acumulación	Arroz, yuca, plátano, maíz, caña, pastos de corte, pastos de pradera, frutales, forestales	Cítricos		
Ciénagas	Pesca			Cultivos en general
Línea Amarilla	Forestales			

Fuente: ACVC, 2014

Figura 79. Mapa aptitud de uso de tierras



MAPA APTITUD DE USO DE TIERRAS

ESTUDIO PARTICIPATIVO DE TENENCIA DE LA TIERRA Y EL TERRITORIO, USOS Y CONFLICTOS EN LA ZRC-VRC

FUENTES:
 Cartografía Base: IGAC, 2012
 Unidad de Tierra: IGAC, 2004 - 2007

ESCALA:
 0 5 10 20 30 40 Km
 1:750.000

CONVENCIONES

- Centro Urbano
- Limite Propuesta ZRC
- Título colectivo Caño Bodegas
- ~ Ríos
- ~ Ciénaga

LEYENDA
 Ver leyenda temática en el mapa

* Explicación de la aptitud de uso de acuerdo a la unidad de tierra en el documento

Fuente: ACVC-SOLUTERRA 2014

La ZRC-VRC cuenta con una diversidad de UT que hacen que a lo largo de toda la ZRC, se puedan establecer diferentes arreglos de sistemas agropecuarios, es importante mencionar que aunque para algunas UT se identifican limitantes para la producción de ciertos cultivos con manejos adecuados y prácticas como las enmarcadas dentro de la agroecología, se podrían desarrollar de manera que fortalezcan la soberanía alimentaria de las comunidades de esta región.

Las Ciénegas y la zona denominada por las comunidades como “línea amarilla” son incluidas dentro de la propuesta de ordenamiento debido que aunque son zonas que se pueden considerar como de conservación o protección es necesario generar estrategias para que se sigan manteniendo como zonas de protección pero de igual forma sean áreas que fortalezcan la soberanía alimentaria y cultural de la ZRC-VRC.

4.14. SISTEMAS PRODUCTIVOS PROPUESTOS PARA LA ZRC-VRC

4.14.1. Diseño de la finca modelo de la ZRC-VRC

Por los análisis realizados para este estudio y de igual forma retomando el Plan de Desarrollo Sostenible de la ZRC-VRC, se plantea el diseño de la finca modelo; esta propuesta tiene como objetivo fortalecer la soberanía alimentaria y cultural de las comunidades y de igual forma disminuir los impactos que genera el establecimiento de cualquier sistema agropecuario.

La finca modelo que se propone implementar está integrada por diferentes subsistemas cada uno con su respectivo funcionamiento pero directamente ligados con los diferentes subsistemas para que por medio de estas interrelaciones se establezca el sistema de finca de la ZRC-VRC. Ver Figura 80.

Descripción de los subsistemas de la finca ZRC-VRC:

- **Casa**
- **Huerta**
- **Arreglos para especies menores**
- **Área para preparación de abonos orgánicos**
- **Potreros**
- **Cultivos de generación de ingresos (sistemas agroforestales, arroz, maíz etc.)**
- **Sementera (cultivos de pan coger)**
- **Bosque endoenergético (leña, madera)**
- **Bosque nativo**
- **Banco de proteína**

Figura 80. Distribución finca modelo de la ZRC-VRC



Fuente: ACVC-SOLUTERRA, 2014

4.14.2. Diseño de los sistemas productivos

- **Ganadería bovina y bufalina ecológica**

Debido a que la ganadería de la ZRC-VRC es básicamente extensiva, y generalmente se realiza con pocas prácticas de manejo que generen mayores rendimientos es necesario iniciar un proceso de transición entre esa ganadería de tipo extensivo a un tipo de explotación semi-intensivo. La propuesta para el mejoramiento de este sistema de producción consiste en ir implementando prácticas de manera progresiva, las prácticas que se recomienda implementar son las siguientes:

Infraestructura: la infraestructura dentro de un sistema de producción ganadera es muy importante, ya que facilita las prácticas y manejos de una buena ganadería ecológica, la infraestructura básica para la ZRC-VRC consiste en potreros divididos preferiblemente en cercas vivas, un corral con un área cubierta para facilitar el ordeño.

Recuperación de suelos. Debido a los efectos que se han generado por las prácticas ganaderas y con el fin no solo de mejorar rendimientos en la producción si no también muy importante iniciar procesos de restauración que permitan disminuir efectos como la erosión y la contaminación de los suelos, las prácticas recomendadas son la siembra de abonos verdes

e incorporación de los mismos, aplicación de abonos orgánicos, división y posterior rotación de potreros.

Establecimiento de sistemas alimentarios (sistemas silvopastoriles). Si bien es cierto la ganadería por muchos años se ha creído que es solamente la cría de especies en este caso vacunas es necesario empezar a pensar esa ganadería como una actividad directamente ligada a la agricultura es por esto que a la hora de alimentación de ganado es importante el manejo de sistemas agrícolas productivos para este caso sistemas silvopastoriles, estos sistemas propuestos y que están contemplados en el modelo de finca para la ZRC-VRC comprende lo siguiente:

Cercas vivas: Este tipo de cercas remplazaran a largo plazo las cercas de alambre, sirven como alimento al ganado o a las familias dependiendo del tipo de árboles usados, y tienen una función importante que poco se le ha dado importancia y es dar sombra al ganado, son una muy buena opción para las fincas que no tienen energía para el establecimiento de cercas eléctricas, y de igual forma serian complementarias en las fincas en las que de una u otra forma se han podido establecer cercas eléctricas.

Siembra de pastos de corte: El establecimiento de estas especies constituye una fuente fundamental en la alimentación para las diferentes especies pecuarias de una finca, para las condiciones de la ZRC-VRC se recomienda la siembra de pastos de corte tales como cuba 22, clon 51, king grass, estas especies ya se han venido trabajando en algunos sectores de la ZRC y han presentado buen desarrollo.

Establecimiento de banco de proteínas: Estos son reservas de arbustos y árboles ricos en proteína que suplementan la alimentación del ganado, podría decirse que producir forraje a partir de árboles como matarratón, leucaena, aro.

4.14.3. Sistema de arroz agroecológico

El cultivo de arroz en la ZRC-VRC toma una gran importancia ya que es el producto más consumido por las comunidades y de igual forma por las iniciativas de la ACVC y entidades que vienen apostándole al desarrollo de la ZRC-VRC hay grandes posibilidades de iniciar procesos de comercialización.

Por estas razones es de suma importancia implementar sistemas productivos de arroz que garanticen la alimentación a las familias y de igual forma genere excedentes para la comercialización.

El sistema productivo de arroz que se propone se denomina “producción familiar de arroz” esta propuesta pretende emprender una estrategia orientada a la producción arrocería “agroecológica”, con el objetivo de obtener arroz libre de agro tóxicos, lo que garantizara la seguridad alimentaria para las comunidades, un mayor reconocimiento en los mercados locales, a la par que se protege la salud de las comunidades y los futuros consumidores, se garantiza un rescate de la cultura de producción de arroz y se generan menores impactos negativos a los ecosistemas existentes en la ZRC-VRC.

4.14.4. Arreglos agroforestales

Con la implementación de estos sistemas se pretende integrar de manera armónica y eficiente el manejo de cultivos, árboles e inclusive animales, con el fin de llegar a una vegetación lo más diversificada posible, garantizando un sistema de producción más estable, variada de especies, disminución de impactos negativos y aportando a la soberanía alimentaria de las comunidades.

Experiencias de arreglos agroforestales en la ZRC-VRC se tienen, no en abundantes cantidades pero las pocas que hay dan cuenta de lo exitoso del establecimiento de estos sistemas, algunas de ellas se encuentran en las veredas La Concha y La Palua del municipio de Cantagallo.

4.15. ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO PRODUCTIVO SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA PROPIEDAD

En la Tabla 20 se pueden apreciar las estrategias de ordenamiento productivo social y ambiental de la propiedad y en la figura 81 se puede apreciar la propuesta de ordenamiento productivo para la ZRC-VRC.

Tabla 20. Estrategias de ordenamiento productivo social y ambiental de la propiedad

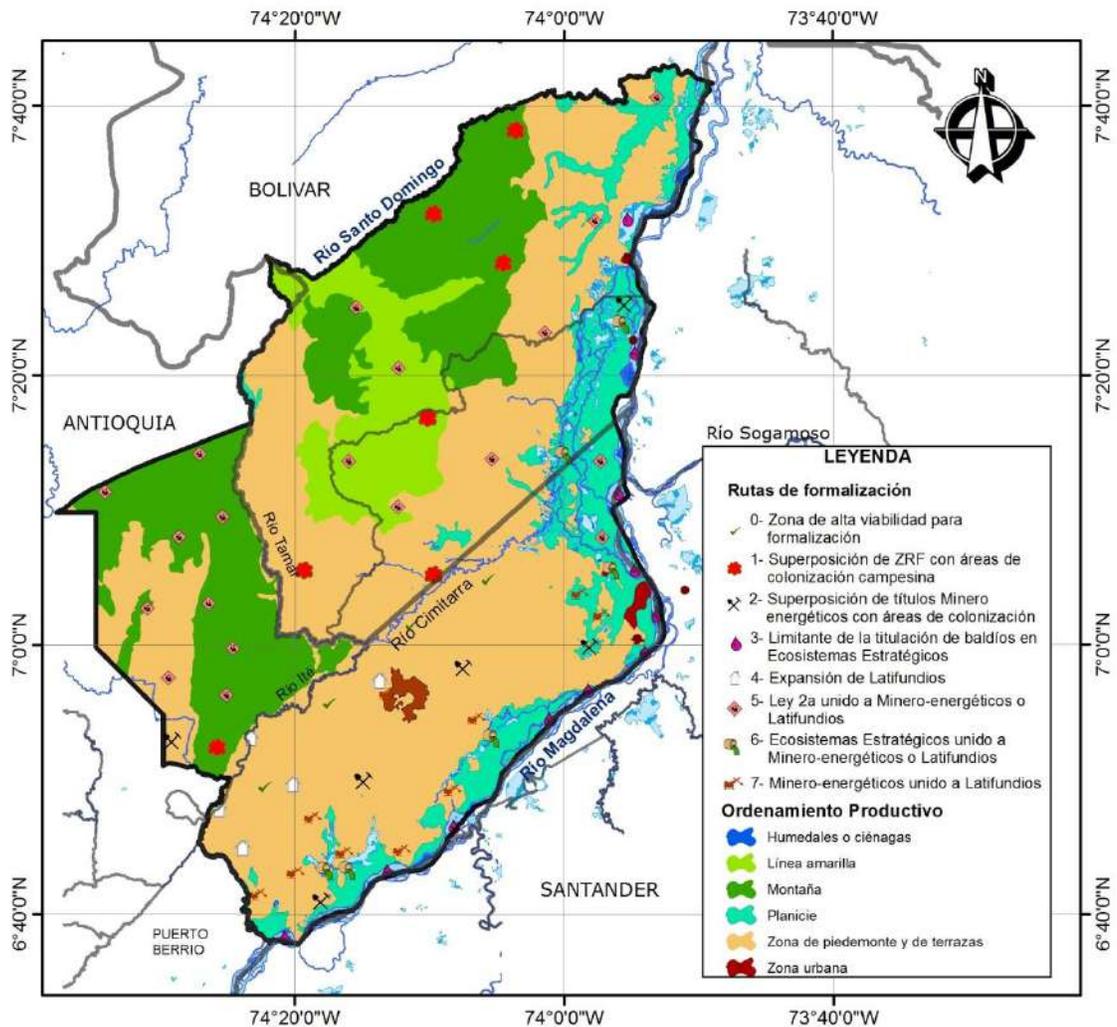
ZONA	CARACTERÍSTICAS	ORDENAMIENTO PRODUCTIVO	ORDENAMIENTO AMBIENTAL	ORDENAMIENTO SOCIAL
Humedales o ciénagas	Son los ecosistemas estratégicos caracterizados por la presencia de humedales, con sus respectivas sabanas inundables, caños, bajos y playones y se identificaron a partir de las lagunas, lagos y ciénagas naturales, y de la vegetación acuática.	Son zonas aptas exclusivamente para la pesca artesanal y la acuicultura con peces que sean propios de estos humedales. Además, se pueden promover en sus playones la siembra de arroz, preferiblemente de uso comunal y el pastoreo de ganado con prácticas agroecológicas y también, se pueden aprovechar los frutos secundarios de los bosques riparios	Es importante mantener los caños y los humedales limpios y se debe promover las prácticas de conservación y manejo de conservación de peces para la sostenibilidad de la pesca, como vedas, tamaño de peces mínimos, no utilización de chinchorros, entre otros. La acuicultura no debe talar los bosques y la acuicultura debe promoverse con peces propios de los humedales. Además,	Estas zonas han sido ocupadas y usadas por poblaciones anfibias de colonos que ven limitado su derecho al acceso a la titularidad de la tierra, ya sea mediante el reconocimiento del dominio o usufructo de estas tierras por una Legislación e Instituciones que no las reconoce. De esta forma se propone una ruta jurídica: Deslinde, clarificación de la propiedad y amojonamiento de humedales, sabanas y playones con su respectiva reglamentación para el uso comunal.
Planicie	Está conformado por el plano de inundación	Zonas con aptitud óptima para el cultivo de arroz, tanto por inundación como seco, con especificaciones técnicas agroecológicas. Además, este cultivo tiene un gran potencial de comercialización debido a la próxima instalación de una empacadora y comercializadora de arroz campesino en la vereda Bocas del Don Juan. Estas tierras también, poseen aptitud para plátano, maíz, plantas, aromáticas, pastos de corte, con drenajes para evitar que en las épocas de anegamiento se afecte la producción de los cultivos y para la implementación de ganadería bufalina bajo manejo ecológico, con fines de reconversión, tal como se explica en los diseños de sistemas productivos.	El manejo de los sistemas productivos agropecuarios debe estar bajas prácticas agroecológicas con el fin de dar sustentabilidad a los sistemas y para la conservación de los mismos. Los bajos o ciénagas o caños deben tener proceso de restauración ecológica con fines de incrementar los sistemas productivos de pesca artesanal y permitir el proceso de regulación hídrica. Además, los relictos bosque y bosque riparios existentes deben tener un manejo de conservación y solo con el aprovechamiento de frutos secundarios de los bosques.	De acuerdo con la resolución 041 de 1996 esta zona presenta dos zonas homogéneas con valores de la UAF que oscilan con un rango de 35 – 72 ha y se presentan diferentes situaciones de tenencia de la tierra, las cuales deben encaminar sus rutas de formalización a la solución de los casos por : <ul style="list-style-type: none"> • Afectación por la ley 2ª de 1959. • Afectación por títulos de hidrocarburos. • Afectación por playones sabanas inundables • Afectación por expansión de latifundios. • Superposición de cualquiera de los casos anteriores

Zona de piedemonte y de terrazas	Conformado por un relieve de terrazas, lomas y piedemonte de glacia con pendiente planas a onduladas y entre las que se encuentra una serie de valles coluviales con pendientes planas que sufren algunas inundaciones	Estas zona poseen aptitud para la mayoría de cultivos descritos como: arroz, plátano, cacao, cítricos, yuca maíz, leguminosas, aromáticas y pastos, que son fundamentales para garantizar los alimentos básicos a partir de la producción local, respetando la diversidad productiva y cultural, es así, como se debe desarrolla con prácticas agroecológicas, además, se debe tener eficacia económica, social y ambiental para lograr una sustentabilidad en la economía campesina basada en la conservación y producción. También se deben generar excedentes en la producción para garantizar intercambios, o comercializar los productos bajo la economía solidaria con el establecimientos de los mercados campesinos	El manejo de los sistemas productivos agropecuarios debe estar bajo prácticas agroecológicas con el fin de dar sustentabilidad a los sistemas y para la conservación de los mismos. Los bajos o ciénagas o caños deben tener proceso de restauración ecológica con fines de incrementar los sistemas productivos de pesca artesanal y permitir el proceso de regulación hídrica. Además, los relictos bosque y bosque riparios existentes deben tener un manejo de conservación y solo con el aprovechamiento de frutos secundarios de los bosques.	De acuerdo con la resolución 041 de 1996 esta zona presenta las cuatro zonas homogéneas con valores de la UAF que oscilan con un rango de 23 – 72 ha principalmente y se presentan diferentes situaciones de tenencia de la tierra, las cuales deben encaminar sus rutas de formalización a la solución de los casos por : <ul style="list-style-type: none"> • Afectación por la ley 2ª de 1959. • Afectación por títulos de hidrocarburos y minería. • Afectación por playones sabanas inundables • Afectación por expansión de latifundios. Superposición de cualquiera de los casos anteriores
Montañas	Zonas de relieve con altas pendientes conformado por espinazos, filas y vigas y presentan coberturas de bosques bien conservados	Estas zonas poseen pendientes que limitan su uso para cultivos como arroz y yuca, aunque se podrían establecer con prácticas agroecológicas que disminuyan posibles efectos negativos, estas podrían ser siembras en curvas de nivel o construcción de terrazas o manejo de arvenses, además, los sistemas productivos se deben platear en arreglo agroforestales con prácticas bajo.	El manejo de los sistemas productivos agropecuarios debe estar bajo prácticas agroecológicas y arreglos agroforestales o silvopastoriles, con el fin de dar sustentabilidad a los sistemas y para la conservación de los mismos. Los relictos de bosque existentes deben tener un manejo de conservación y solo con el aprovechamiento de frutos secundarios de los bosques.	De acuerdo con la resolución 041 de 1996 esta zona presenta valores de la UAF que oscilan con un rango de 85-115 ha y se presentan diferentes situaciones de tenencia de la tierra, las cuales deben encaminar sus rutas de formalización a la solución de los casos por : <ul style="list-style-type: none"> • Afectación por la ley 2ª de 1959. • Afectación por títulos de minería Superposición de cualquiera de los casos anteriores
Línea amarilla	altas pendientes conformado por espinazos, filas y vigas y	Las condiciones físicas de este sector implican que sus mejores condiciones sean para la	zona que ha sido denominada por las comunidades como "línea amarilla" es una zona que se ha venido protegiendo	Esta zona es propuesta pro las comunidades estrictamente para conservación, de acuerdo con normas

	<p>cañones presentan coberturas de bosques bien conservados o baldíos que conforman la Línea Amarilla conformadas por un relieve Cañón</p>	<p>implementación de sistemas forestales, con algunas restricciones para el establecimiento de sistemas agroforestales y frutales, además, no hay aptitud para cultivos como arroz, yuca etc por sus coberturas vegetales boscosas y las pendientes altas que con la implementación de algún sistema agropecuario pueden alterar este ecosistema que debe ser de conservación</p>	<p>a través de los años, y el ordenamiento social que proponen las comunidades es remarcar esa línea, y que se sigan manteniendo las normas establecidas por las JAC para su conservación</p>	<p>comunitarias establecidas por las JAC para su conservación. La resolución 041 de 1996 presenta valores de la UAF que oscilan con un rango de 85-115 ha y los conflictos de tenencia deben encaminar sus rutas de formalización a la solución de los casos por :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afectación por la ley 2ª de 1959. • Afectación por títulos de minería <p>Superposición de cualquiera de los casos anteriores</p>
--	--	---	---	--

Fuente: ACVC- Soluterra 2014

Figura 81. Propuesta de Ordenamiento Productivo para la ZRC-VRC



Fuente: Cartografía Base IGAC 2012

5. COMPONENTE ANÁLISIS DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

Este estudio participativo de la tenencia de la tierra en la Zona de Reserva Campesina del Valle del Río Cimitarra, tiene como propósitos fundamentales la descripción y análisis de la distribución del territorio en la actual ZRC establecida en la Resolución del INCODER 028 de 2002; la identificación de los distintos tipos de tenencia; los problemas que lleguen a reflejar la precariedad en la referida tenencia; y finalmente, la formulación de rutas de formalización como posibles soluciones a los conflictos de tenencia identificados.

5.1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LAS RUTAS METODOLÓGICAS JURÍDICAS

Afrontar y desarrollar un análisis jurídico respecto a la tenencia de la tierra, implica no solo contar con una claridad conceptual en cuanto a las relaciones que en derecho pueden suscitarse entre la tierra y sus habitantes, sino además se deben analizar las prácticas y costumbres de la población objeto de estudio; las formas y medios a través de los cuales se vincularon con la tierra que habitan y explotan; el reconocimiento público de dichos vínculos de propiedad, posesión, ocupación o tenencia a través de registros oficiales; los procesos sociales, económicos, políticos y culturales en desarrollo, como por ejemplo, proyectos productivos de la comunidad, procesos de reclamación de tierras, procesos de titulación de predios por parte del INCODER, desarrollo de proyectos de exploración o explotación minero-energéticos, etc.

En el presente estudio, los territorios objeto de análisis hacen parte del municipio de Yondó – Antioquia, y están comprendidos dentro de la Zona de Reserva Campesina del río Cimitarra establecida a través de la Resolución 028 de 2002 del INCORA hoy INCODER.

Teniendo delimitado el territorio objeto de estudio, es importante establecer las fuentes a las que se acudirán. Al respecto cabe señalar que por tratarse de un estudio con un fuerte contenido legal, existe un componente normativo que lo nutre y sustenta, toda vez que el marco del análisis está comprendido por un tema bastante específico como lo es el de las zonas de reserva campesina. Dicho componente normativo está conformado entre otros instrumentos por:

- La ley 160 de 1994, Capítulo XIII (crea la figura de las ZRC).
- El Decreto 1777 de 1996 (que reglamentó la Ley 160 en lo relacionado con las ZRC).
- El Acuerdo 024 de 1996 (fija los criterios generales y procedimiento para seleccionar y delimitar las ZRC).
- El Acuerdo 010 de 1999 (que establece la extensión máxima UAF, dentro de la ZRC).
- La ley 2 de 1959 y el Decreto 2811 de 1974 (referentes a las zonas de reserva forestal); entre otras.

Como fuentes primarias se manejarán en primer lugar la información a recaudar en las zonas del muestreo, a través de talleres de cartografía social, entrevistas semiestructuradas, y la aplicación de una encuesta tipo ESAP, y en segunda medida los registros oficiales que se

tengan sobre la zona de estudio en el IGAC, INCODER, Oficina de Instrumentos Públicos, entre otras instituciones.

Así mismo, se acudirá a fuentes de carácter secundario, como el Plan de Desarrollo Sostenible de la ZRC-VRC 2012 - 2022, y el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Yondó, entre otros documentos a los que se pueda tener acceso en el desarrollo de este trabajo.

Por otra parte, el estudio indicativo de la tenencia de la tierra en la ZRC - VRC se justifica en la medida que busca llevar a cabo un análisis de la información recaudada con la comunidad respecto a los vínculos legales y usos que los habitantes tienen con su territorio, y de este modo determinar si existen precariedad o ausencia en cuanto a títulos, falsas tradiciones, vicios en los contratos que generan la nulidad de los mismos, etc. Y, por ende, con base en las conclusiones de dicho análisis, poder plantear rutas de formalización de la propiedad para poseedores, tenedores u ocupantes, como una alternativa que evite contingencias futuras en el desarrollo de proyectos en la ZRC, y blinde el territorio ante la expansión de latifundios y el desarrollo de proyectos minero energéticos que no representan beneficios, sino por el contrario, son obstáculos para la estabilización de una economía campesina regional.

Del mismo modo, buscar canales para formalizar la tenencia de la tierra, afianza la relación que los habitantes de la ZRC-VRC poseen con su territorio, toda vez que de lograr dicha formalización se confirma y concreta el derecho consuetudinario que tienen de explotar los recursos que la tierra les ha venido proporcionando, y a su vez limita la perturbación por parte de terceros.

Es tan vital para las comunidades el vínculo con el territorio que ocupan, y los derechos que sobre el mismo se tengan, que diversos mecanismo internacionales contemplan la tenencia de la tierra como un elemento de los derechos humanos.

La tenencia de la tierra es la relación entre las personas, en cuanto individuos o grupos, con respecto a la tierra y otros recursos naturales. Esta relación puede estar definida por leyes escritas o por la costumbre. La tenencia de la tierra es una institución, es decir, un conjunto de normas inventadas por las sociedades para regular un comportamiento. Las reglas sobre la tenencia establecen de qué manera pueden asignarse dentro de las sociedades los derechos de propiedad de la tierra. Definen cómo se otorga el acceso a los derechos de uso, control y transferencia de la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones. En otras palabras, los sistemas de tenencia de la tierra determinan quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué condiciones.

Los derechos a la tenencia de la tierra, y a vivir en ella, se tratan en el derecho internacional como elementos de los derechos humanos a través de convenios como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (1966), la Convención internacional sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial

(1969), la Convención internacional sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (1981) y la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados (1951). (FAO, 2005)

La FAO hace las siguientes apreciaciones, a tener en cuenta en el desarrollo del análisis:

(...) Los sistemas jurídicos formales de tenencia de la tierra pueden comprender el sector privado, cooperativas y sociedades estatales. Habría que analizar la naturaleza del sistema de registros, por ejemplo si los documentos del registro ofrecen una prueba concluyente o tan sólo una presunción razonable respecto de los derechos sobre las tierras. También debería evaluarse la condición legal de los muestreos y mapas de las parcelas, por ejemplo si figuran en el registro legal. Los sistemas formales pueden ser diferentes en las zonas rurales y urbanas, y deberían analizarse los vínculos entre zonas rurales y urbanas.

Los sistemas formales de tenencia de la tierra pueden coexistir con los sistemas de tenencia consuetudinaria. En estos casos, la tenencia consuetudinaria puede ser más importante en las zonas rurales, y sobre todo en los lugares más remotos. Es probable que las instituciones consuetudinarias subsistan al conflicto, posiblemente en formas modificadas. La variabilidad regional de las costumbres y los cambios que quizás hayan sufrido puede hacer que los administradores de las tierras no entiendan bien sus reglas específicas. La situación podría ser compleja. Tal vez existan varios tipos diferentes de sistemas de tenencia consuetudinaria en distintas partes del país, y dichos sistemas pueden haberse visto afectados por la legislación y el conflicto. (FAO, 2005)

Finalmente, el estudio a emprender implica en materia operativa la consecución de material documental (cartografía, certificados de libertad y tradición, certificados de procesos de titulación por parte del INCODER, certificados de procesos de reclamación o protección de tierras elevadas ante la unidad de víctimas, etc.), así mismo la realización de encuestas y ejercicios de cartografía social con los pobladores de la zona referida, con el fin de cruzar la información oficial con la otorgada por las comunidades, que corresponde a la realidad en la región. Este análisis comparado permite identificar los fenómenos y dificultades presentes en cuanto a la tenencia de la tierra, hecho que delimita y traza las rutas para sanear dichas problemáticas.

5.2. DISTRIBUCIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

En este capítulo se pretende realizar un análisis predial que contempla la distribución en cuanto a la rangos de extensión de las propiedades en las tres zonas de estudio y la zona complementaria de la ZRC-VRC, comprendidas dentro del municipio de Yondó, con el fin de conocer el porcentaje de predios en relación a su clasificación en categorías como micro fundíos, minifundios, mediana propiedad, etc., y así mismo realizar un análisis de la

distribución bajo la mirada de las limitaciones que establece la figura de la unidad agrícola familiar - UAF en el territorio de la ZRC-VRC.

Para llevar a cabo dicho proceso fue preciso realizar una sistematización y posterior análisis de la información contenida en los Registro 1 y 2 de Catastro Antioquia, información suministrada por la oficina de Catastro de la alcaldía del municipio de Yondó.

Por otra parte, el presente informe presenta un análisis frente a la presencia de la industria del petróleo en el municipio de Yondó, de nuevo con base en el Registro 1 y 2, donde se discrimina el tipo de presencia que hace dicha industria y el porcentaje de área que ocupa en el municipio referido.

Finalmente cabe resaltar que para la realización de este documento, se acudió a fuentes secundarias como el Plan de Desarrollo de la ZRC-VRC 2012-2022, bases de datos del INCODER, entre otras; así como a fuentes primarias, donde se captó información a través de las encuestas tipo ESAP y los talleres de cartografía social.

5.3. ANÁLISIS DE DISTRIBUCION PREDIAL DEL MUNICIPIO DE YONDÓ

Antes de exponer los resultados del análisis elaborado, es preciso reiterar que los alcances del presente estudio son de carácter indicativo, por lo cual la información revisada se centra en temas como el tamaño de los predios, distribución, los tipos de tenencia, y el número de propietarios, poseedores u ocupantes presentes en el territorio; datos que corresponden a los Registros 1 y 2 de Catastro Anquioquia, y la información recopilada a través de los ejercicios de cartografía social, la aplicación de la encuesta tipo ESAP, etc. En consecuencia, el presente documento no corresponde a una caracterización predial que incluya un levantamiento de áreas prediales y linderos, o una relación de mejoras.

Entrando en materia, el análisis de la distribución predial, se justifica en la medida que a través de él, se puedan precisar fenómenos de concentración de la tierra, y procesos de expansión del latifundio; situaciones generadoras de graves consecuencias que impiden el establecimiento de una economía campesina sólida dentro de la ZRC VRC, al tiempo que generan un éxodo forzado de los pequeños propietarios, poseedores u ocupantes, a tierras menos fértiles y de difícil acceso, entre otros aspectos.

La siguiente tabla expresa la distribución predial en la zona rural del municipio de Yondó – Antioquia, con base en una clasificación según rangos de áreas expresadas en hectáreas. Ver tabla 21.

Tabla 21. Distribución predial en zona rural del municipio de Yondó-Antioquia

CLASIFICACIÓN POR ÁREA	No. PREDIOS	SUPERFICIE EN HECTÁREAS	PORCENTAJE ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO
Inferior a 1 Ha.	287	70,1586	0,0393 %
1 a 3 Hectáreas.	147	282,8508	0,1587 %
Total Microfundio:	434	353,0094	0,198 %
3 a 5 Hectáreas.	95	375,1514	0,2105 %
5 a 10 Hectáreas.	200	1468,3332	0,8242 %
Total Minifundio:	295	1843,4846	1,0347 %
10 a 15 Hectáreas.	156	1926,0433	1,0812 %
15 a 20 Hectáreas.	155	2742,0614	1,5393 %
Total Pequeños:	311	4668,1047	2,6205 %
a. TOTAL PEQUEÑA PROPIEDAD:	1040	6864,5987	3,8532 %
20 a 50 Hectáreas.	677	23350,5204	13,1083 %
50 a 100 Hectáreas.	560	38798,5948	21,7804 %
100 a 200 Hectáreas.	282	38265,6588	21,4812 %
b. TOTAL MEDIANA PROPIEDAD:	1519	100414,774	56,3699 %
200 a 500 Hectáreas.	117	35398,2275	19,8715 %
500 a 1000 Hectáreas.	22	14631,1670	8,2135 %
1000 a 2000 Hectáreas.	9	12995,5021	7,2953 %
Superior a 2000 Hectáreas.	3	7830,7103	4,3955 %
c. TOTAL GRAN PROPIEDAD:	151	70855,6069	39,7758%
TOTAL (a + b + c):	2710	178134,9796	99,9989 %

Fuente: Oficina de catastro del municipio de Yondó (Registros 1 y 2 Catastro Antioquia, correspondientes al año 2013.)

La información contenida en la anterior tabla, contempla predios clasificados como rurales según los Registros 1 y 2 de Catastro Antioquia. Sin embargo, de los 4400 predios relacionados en dichos registros, se seleccionaron para nuestro análisis solo 2710, toda vez que 668 se referieren a la presencia de la industria del petróleo; 494 a predios ubicados en los caseríos de las distintas veredas, correspondientes a casas, canchas, escuelas, etc, es decir predios de carácter urbano; y 528 predios aparecían con un área igual a 0.

La razón por la cual se efectuó la anterior discriminación obedece a que se hace un análisis solamente de territorio rural; no obstante, se analizará por separado la presencia y el impacto de la industria del petróleo. Respecto a los predios ubicados en caseríos y los de área igual a 0 que corresponden a mejoras, habría que decir que no representan mayor interés para los

finés del presente estudio, por no tener un carácter rural y por la imposibilidad de ser representados en un mapa.

La siguiente tabla expresa la clasificación que se realizó de los Registros 1 y 2 en su estado original, así como el área, y los porcentajes que en términos de territorio rural ocupan en el municipio de Yondó cada grupo de predios. Ver Tabla 22.

Tabla 22. Tipos de predios en los registros 1 y 2

TIPO DE PREDIO	No. PREDIOS	ÁREA HECTÁREAS	EN PORCENTAJE DEL ÁREA
Predios Rurales	2710	178134,9796 Has.	99,7691 %
Predios de Caracter Urbano (caseros, escuelas, canchas, etc)	494	62,7194 Has.	0,0351 %
Predios - Industria del Petróleo	668	349,4283 Has.	0,1957 %
Predios con área = 0	528	0 Has.	0 %
TOTAL	4400	178547,1273 Has.	99,9999 %

Fuente: Autor, 2014

Cabe resaltar que el área total de la zona rural del municipio de Yondó obtenida de los Registros 1 y 2 a saber: 178550,727 has., no corresponde con exactitud a la contenida en el sitio web del municipio referido, donde se aduce que dicha area obedece a un espacio de 1879 Km 2, que en hectáreas vendría siendo 187900 has.

Respecto a la distribución del área rural del municipio de Yondó se encontró que de 2710 predios que corresponden a 178134,9796 has., 1040 poseen un área de 1 a 20 hectáreas, con un acumulado de 6864,5987 Has; 1519 están en el rango de más de 20 a 200 has, para un total de 100414,774 has.; y 151 predios tienen áreas mayores a 200 hectáreas, las cuales suman 70855,6069 has.

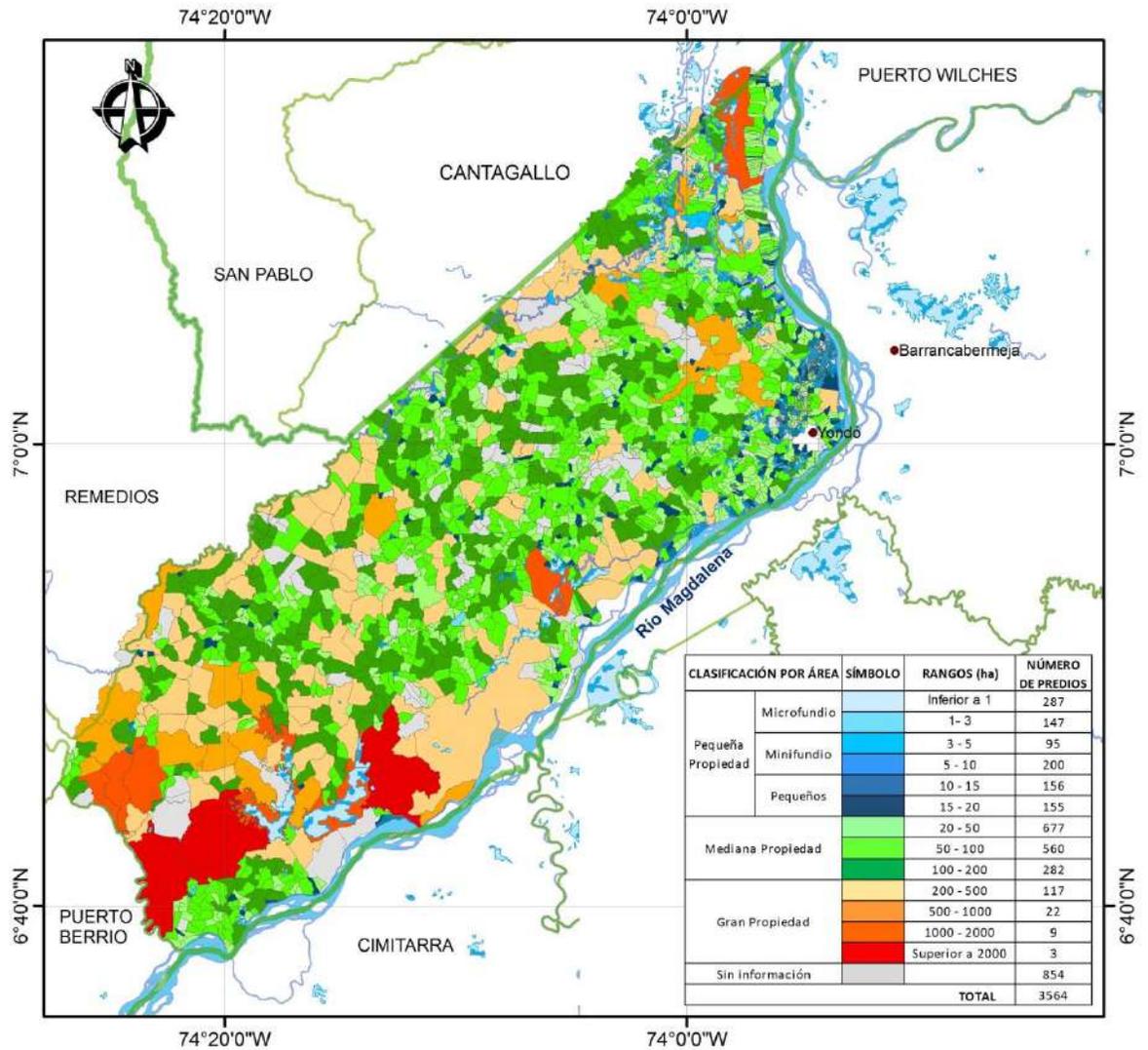
En términos porcentuales la primera clasificación correspondiente a 1040 predios denominada Pequeña Propiedad abarca tan solo el 3,8532% del área rural del municipio de Yondó; por su parte los 1519 predios que comprenden la Mediana propiedad, corresponden al 56,3699 %, más de la mitad del territorio; y finalmente los 151 predios calificados como Gran Propiedad abarcan el 39,7758%.

La anterior información refleja la existencia de un territorio rural con prevalencia de predios con extensiones significativas en comparación con otras regiones del país, teniendo en cuenta que más del 50% de las fincas poseen áreas que promedian las 200 hectáreas, área que en concepto de los habitantes presentes en la ZRC - VRC es la necesaria para que un campesino pueda mantener una producción que le permita una estabilidad económica, esto en razón de las características del suelo, las prácticas agrícolas tradicionales y de conservación del medio ambiente, etc; temas que se abordarán al detalle en el componente de Ordenamiento Productivo y Ambiental de este estudio.

Por otra parte, de la información contenida en los Registros 1 y 2 del IGAC, se pudo evidenciar una concentración de la tenencia de la tierra, debido a que en 151 predios de 2710 está comprendido el 39,7758% de la totalidad del área rural del municipio de Yondó. Dichos predios están ubicados especialmente al sur oeste, en las zonas más productivas del municipio; territorios que según expresan los campesinos de la región hace 30 años habían sido ocupados por ellos, pero los cuales debieron abandonar en razón a los procesos de expansión del latifundio, llevados a cabo a través de la compra de terrenos por testaferros de la zona, o prácticas de intimidación y amenazas, siempre bajo el respaldo de grupos armados ilegales.

La distribución predial del territorio rural del municipio de Yondó, se puede observar de manera espacial en el siguiente mapa, aclarando que las áreas se denominan como “Predios sin Identificar” corresponden al territorio de carácter urbano como caseríos, canchas, escuelas; y a predios destinados a la industria del petróleo, los cuales como se expresó anteriormente, no se tuvieron en cuenta para la clasificación de predios rurales. Ver figura 82.

Figura 82. Distribución predial en la zona rural del municipio de Yondó



MAPA DE DISTRIBUCIÓN PREDIAL EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE YONDÓ

ESTUDIO PARTICIPATIVO DE TENENCIA DE LA TIERRA Y EL TERRITORIO, USOS Y CONFLICTOS EN LA ZRC-VRC

FUENTES:
 Cartografía Base: IGAC, 2012
 Registros 1 y 2: Catastro, Antioquia, 2013

ESCALA:
 0 3,75 7,5 15 22,5 30 Km
 1:450.000

CONVENCIONES

- Centro Urbano
- Límite de Municipio
- Límites de Departamento
- Ríos
- Ciénaga

LEYENDA
 Ver leyenda temática en el mapa

Fuente: Autores, 2014.

5.3.1. Análisis de distribución predial en las zonas de estudio.

La mayoría de los resultados que arrojó el análisis de la distribución predial en el municipio de Yondó, pudieron ser ratificados a través del estudio focalizado en las áreas de estudio delimitadas, en donde se reflejaron en casi todos los casos los mismo fenómenos que a nivel macro se evidenciaron el municipio referido, como es el caso de la concentración en la tenencia de la tierra, la prevalencia de predios con extensiones superiores a 20 hectáreas, entre otros.

De acuerdo con la tabla 23 de distribución del territorio rural en la Zona de Estudio No. 1 que comprende las veredas de No Te Pases, El Jabonal, Cuatro Bocas, San Francisco, El Bagre y Campo Cimitarra, se tiene que 103 predios corresponden a 10567,6514 Has, 27 de ellos poseen áreas inferiores a 20 hectáreas sumando un total de 224,8611 has. Mientras que 62 propiedades están en el rango de 20 a 200 hectáreas con un acumulado de 5320,7572 has, y solo 14 predios obedecen a un área de entre 200 y 1000 hectáreas, que en su totalidad corresponden a 5022,0331 has.

Tabla 23. Distribución predial zona de estudio N° 1

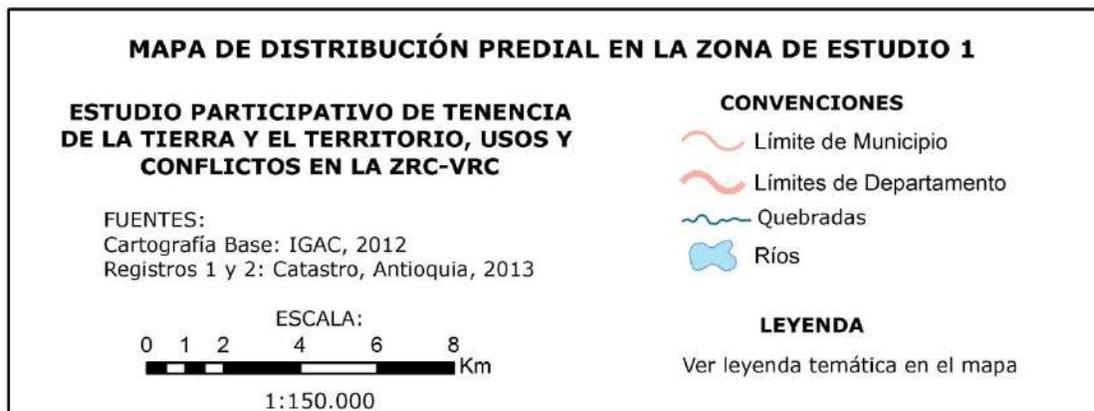
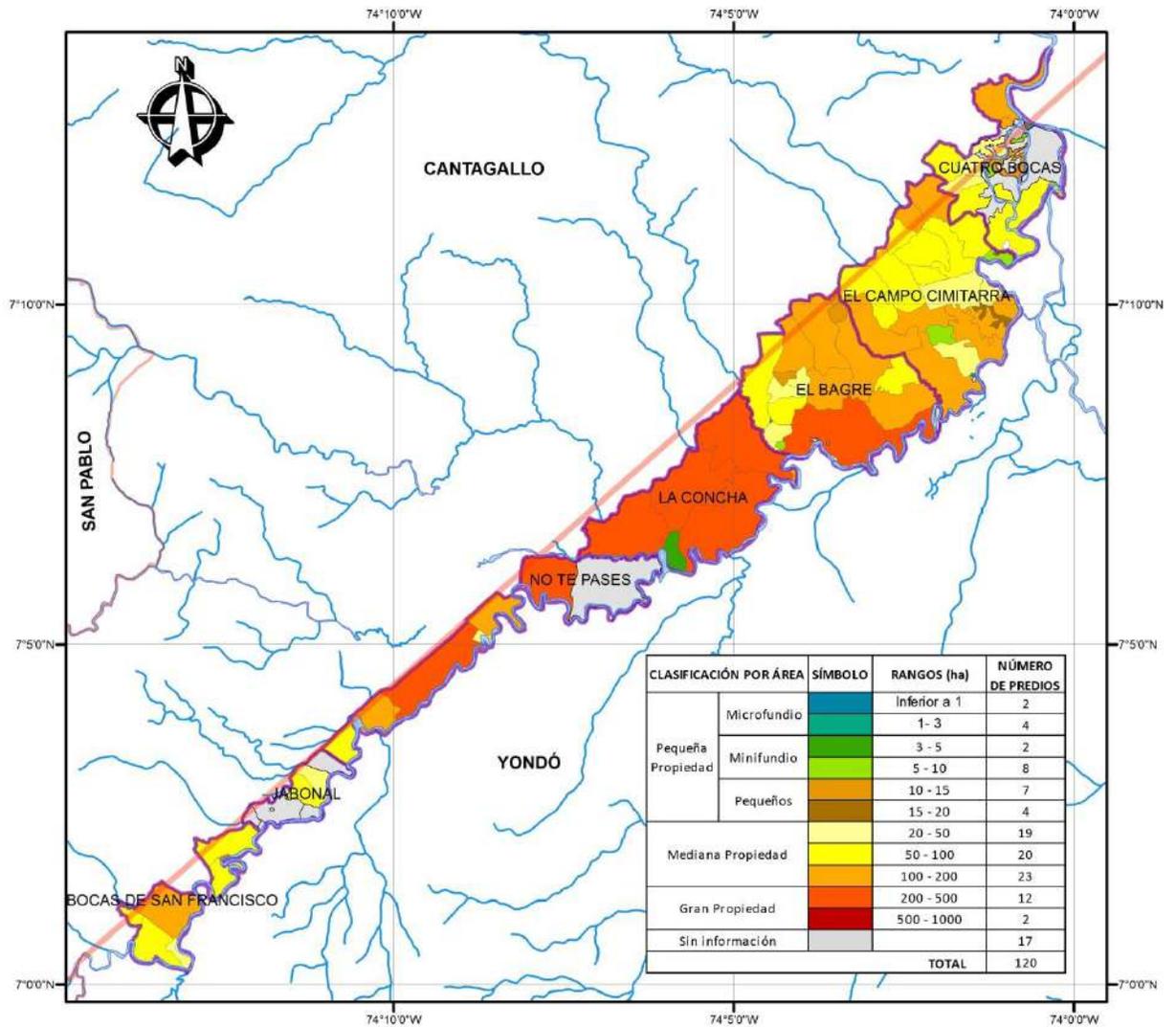
CLASIFICACIÓN POR ÁREA	No. PREDIOS	SUPERFICIE HECTÁREAS	EN	PORCENTAJE ÁREA RURAL ZONA No. 1
Inferior a 1 Ha.	2	0,3640		0,0034 %
1 a 3 Hectáreas.	4	6,1706		0,0583 %
Total Microfundio:	6	6,5346		0,0617 %
3 a 5 Hectáreas.	2	7,4123		0,0701 %
5 a 10 Hectáreas.	8	55,9181		0,5291 %
Total Minifundio:	10	63,3304		0,5992 %
10 a 15 Hectáreas.	7	81,9287		0,7752 %
15 a 20 Hectáreas.	4	73,0674		0,6914 %
Total Pequeños:	11	154,9961		1,4666 %
a. TOTAL PEQUEÑA PROPIEDAD:	27	224,8611		2,1275 %
20 a 50 Hectáreas.	19	716,5488		6,7805 %
50 a 100 Hectáreas.	20	1462,1587		13,8361 %
100 a 200 Hectáreas.	23	3142,0497		29,7327 %
b. TOTAL MEDIANA PROPIEDAD:	62	5320,7572		50,3493 %
200 a 500 Hectáreas.	12	3938,8025		37,2722 %
500 a 1000 Hectáreas.	2	1083,2306		10,2504 %
1000 a 2000 Hectáreas.	0	0		0 %
Superior a 2000 Hectáreas.	0	0		0 %
c. TOTAL GRAN PROPIEDAD:	14	5022,0331		47,5226 %
TOTAL (a + b + c):	103	10567,6514		99,9994%

Fuente: Oficina de catastro del municipio de Yondó (Registros 1 y 2 Catastro Antioquia, correspondientes al año 2013.)

A pesar que en esta zona de estudio no se encuentran predios de más de mil hectáreas, es de mencionar que 47,5226 % de su territorio corresponde a predios ubicados en la categoría de Gran Propiedad; hecho que ratifica lo evidenciado en el análisis de la distribución general del municipio de Yondó, respecto a la concentración de la propiedad, si se tiene en cuenta que solo 14 predios de los 103 con que cuenta esta zona refieren a dicha categoría.

Finalmente los 27 predios que corresponden a la categoría de Pequeña Propiedad y los 62 que comprenden la Mediana Propiedad, en términos porcentuales del área total de la Zona de Estudio No. 1 abarcan un 2,1275 %, y un 50,3493 % respectivamente. Ver figura 83.

Figura 83. Distribución predial en la zona de estudio N° 1



Fuente: Autor, 2014

La Zona de Estudio No. 2 fue la excepción a los resultados del análisis general de la distribución en el municipio de Yondó, ya que de 66 predios, sólo 2 pertenecían a la categoría de Gran Propiedad, y a pesar que representaban un 49,5708 % del área total en esta zona, no se podría hablar de la existencia de concentración en la tenencia de la tierra, toda vez que estos 2 predios tienen la denominación de Playones Nacionales, y son propiedad de la Nación, lo cual les otorga una vocación de carácter ambiental, y por tanto, no representan obstáculo para el acceso y explotación de la tierra por parte de los campesinos. Ver Tabla 24.

Tabla 24. Distribución predial zona de estudio N° 2.

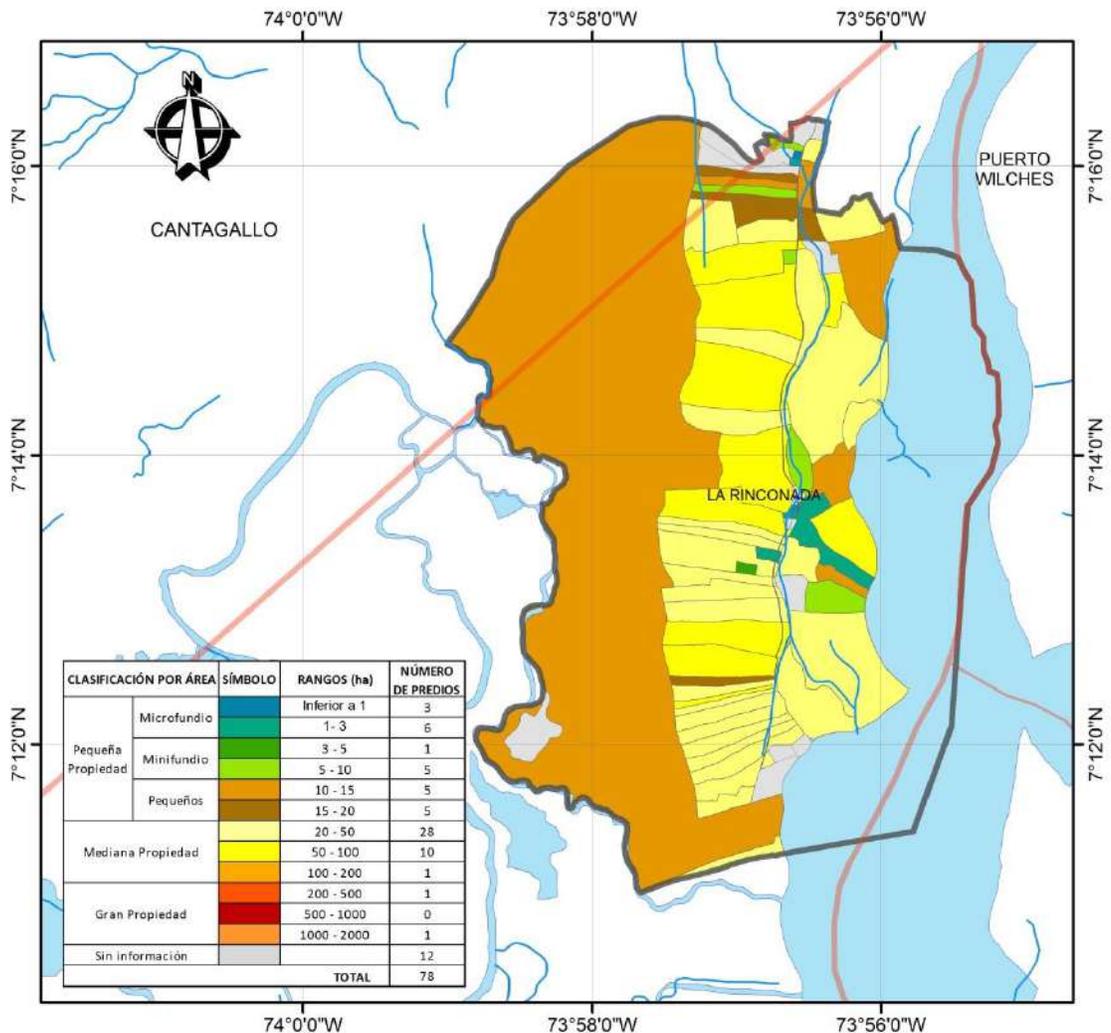
CLASIFICACIÓN POR ÁREA	No. PREDIOS	SUPERFICIE HECTÁREAS	EN	PORCENTAJE ÁREA RURAL ZONA No. 2
Inferior a 1 Ha.	3	0,8450		0,0219 %
1 a 3 Hectáreas.	6	10,7798		0,2805 %
Total Microfundio:	9	11,6248		0,3024 %
3 a 5 Hectáreas.	1	3,0287		0,0788 %
5 a 10 Hectáreas.	5	36,4868		0,9497 %
Total Minifundio:	6	39,5155		1,0285 %
10 a 15 Hectáreas.	5	59,7276		1,5546 %
15 a 20 Hectáreas.	5	87,6638		2,2817 %
Total Pequeños:	10	147,3914		3,8363 %
a. TOTAL PEQUEÑA PROPIEDAD:	25	198,5317		5,1672 %
20 a 50 Hectáreas.	28	939,9575		24,4658 %
50 a 100 Hectáreas.	10	629,5043		16,3851 %
100 a 200 Hectáreas.	1	169,4540		4,4106 %
b. TOTAL MEDIANA PROPIEDAD:	39	1738,9158		45,2615 %
200 a 500 Hectáreas.	1	409,7518		10,6652 %
500 a 1000 Hectáreas.	0	0		0 %
1000 a 2000 Hectáreas.	1	1494,7235		38,9056 %
Superior a 2000 Hectáreas.	0	0		0 %
c. TOTAL GRAN PROPIEDAD:	2	1904,4753		49,5708 %
TOTAL (a + b + c):	66	3841,9228		99,9995 %

Fuente: Oficina de catastro del municipio de Yondó (Registros 1 y 2 Catastro Antioquia, correspondientes al año 2013.)

Sin embargo, como se analizará más adelante dentro del estudio, el acceso a la tierra en esta zona de estudio, no es sinónimo de formalidad en cuanto a la tenencia de la misma, toda vez que la vereda la Rinconada, que comprende la totalidad del área de estudio No 2, actualmente está contemplada como Zona de Reserva Forestal, hecho que impide el éxito en los procesos de solicitud de titulación que los habitantes han elevado ante el INCODER.

En concordancia con lo expresado en el primer párrafo, esta zona mostró una distribución más equitativa del territorio si se tiene en cuenta que 39 predios que corresponden al 45,2615 % del total de la zona de estudio, están ubicados en la categoría de Mediana Propiedad con un rango de 20 a 200 Has, y 25 predios que conforman el 5,1672 % del área total corresponden a la Pequeña Propiedad; lo que sumado correspondería a más del 50% del territorio distribuido en rangos de área proporcionales a los predios presentes en la zona. Ver figura 84.

Figura 84. Distribución predial en la zona de estudio N° 2



Fuente: Autor, 2014

La zona de estudio 3, ratifica la prevalencia de propiedades rurales con áreas superiores a 20 hectáreas en el municipio de Yondó, toda vez que solo se relacionaron 7 predios con rangos inferiores a las 20 hectáreas, los cuales hacen parte de la categoría de Pequeña Propiedad, y representan el 1,4154 % del área total de la Zona de Estudio 3, que abarca el territorio del Título Colectivo de Caño Bodegas y La vereda La Soledad. Ver tabla 25.

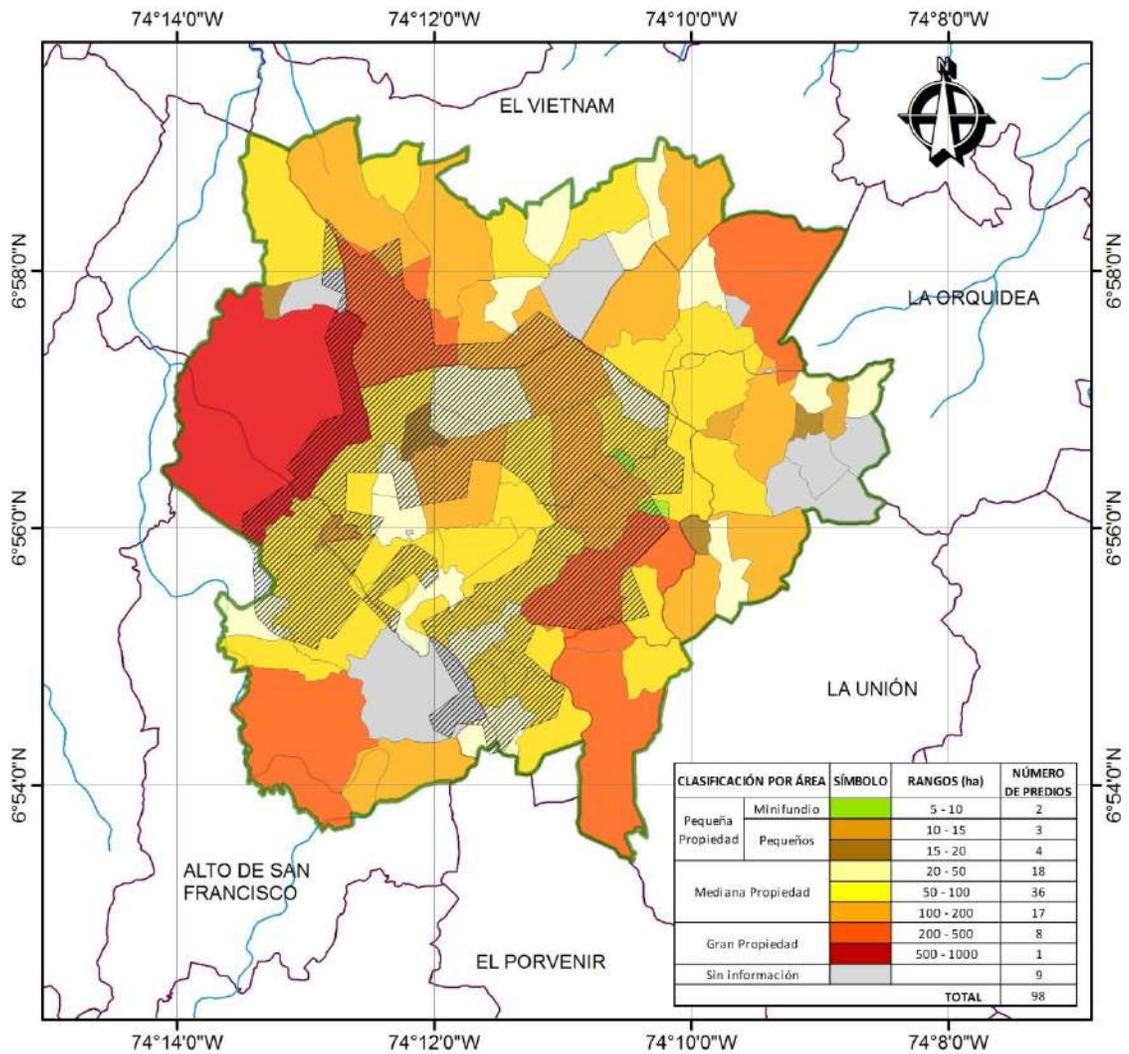
Tabla 25. Distribución predial- zona de estudio N° 3

CLASIFICACIÓN POR ÁREA	No. PREDIOS	SUPERFICIE HECTÁREAS	EN	PORCENTAJE ÁREA RURAL ZONA No. 3
Inferior a 1 Ha.	0	0		0 %
1 a 3 Hectáreas.	0	0		0 %
Total Microfundio:	0	0		0 %
3 a 5 Hectáreas.	0	0		0 %
5 a 10 Hectáreas.	2	13,0634		0,1598 %
Total Minifundio:	2	13,0634		0,1598 %
10 a 15 Hectáreas.	3	38,3700		0,4693 %
15 a 20 Hectáreas.	4	64,2765		0,7863 %
Total Pequeños:	7	102,6465		1,2556 %
a. TOTAL PEQUEÑA PROPIEDAD:	9	115,7099		1,4154 %
20 a 50 Hectáreas.	18	678,7896		8,3037 %
50 a 100 Hectáreas.	36	2463,6929		30,1389 %
100 a 200 Hectáreas.	17	2254,9104		27,5848 %
b. TOTAL MEDIANA PROPIEDAD:	71	5397,3929		66,0274 %
200 a 500 Hectáreas.	8	2057,0755		25,1646 %
500 a 1000 Hectáreas.	1	604,2783		7,3922 %
1000 a 2000 Hectáreas.	0	0		0 %
Superior a 2000 Hectáreas.	0	0		0 %
c. TOTAL GRAN PROPIEDAD:	9	2661,3538		32,5568 %
TOTAL (a + b + c):	89	8174,4566		99,9996 %

Fuente: Oficina de catastro del municipio de Yondó (Registros 1 y 2 Catastro Antioquia, correspondientes al año 2013.)

Así mismo, se reafirmó el fenómeno de concentración de la propiedad ya que la categoría de Gran Propiedad que cuenta con 9 predios de 89, representa el 32,5568 % del área total en la referida zona, y la categoría de Mediana Propiedad con 71 predios alcanza un porcentaje del área total de 66,0274 %. Ver figura 85.

Figura 85. Distribución predial en la zona de estudio N° 3



MAPA DE DISTRIBUCIÓN PREDIAL EN LA ZONA DE ESTUDIO 3

ESTUDIO PARTICIPATIVO DE TENENCIA DE LA TIERRA Y EL TERRITORIO, USOS Y CONFLICTOS EN LA ZRC-VRC

FUENTES:
 Cartografía Base: IGAC, 2012
 Título Colectivo: INCODER, 2014
 Registros 1 y 2: Catastro, Antioquia, 2013

CONVENCIONES

- Límite veredal
- Zona de estudio
- Título colectivo Caño Bodegas
- Quebradas

LEYENDA
 Ver leyenda temática en el mapa

ESCALA:
 0 0,5 1 2 3 4 Km
 1:80.000

Fuente: Autor, 2014

En la Zona Complementaria, como su nombre lo indica, se pretende abordar una información anexa y de carácter específico con respecto al tema del latifundio, es por esto que en la tabla de distribución predial se contempla únicamente la categoría de Gran Propiedad, en razón a que los habitantes de la Zona de Reserva Campesina del Valle del Río Cimitarra - ZRC VRC conciben como latifundio a aquellos terrenos con mas de 500 hectáreas. Ver tabla 26 y figura 86.

Tabla 26. Distribución predial- Zona de estudio complementaria

CLASIFICACIÓN POR ÁREA	No. PREDIOS	SUPERFICIE HECTÁREAS	EN	PORCENTAJE ÁREA RURAL ZONA COMPLEMENTARIA
200 a 500 Hectáreas.	0	0		0 %
500 a 1000 Hectáreas.	18	11562,9202		41,0420 %
1000 a 2000 Hectáreas.	6	8779,6884		31,1631 %
Superior a 2000 Hectáreas.	3	7830,7103		27,7947 %
TOTAL GRAN PROPIEDAD:	27	28173,3189		99,9998 %

Fuente: Oficina de catastro del municipio de Yondó (Registros 1 y 2 Catastro Antioquia, correspondientes al año 2013.)

Asi mismo, es importante aclarar que esta zona de estudio no posee una delimitación concreta dentro del municipio de Yondó, sino que hace referencia a la identificacion de predios con 500 o más hectáreas a lo largo del territorio municipal.

Ahora bien, a pesar que las 28173,3189 has que comprende las areas de los 27 predios identificados en esta zona de estudio, sólo representan un 15,8157% del área rural del municipio de Yondó, esto no indica la inexistencia de una concentración de la tierra; todo lo contrario, si se tiene en cuenta que el porcentaje referido corresponde a sólo 27 de 2710 predios.

Aunado a este fenómeno de concentracion, se suma que las tierras acaparadas por el latifundio coinciden con la que los campesino de la ZRC – VRC identifican como las más fértiles por estar en la sabana adjunta al Río Grande de la Magdalena, por ende las más aptas para cualquier tipo de proyecto a gran escala, como los que hoy se desarrollan es este territorio, a saber: la ganaderia extensiva y cultivo de palma de aceite.

Paradójicamente, a pesar de la existencia de los citados proyectos productivos con altos rendimientos, los beneficios que de ellos se derivan no se ven refelajdos en la estabilizacion de la economía campesina dentro de la ZRC-VRC, toda vez que los propietarios y directos beneficiados de estos procesos de produccion a gran escala son usualmente personas ajenas a la region, que según los pequeños propietarios se han apoderado de las tierras a traves de testaferreros, o a la fuerza con ayuda de las armas.

Finalmente, es preciso conocer otras apreciaciones de los campesinos que se pudieron recopilar frente al fenómeno del latifundio en un taller de cartografía social realizado con líderes de la ZRC-VRC, algunas de ellas referentes al impacto ambiental de estas grandes propiedades fueron:

En los años 75 a estos territorios no les habían descubierto sus riquezas, pero a partir de los 80 se descubrió que estos territorios son aptos para la ganadería a gran escala, los cultivos extensivos como la palma de aceite, y rico en petróleo. Y los campesinos fueron saliendo y se fueron a zonas mal altas, donde faltan vías, garantías para producir, para comercializar, etc...En la parte de la Ciénega de barbacoas sembrábamos arroz, maíz y cacao por cantidades, y nadie tenía la necesidad de cultivar coca o trabajar en minería, pero los ganaderos se dieron cuenta que esas tierras eran buenas para la grande ganadería, entonces nos hicieron desplazar hasta el rio cimitarra, y nos hemos venido arrimando. (Líder Campesino ACVC. 2014)

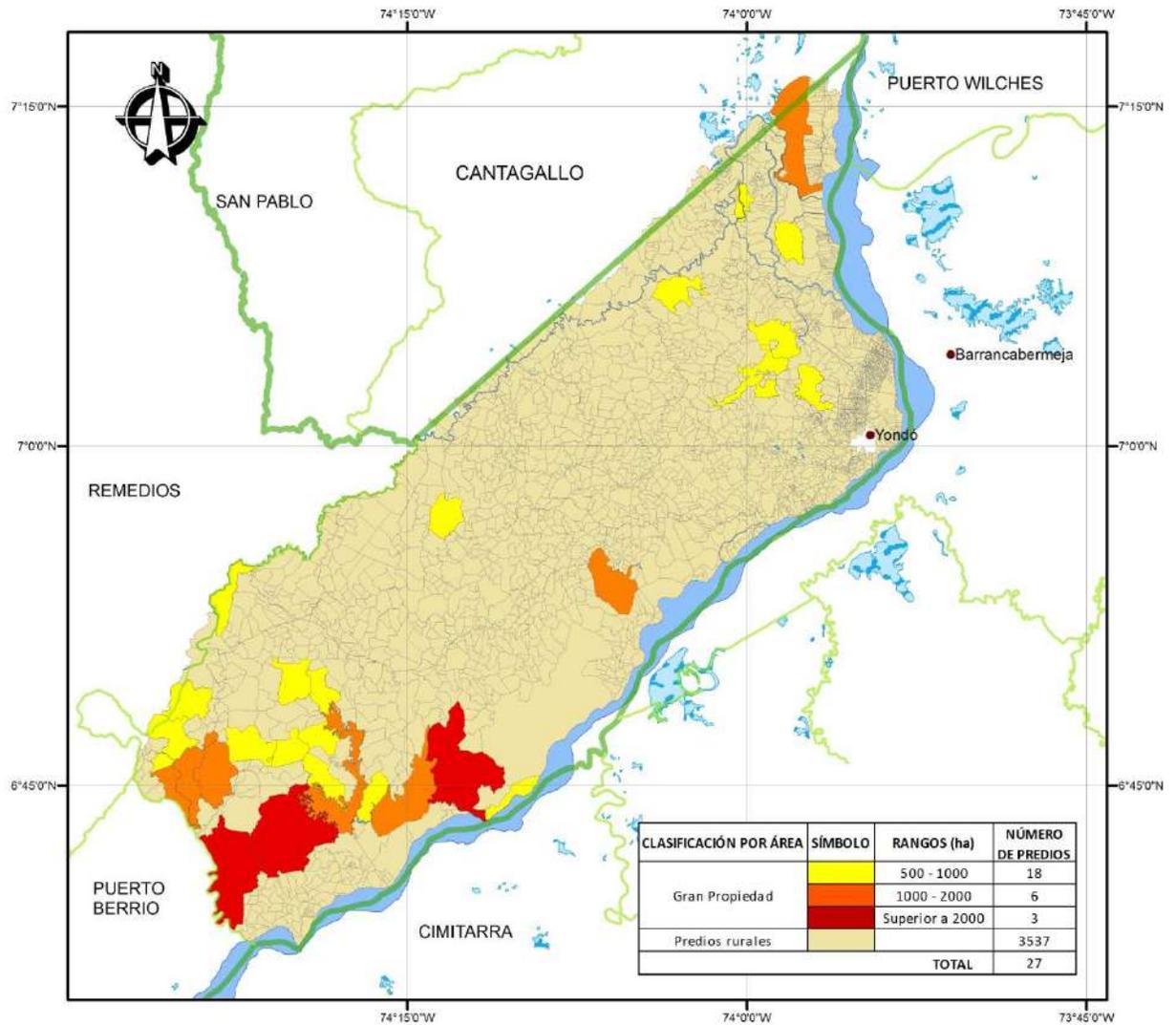
Los residuos de corozo de las despulpadoras de corozo de palma, está cayendo a las ciénagas y fuentes hídricas de san pablo, y van a desaparecer. En el caso de la quebrada de Cañabral, se está secando y está contaminada debido a los químicos utilizados en el cultivo de palma.

En Cantagallo sólo esta conservada la ciénaga de San Lorenzo, las otras están sedimentadas, contaminadas, etc. Hay propuestas de sacar oro de la parte alta de Cantagallo, lo que genera tres problemas: contaminación muy grave, confrontación de actores armados por los intereses económicos derivados de la explotación de oro, y deterioro de la tierra.

En el caso de Yondó, la ciénaga del Totumo debido a los residuos del hospital y los procesos de exploración de la industria del petróleo, se está viendo afectada y se están empezando a morir los manatíes que allí se encuentran, y los habitantes alrededor mencionan el hecho de la posible desaparición de la ciénaga.

La ganadería extensiva se apodero de la ciénaga Sardinata y la ciénaga de Barbacoas, y están siendo controladas por gente mal intencionada de san Vicente de chucuri que no deja que los campesinos pesquen en estas ciénagas pero si han matado más de siete manatíes, acabaron con la tortuga, con el galápago, la concha, etc. (Líder Campesino ACVC. 2014).

Figura 86. Distribución predial en la zona complementaria



Fuente: Autor, 2014

5.3.2. Distribución de la tierra en términos de la unidad agrícola familiar - UAF

Antes de identificar los rangos de distribución predial en relación con la UAF, y hacer el respectivo análisis, es importante conocer el concepto y la naturaleza de esta figura. Al respecto la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional – ACCIÓN SOCIAL, y el Proyecto de Protección de Tierras y Patrimonio de la Población Desplazada contemplan en el documento “Unidades Agrícolas Familiares, tenencia y abandono forzado de tierras en Colombia”, lo siguiente:

La UAF se creó por medio de la Ley 135 de 1961, norma que en su momento la definió como “la explotación agraria de un fundo que dependa directa y principalmente de la vinculación de la fuerza de trabajo de una misma familia compuesta por el jefe del hogar y su cónyuge, compañero o compañera, según el caso, o por parientes hasta el segundo grado de consanguinidad y primero civil, sin perjuicio del empleo ocasional de la mano de obra extraña al núcleo familiar.

Dentro de las condiciones de la UAF se establecía que el tamaño del predio debería proveer a la familia que lo explotaba “ingresos no inferiores a tres salarios mínimos, de los cuales “no más de la tercera parte” podían destinarse “al pago de deudas originadas en la compra o adquisición de la tierra” -Ley 135 de 1961- (Reforma Social Agraria, 1961)

Posteriormente, la Ley 160 de 1994 redefine la Unidad Agrícola Familiar como “la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio. Ver Tabla 27.

La Unidad Agrícola Familiar (UAF) no requerirá normalmente para ser explotada sino del trabajo del propietario y su familia, sin perjuicio del empleo de mano de obra extraña, si la naturaleza de la producción así lo requiere” (artículo 38 de la Ley 160 de 1994).

De allí que la UAF sea una unidad de medida económica traducida en las hectáreas necesarias para que, en un sitio determinado, una familia rural tenga los ingresos mínimos para su subsistencia y la sostenibilidad de su actividad productiva. (Acción Social, 2010)

Tabla 27. Distribución de la tierra en relación con la unidad agrícola familiar- UAF-.

RANGO – UAF	No. PREDIOS RURALES	EXTENSIÓN PREDIOS	% ÁREA RURAL MUNICIPAL
MICROFUNDIO: Menor o igual a 0,5 UAF.	1425	17637,3248 Has.	9,9011 %
PEQUEÑA PROPIEDAD: Mayor de 0,5 a 2 UAF.	1035	72993,6230 Has.	40,9765 %
MEDIANA PROPIEDAD: Mayor de 2 a 10 UAF.	231	60748,7147 Has.	34,1026 %
GRAN PROPIEDAD: Mayor de 10 UAF.	19	26755,3171 Has.	15,0196 %
TOTAL	2710	178134,9796 Has.	99,9998 %

Nota: La Resolución 041 de 1996 expedida por el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria – INCORA, en su Artículo 19. De la Región del Magdalena Medio, establece que el municipio de Yondó se encuentra dentro de la “ZONA RELATIVAMENTE HOMOGÉNEA No. 5”, y determina que para esta zona la Unidad Agrícola Familiar – UAF corresponderá a un área de 53 a 72 hectáreas. Tomándose el área máxima, es decir 72 Has, como UAF referente para la realización de la presente tabla.

Fuente: Oficina de catastro del municipio de Yondó (Registros 1 y 2 Catastro Antioquia, correspondientes al año 2013.)

La anterior tabla expresa que aproximadamente el 50 % de la propiedad en el municipio de Yondó se encuentra en las categorías de Microfundio y Minifundio, lo que representa que la mitad del territorio no alcanza a cumplir con el área máxima que se pueda adjudicar a los campesinos en la ZRC – VRC. (2.5 UAF).

Las siguientes tablas contenidas en el Plan de Desarrollo Sostenible de la ZRC – VRC 2012-2022, muestran con claridad las áreas máximas a las que puede acceder un campesino:

Particularmente, la ZRC-VRC constituida y delimitada a través de la Resolución 028 del 10 de Diciembre de 2002 en el Artículo Tercero fijó las áreas máximas de las UAF para cada uno de los municipios que la conforman. Ver Tablas 28 y 29.

Tabla 28. UAF por municipio en la ZRC-VRC

UAF por Municipio en la ZRC-VRC	
<i>Municipio</i>	<i>UAF</i>
Yondó	2.5
Remedios	3.0
Cantagallo	2.0
San Pablo	2.0

Fuente: ACVC 2012

Tabla 29. Extensiones totales en hectáreas de las UAF por municipio en la ZRC-VRC

EXTENSIONES TOTALES EN HECTÁREAS DE LAS UAF POR MUNICIPIO EN LA ZRC-VRC			
<i>Municipio</i>	<i>UAF</i>	<i>Hectáreas</i>	<i>Total Hectáreas</i>
Cantagallo	2.0	85 – 115	170 – 230
Remedios (UAF Mixta)	3.0	23 – 31	69 – 93
Remedios (UAF Ganadera)	3.0	39 – 53	117 – 159
San Pablo	2.0	85 – 115	170 – 230
Yondó	2.5	53 – 72	132,5 – 180

Fuente: ACVC 2012.

Otra información que arroja la tabla de distribución predial con base en la UAF, es la existencia de concentración de la tierra en el municipio de Yondó, tal y como se evidencio en la tabla de distribución predial según rangos en hectáreas. Teniendo en cuenta que en solo 19 predios de 2710 se encuentra acumulado el 15,0196 % del área rural del municipio referido.

Al respecto el Plan de Desarrollo Sostenible de la ZRC – VRC 2012-2022 contiene la siguiente información:

Una de las problemáticas evidenciadas por la Asociación Campesina del Valle del Río Cimitarra (ACVC) para la solicitud de la constitución y reactivación de la ZRC - VRC es la concentración de la tenencia de la tierra, para citar un ejemplo: “en los municipios de Yondó y San Pablo, el 23,5% de los propietarios de tierras poseen más del 80% del área dedicada a la ganadería...De esta manera, con base en los datos proporcionados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y la información recopilada en la actualización del Plan de Desarrollo de la ZRC-VRC, se intentará identificar el número de predios que exceden las UAF establecidas para cada municipio, así como el número de hectáreas que componen dichos terrenos(...)

Yondó registra 3020 predios, de los cuales 165 superan las 2.5 UAF (132,5 – 180 hectáreas) establecidas para este municipio dentro de la ZRC-VRC. De los 165 predios, 61 se encuentran entre 180,0001 Ha – 250,0000 Has; 68 entre 250,0001 Has – 500,0000 Has; 25 entre 500,0001 Has – 1000,0000 Has; 08 entre 1000,0001 Has – 3000,0000 Has; y 03 entre 3001,0000 – 7000,0000 Has. Esto corresponde al 5.463% de los predios identificados catastralmente. (ACVC, 2012)

Finalmente, respecto a la UAF, es preciso afirmar que existe una necesidad del campesinado por que se aplique de manera efectiva el derecho a tener y explotar predios con áreas que correspondan a 2.5 UAF dentro del a ZRC – VRC, tal y como lo estableció la Resolución 028 de 2002. Las razones que justifican dicha necesidad estriban en las calidades del suelo; el difícil acceso a los predios por ausencia de vías; las prácticas agrícolas y ambientales que requieren mayores extensiones de tierra; entre otras.

Así mismo, el reclamo de aplicación efectiva de dicha extensión máxima correspondiente a 2.5 UAF encuentra eco normativo en la Ley 160 de 1994 que establece que:

Para expedir las reglamentaciones sobre las extensiones máximas y mínimas adjudicables, el Instituto deberá tener en cuenta, entre otras, las condiciones agrológicas, fisiográficas, disponibilidad de aguas, cercanía a poblados de más de 3.000 habitantes y vías de comunicación de las zonas correspondientes. También se considerarán la composición y concentración de la propiedad territorial, los índices de producción y productividad, la aptitud y las características del desarrollo sostenible de la región. (Congreso de la República de Colombia, 1994)

Por su parte, el Artículo 67 estipula que:

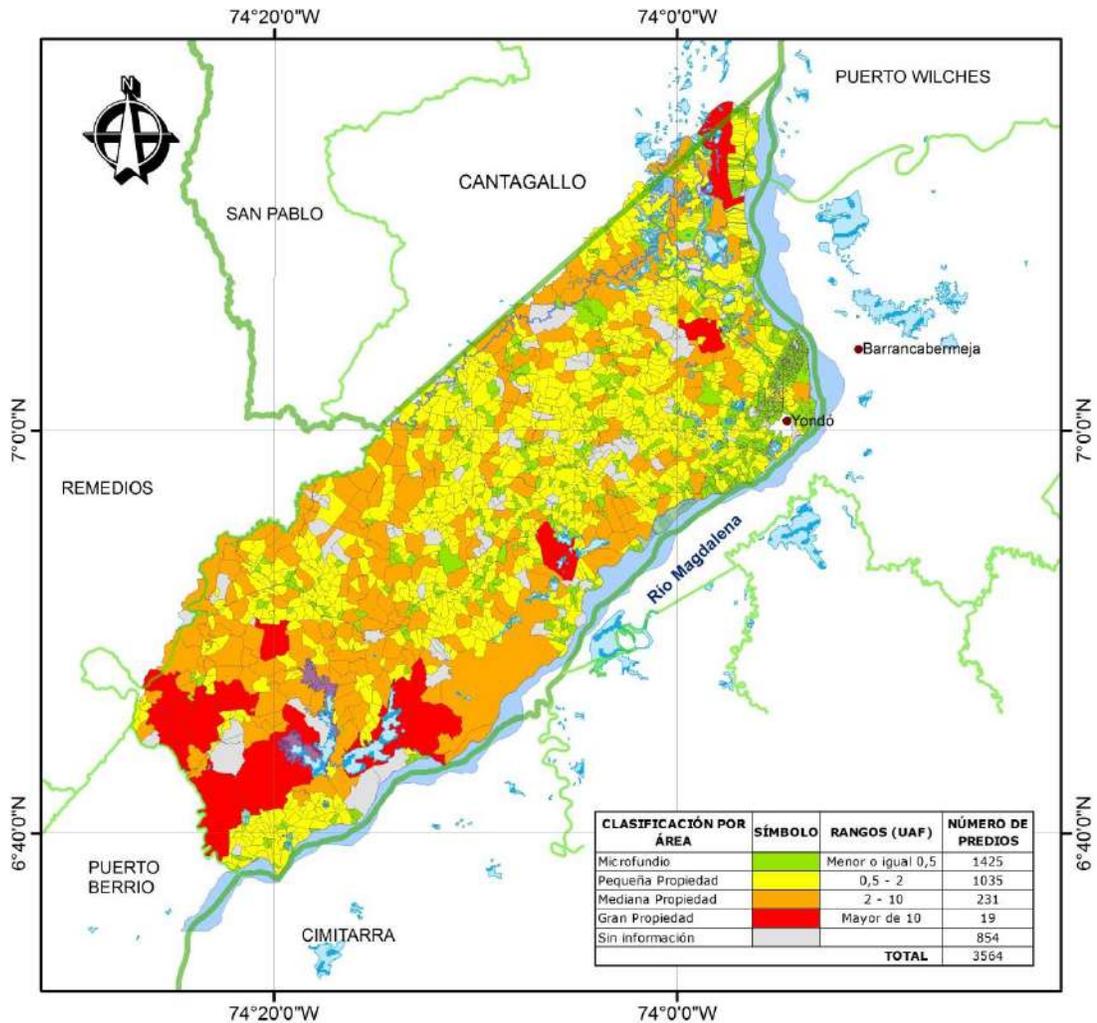
Para determinar la extensión adjudicable en Unidades Agrícolas Familiares, la Junta Directiva del INCORA tendrá en cuenta la condición de aledaños de los terrenos baldíos, o la distancia a carreteras transitables por vehículos automotores, ferrocarriles, ríos navegables, a centros urbanos de más de 10.000 habitantes, o a puertos marítimos, cuando en este último caso dichas tierras se hallen ubicadas a menos de cinco (5) kilómetros de aquellos. (Congreso de la República de Colombia, 1994)

Vista desde los ingresos, la Empresa Básica Rural ligada a la UAF es al mismo tiempo un proyecto concebido para superar la línea de pobreza, de manera que si una familia está dotada de una UAF y aplica las condiciones de productividad promedio, puede obtener un ingreso superior al costo de la canasta básica y un excedente para mantener su empresa básica. Un nivel mayor de productividad e ingresos le permitirá a la familia acumular y mejorar el nivel de vida material.

En otros términos, una familia con menos hectáreas de las estimadas para una UAF y cuya actividad sea exclusivamente agropecuaria, o está condenada a vivir en la trampa de la pobreza, o requiere factores extraordinarios que, combinados, le permitan un aumento de la productividad, aumento de área, desarrollo de otras actividades generadoras de valor agregado, o ingresos no agropecuarios. (Acción Social, 2010)

Finalmente, para identificar en el espacio la distribución predial de la zona rural en el municipio de Yondó según la UAF, se tiene el siguiente mapa, haciendo la salvedad que al igual que en el mapa de distribución predial según rangos en hectáreas, las áreas que en el mapa se denominan como “Predios sin Identificar” corresponden a territorio de carácter urbano como caseríos, canchas, escuelas; y a predios destinados a la industria del petróleo, los cuales no se tuvieron en cuenta para la clasificación de predios rurales según la UAF. Ver Figura 87.

Figura 87. Distribución de la tierra con relación a la Unidad Agrícola Familiar -UAF-



Fuente: Autor, 2014

5.4. PRESENCIA DE LA INDUSTRIA DE HIDROCARBUROS EN YONDÓ

Dentro de los Registros 1 y 2 de Catastro Antioquia, se identificaron 668 predios que estaban relacionados con la actividad de exploración o explotación de hidrocarburos, los cuales sumados abarcan 349,4283 Has, que corresponden al 0,1961% de la extensión total del territorio rural de Yondó. Ver Tabla 30.

Tabla 30. Presencia de la industria del petróleo en el municipio de Yondó

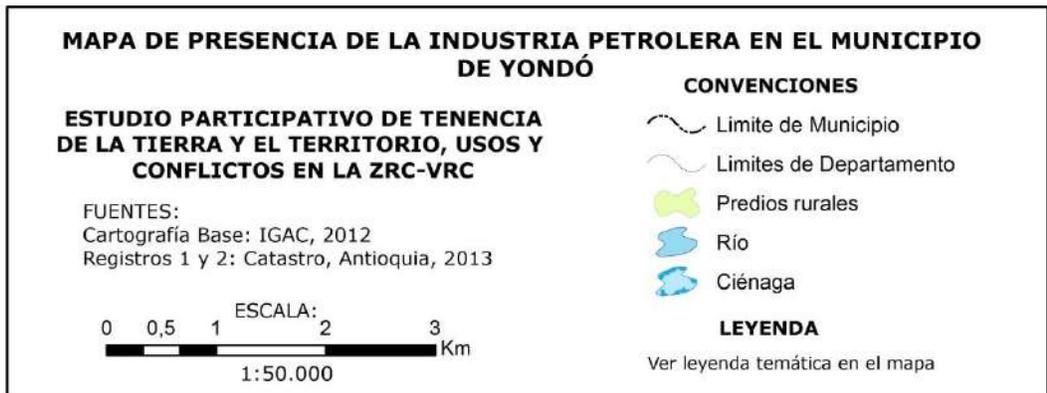
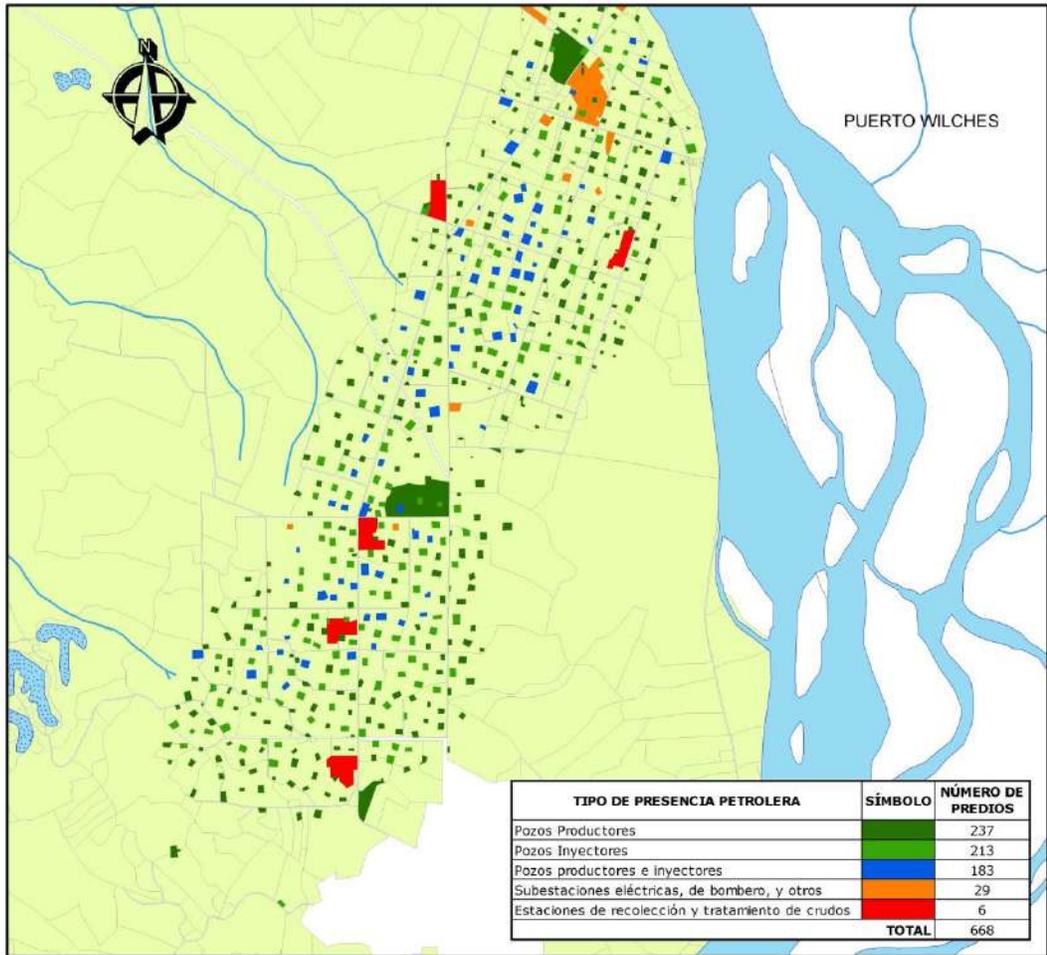
TIPO DE PRESENCIA	No. PREDIOS	EXTENSIÓN PREDIOS	% PRESENCIA PETROLERA	ÁREA
Pozos Productores	237	80,0698 Has.	22,9145 %	
Pozos Inyectores	213	105,3444 Has.	30,1476 %	
Pozos Productores e Inyectores	183	119,5165 Has.	34,2034 %	
Subestaciones Electricas, de Bombero, y Otros	29	11,1445 Has.	3,1893 %	
Estaciones de Recolección y Tratamiento de Crudos	6	33,3531 Has.	9,5450 %	
TOTAL	668	349,4283 Has.	99,9998%	

Fuente: Oficina de catastro del municipio de Yondó (Registros 1 y 2 Catastro Antioquia, correspondientes al año 2013.)

Por otra parte, se realizó una clasificación de los predios referidos, en razón de los nombres con que aparecían en los Registros 1 y 2, los cuales indicaban la naturaleza y fines de estas propiedades. Es así como se pudieron identificar: 237 Pozos Productores; 213 Pozos Inyectores; 183 Pozos Productores e Inyectores; 29 Subestaciones Eléctricas, de Bombeo y Otros; y finalmente 6 Estaciones de Recolección y Tratamiento de Crudos.

Respecto a la ubicación geográfica de estos predios en el municipio de Yondó, habría que agregar que se encuentran sectorizados en el sur este del territorio municipal, tal y como evidencia en el siguiente mapa, Figura 88.

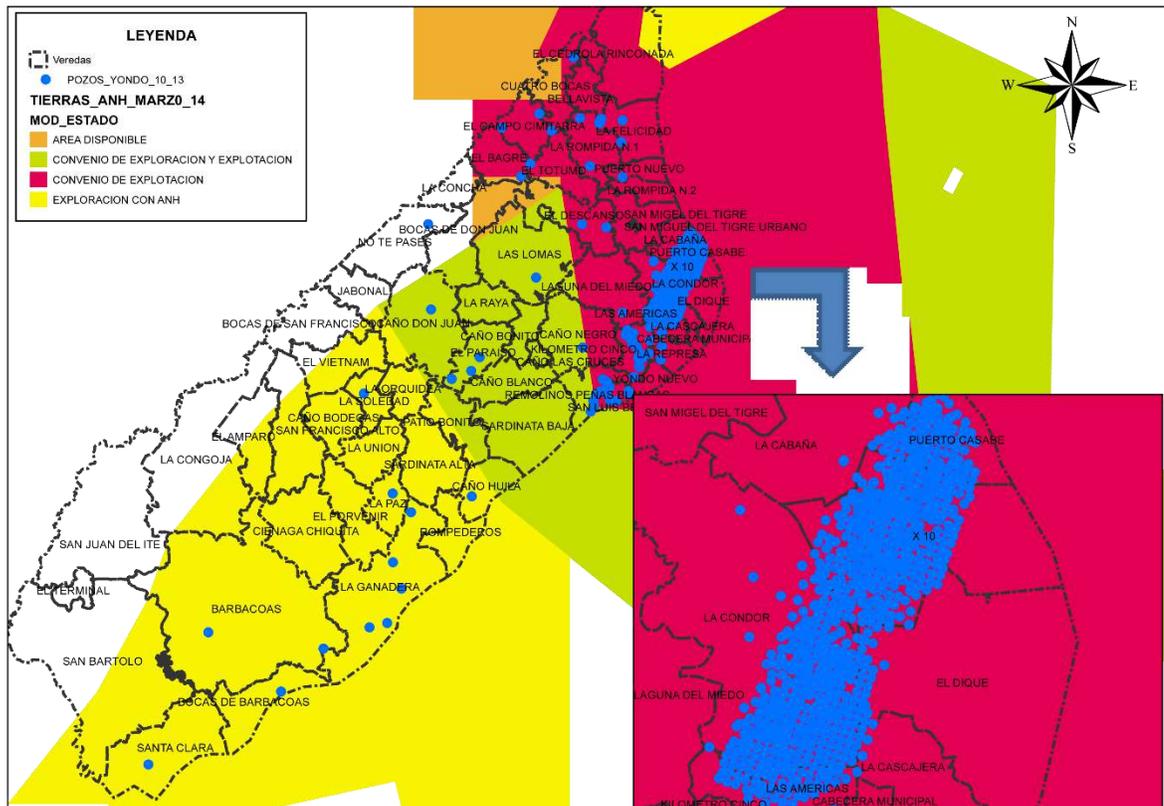
Figura 88. Presencia de la industria del petróleo en el municipio de Yondó



Fuente: Autor, 2014

Sin embargo, se pudo constatar que los predios de la industria del petróleo que se relacionan en los Registros 1 y 2 de Catastro Antioquia, no obedecen a la información que al respecto posee la Agencia Nacional de Hidrocarburos, quien identifica un mayor número de puntos de exploración y explotación en el territorio de Yondó. Lo anterior se puede corroborar en el siguiente mapa, Figura 89.

Figura 89. Presencia de la industria del petróleo en el municipio de Yondó



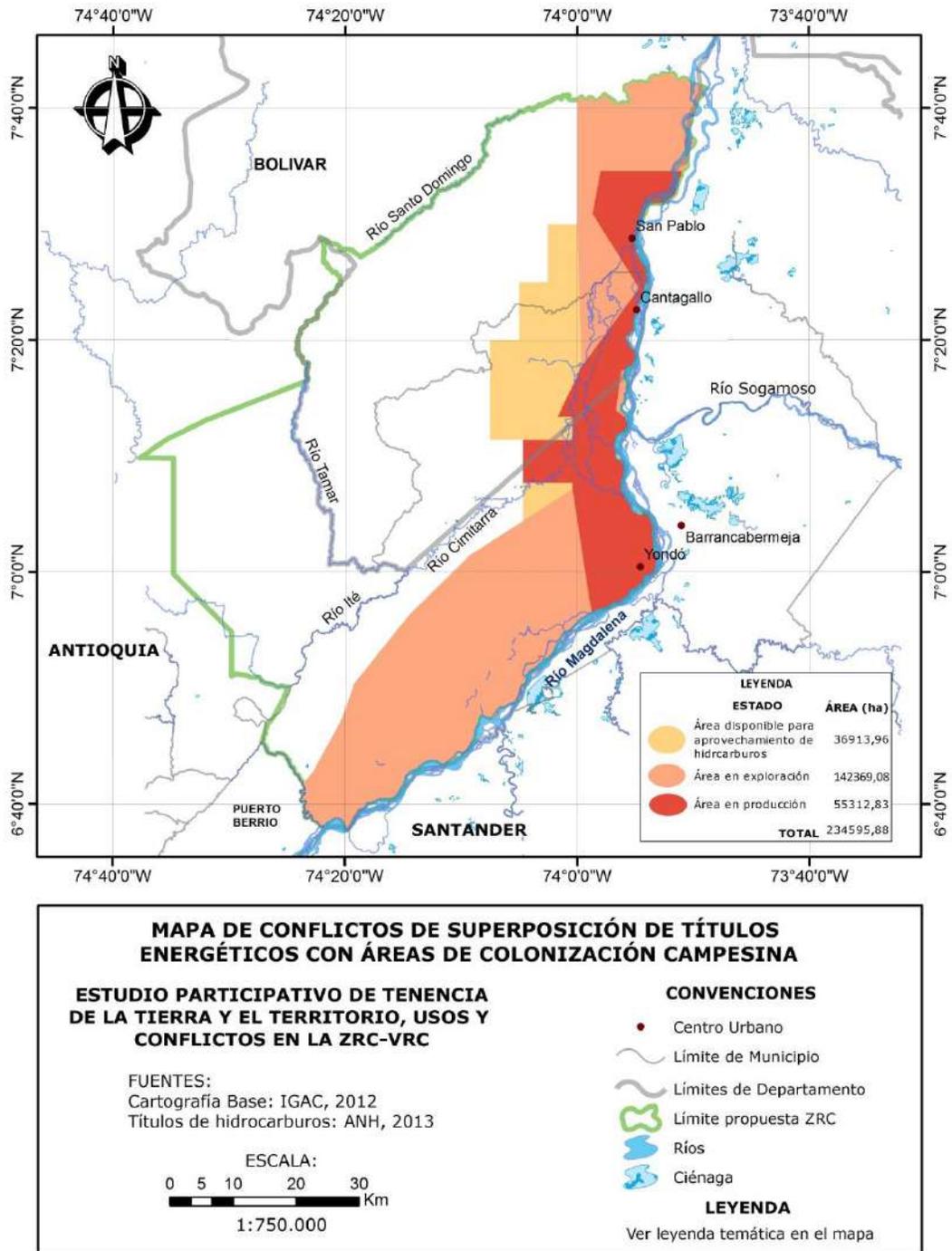
Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos.

En cuanto a los efectos ambientales y respecto a la concreción del derecho a la tierra de los campesinos generados por la presencia de la industria petrolera, habría por decir que existe una limitación normativa que establece la Ley 160 de 1994, la cual implica la imposibilidad que tiene el INCODER para titular terrenos a los campesinos que estén en los 5 kilómetros a la redonda de los pozos petroleros.

Lo anterior, implica que debido al gran número de solicitudes de exploración y explotación sobre el territorio de Yondó, que podrían llegar a ser aprobadas. La prohibición de titulación referida se convertiría en una problemática de alto impacto respecto al acceso a la tierra de los campesinos presentes en la ZRC – VRC, máxime cuando para la Agencia Nacional de Hidrocarburos, aproximadamente el 80% del municipio de Yondó comprende algún tipo de actividad de relacionada con la industria del petróleo como lo indica el anterior mapa.

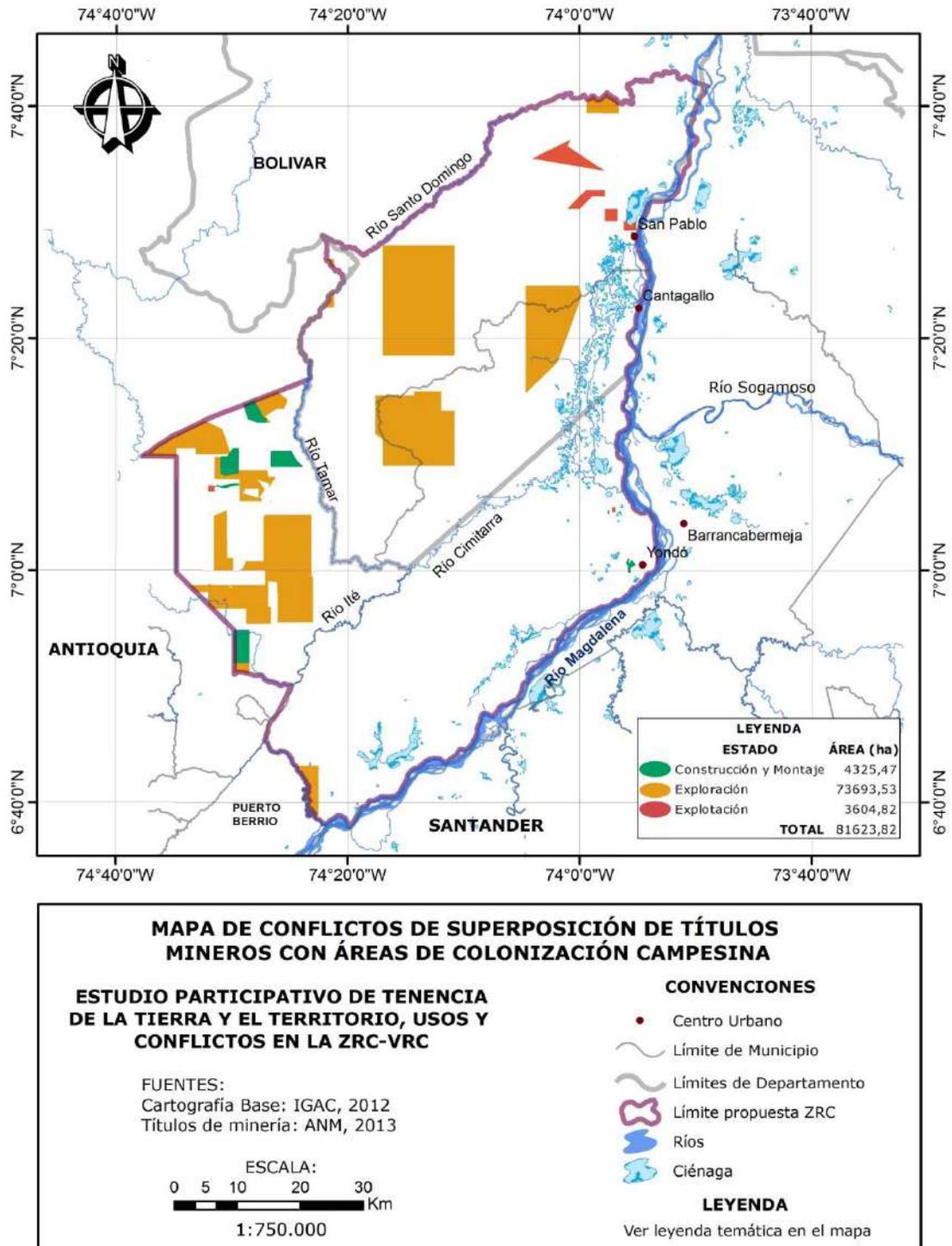
Se hace necesario referir también la problemática por el incremento del territorio al interior de la Zona de Reserva Campesina y de la Zona de Reserva Forestal, que el gobierno nacional está entregando principalmente a las empresas productoras de hidrocarburos y de oro. Siendo afectada la población y la figura jurídica de la ZRC-VRC en varios aspectos: en el escenario de la formalización de la tenencia de la tierra para los campesinos, así como afecta la vocación agrícola del territorio, las consecuencias negativas al ambiente, así como a la cultura y la tradición campesina de la zona. Los territorios que han sido entregados a las empresas se pueden apreciar en los mapas de sobre posición de títulos de producción de hidrocarburos y mineros que han sido otorgados al interior de la ZRC-VRC, como se puede apreciar en las siguientes Figuras 90 y 91.

Figura 90. Mapa de conflictos de sobre posición de títulos de explotación de hidrocarburos en la ZRC-VRC



Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, IGAC 2013

Figura 91. Mapa de conflictos de sobre posición de títulos mineros en la ZRC-VRC



Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, IGAC 2013

Respecto al impacto ambiental, cabe decir que ya existen estudios que demuestran los daños y la contaminación que genera la industria del petróleo en los ecosistemas aledaños a su actividad, tema que no es del resorte del presente estudio, sin embargo, no está de más conocer como conciben este daño los pobladores de la ZRC – VRC:

En la ganadera ECOPETROL hizo un dique, lo cierto es que el río lo rompió, y se metió el río Magdalena e hizo desastres, acabo con ciénaga Grande, ciénaga Pequeña, ciénaga la Sardinata, con los criaderos de manatíes, secó el bosque nativo porque se inundaron los árboles y se murió la madera.

El otro hecho fue por La Rompida, donde también se metió un brazo del río Magdalena a bajar a las palmas, y secó los playones por la ciénaga del Totumo, inundó todas las Vegas, los humedales y secó todo los árboles, hoy solo hay playón, no hay árboles, ni agua.

Y la ciénaga Cuatro Bocas que era grandísima, donde uno se perdía, y de donde la gente vivía de la pesca; hoy día es un potrero de ganado, y la gente que vivía de la pesca se fue a sembrar coca porque ya no tenía de que vivir. (Líder Campesino ACVC)

5.5. TIPOS DE TENENCIA

Los tipos de tenencia no son otra cosa que los vínculos legales que establece el derecho colombiano entre personas, en este caso los campesinos de la ZRC - VRC y sus predios.

Para tal fin se analizaron los datos arrojados por la encuesta tipo ESAP que se aplicó a una muestra del 20% del total de predios que según Catastro Antioquia posee cada una de las zonas de estudio delimitadas.

Así mismo, se espera plasmar en este documento no sólo los tipos de tenencia, sino además, los diferentes conflictos y la precariedad existentes en la concreción del derecho a la propiedad sobre la tierra.

Finalmente, en un ejercicio de búsqueda de alternativas de solución a las problemáticas encontradas, se plantearán las posibles rutas de formalización de la tenencia de la tierra. Cabe resaltar que dichas estrategias quedaran contenidas en este escrito solo de forma enunciativa, restando la profundización de cada una de ellas para dar termino al Estudio Participativo de la Tenencia de la Tierra, desde el enfoque jurídico.

5.5.1. Análisis de los tipos de tenencia en las zonas de estudio de la ZRC – VRC.

Previo a la exposición de cifras y porcentajes que arroja el análisis de la encuesta tipo ESAP aplicada, es preciso enunciar que cuando se habla de tipos de tenencia se hace referencia a las distintas posibilidades jurídicas de vincularse con la propiedad de un terreno, las cuales están estrechamente relacionadas con la forma como se adquirió o se llegó a habitar un predio.

Con el fin de especificar, se podría decir que los tipos de tenencia están determinados por la clase de contrato celebrado; los derechos involucrados en el negocio jurídico; las calidades y capacidad de las partes; el uso y explotación que se haga de la propiedad, el origen y naturaleza del objeto negocial; entre otras características que no solo definen las calidades de propietario, poseedor, ocupante o tenedor, sino que además en el caso de presentarse conflictos en la tenencia de la tierra, determinan las rutas o alternativas para dar solución a dichas problemáticas y satisfacer la necesidad de los campesinos colombianos de tener acceso a la tierra en condiciones dignas, que propicien la consolidación de una economía del agro y hagan viable la opción de vida en el campo.

Por otra parte, es necesario mencionar que la información contenida en los resultados de la encuesta en algunas ocasiones no coincide con la denominación jurídica que se le da a los tipos de tenencia, a saber: propietario, poseedor, ocupante o tenedor. Lo anterior debido a la utilización de un lenguaje familiar y de uso común que debió ser implementado en la redacción de las preguntas.

Sin embargo, al final de las tablas y los gráficos porcentuales de cada una de las zonas se relacionara el resultado final de los tipos de tenencia acorde a los conceptos jurídicos establecidos; teniendo en cuenta que no sólo se deben adecuar las realidades de los propietarios a los conceptos legales, sino aunado a los anterior, en muchas ocasiones las percepciones de los encuestados no corresponden a su realidad jurídica, en cuanto al relacionamiento con su propiedad.

A continuación a forma de complemento se tienen algunas claridades sobre los conceptos de propietario, poseedor, tenedor y ocupante:

Propietario:

Es aquella persona que ostenta el derecho de dominio, entendido en el Código Civil Colombiano en su artículo 669 como: “El dominio que se llama también propiedad es el derecho real en una cosa corporal, para gozar y disponer de ella, no siendo contra ley o contra derecho ajeno”

En el caso del presente estudio, el propietario y quien tiene el derecho real de dominio de un predio es aquel que tiene registrado un título de dominio, llámese escritura pública, resolución de adjudicación del Incoder o Sentencia Judicial, en la oficina de instrumentos públicos y quien aparece en el certificado de libertad y tradición que expide dicha oficina en calidad de propietario.

Poseedor:

Es poseedor el titular del derecho de posesión entendido según el artículo 762 del código civil colombiano como: “La posesión es la tenencia de una cosa determinada con ánimo de señor o dueño, sea que el dueño o el que se da por tal, tenga la cosa por sí mismo, o por otra persona que la tenga en lugar y a nombre de él ”

Se considera poseedor a aquel que tiene una relación material o de hecho sobre el bien, ya sea porque lo usa y se sirve del mismo o ya porque lo explota económicamente.

Por tal razón, para que alguien sea considerado poseedor debe reunir dos requisitos:

1. Tener el ánimo de ser el dueño del bien.
2. Realizar actos de uso o explotación del predio, tales como construcciones, cultivos y cría de animales.

En terminos comunes se es poseedor cuando se explota o usa un bien como propio, pero no se tiene un título de dominio inscrito en la oficina de instrumentos públicos.

Tenedor:

Es aquella persona que tiene la mera tenencia de un objeto, entendida por el código civil colombiano en su artículo 775 como: “*Se llama mera tenencia la que se ejerce sobre una cosa, no como dueño, sino en lugar o a nombre del dueño. El acreedor prendario, el secuestre, el usufructuario, el usuario, el que tiene derecho de habitación, son meros tenedores de la cosa empeñada, secuestrada o cuyo usufructo, uso o habitación les pertenece. Lo dicho se aplica generalmente a todo el que tiene una cosa reconociendo dominio ajeno.*”

La posesion requiere de la presencia de dos elementos, el corpus y el animus (C.C. art.762); en cambio la mera tenencia solo requiere de uno de los dos elementos, o sea el corpus. Es mero tenedor quien “tiene una cosa reconociendo dominio ajeno” (C.C. art. 775). Para que exista la mera tenencia solo se exige la detentacion material, mientras que la posesion exige no solo la tenencia sino el ánimo de tenerla obrando como señor y dueño.

(Arturo Valencia Zea, 2005)

Viendolo de manera mas simple el tenedor, es la persona que por medio de un contrato, tiene materialmente la tierra y reconoce a otro como dueño o titular de mejor derecho.

Como ejemplos de tenedores se encuentran:

1. El usufructuario, quien recibe los beneficios de la explotación del predio, no siendo el dueño.
2. El aparcerero, como la persona que establece un contrato con el propietario de un terreno para su explotación, llegando a un acuerdo sobre la repartición de los beneficios; usualmente conocida como la tenencia en aumento.

3. El arrendatario, quien mediante un contrato, adquiere el uso y/o habitación de un predio por un tiempo determinado, a cambio de un pago o canon.
4. El comodatario, a quien mediante un contrato, se le entrega un predio para su uso, con la única obligación de devolverlo.

Ocupante:

Es aquella persona que esta usando o explotando un predio que pertenece a la nación, y no tiene ni ha tenido otro dueño aparente. Es decir un bien baldío, entendido por Valencia Zea (2005) como *“un bien raiz ubicado en los sectores rurales, que está única y exclusivamente en cabeza de la nación con el exclusivo fin de adjudicarlo a personas naturales, mepresas comunitarias y cooperativas campesinas(...)”*.

Al respecto la ley 160 de 1994 expresa lo siguiente: “ARTÍCULO 65. La propiedad de los terrenos baldíos adjudicables, sólo puede adquirirse mediante título traslativo de dominio otorgado por el Estado a través del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, o por las entidades públicas en las que delegue esta facultad.

Los ocupantes de tierras baldías, por ese solo hecho, no tienen la calidad de poseedores conforme al Código Civil, y frente a la adjudicación por el Estado sólo existe una mera expectativa.”

El ocupante goza de la expectativa de convertirse en propietario, objetivo que logrará si cumple los siguientes requisitos establecidos en los artículos 67, 69 y 72 de la ley 160 de 1994. :

1. Que la explotación adelantada corresponda a la aptitud del suelo establecida por el Incora, hoy Incoder.
2. Demostrar que tiene bajo explotación económica las dos terceras partes de la superficie cuya adjudicación solicita.
3. Acreditar una ocupación y explotación previa no inferior a cinco (5) años.
4. Que el solicitante no sea propietario o poseedor de predios rurales en el territorio nacional.

Teniendo claros los coceptos legales de los tipos de tenencia, es necesario recordar que en los gráficos y tablas que a continuación se muestran se utilizan nombres distintos para describir los tipos de vinculos con la propiedad; para mas calridad se tienen las siguientes correspondencias:

Dueño = Propietario
Colono = Acupante
Poseedor = Poseedor
Arrendatario, En Aumento, Comodatario = Tenedor

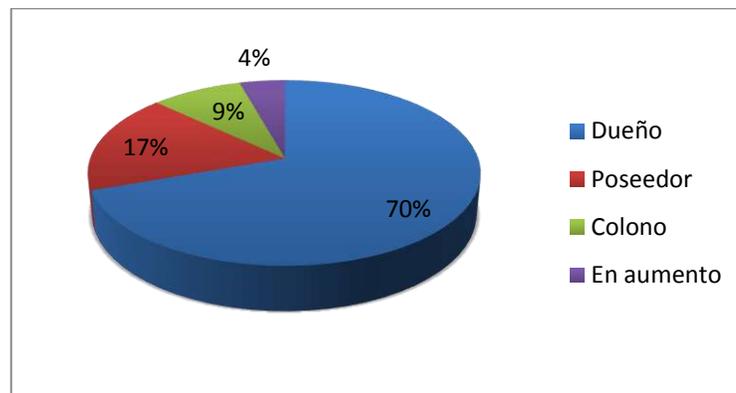
5.5.2. Análisis de los tipos de tenencia en la zona de estudio 1

Las gráficas de la zona de estudio 1, corresponde a un total de 23 personas encuestadas de las cuales, el 70% correspondiente a 16 habitantes adujeron ser dueños de sus predios, pero solo 3 de ellos ostentan la calidad de propietario, toda vez que son los únicos que cuentan con título de dominio, 2 con resoluciones de adjudicación emitidas por el Incoder, y 1 con escritura pública.

Así mismo, de los 16 habitantes que manifestaron ser dueños, 10 son poseedores, y los 3 restantes ocupantes toda vez que expresan haber iniciado procesos de titulación ante el Incoder, y solo quien explota un bien baldío puede pretender dicha adjudicación.

Por otra parte, de los 23 encuestados, 4 manifiestan ser poseedores sin ningún tipo de título, 2 aducen ser colonos u ocupantes, también sin título alguno, y 1 expresa habitar un predio bajo la tenencia en aumento. Ver Figura de la 92 a la 94, y tablas de la 31 a la 33.

Figura 92. Tipo de tenencia encuesta tipo ESAP



Fuente: Autores 2014.

Tabla 31. Cantidad de tipo de tenencia

TIPO DE TENENCIA	DE CANTIDAD
Dueño	16
Poseedor	4
Colono	2
En aumento	1
Total	23

Fuente: Autores 2014.

Figura 93. Titulación de predios



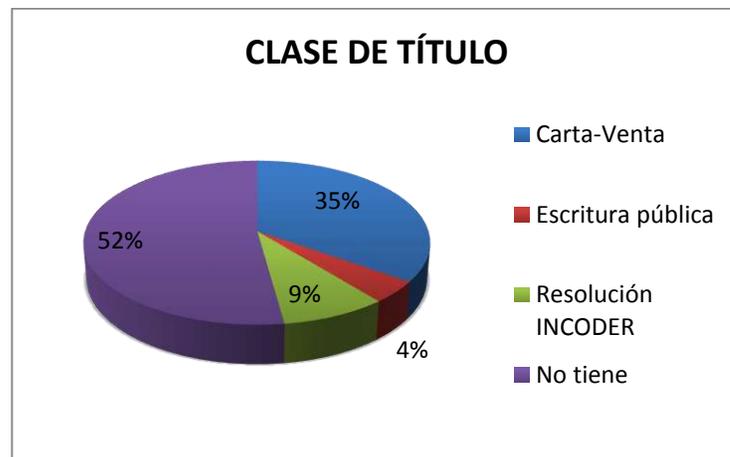
Fuente: Autores 2014.

Tabla 32. Titulación de predios

¿TIENE TÍTULO EL PREDIO?	CANTIDAD
Si	3
No	18
En trámite	2
Total	23

Fuente: Autores 2014.

Figura 94. Clase de título



Fuente: Autores 2014.

Tabla 33. Clase de título

CLASE DE TÍTULO	CANTIDAD
Carta-Venta	8
Escritura pública	1
Resolución INCODER	2
No tiene	12
Total	23

Fuente: Autores 2014.

Respecto a los problemas dilucidados a través de las gráficas, encontramos que el más grave corresponde a la fuerte presencia de propiedad informal en esta zona de estudio, ya que el 52% de los campesinos no tienen ningún tipo de título siquiera precario, y el 35% cuenta solo con una carta venta. Sin embargo, el 72% de ellos expresaron que los predios que ocupan no cuentan con título, hecho que evidencia la conciencia de los habitantes de la zona de que la mayoría de sus títulos carecen de requisitos legales para materializar el derecho de dominio sobre los predios que explotan y donde habitan con sus familias.

En conclusión, en términos legales, la situación de los tipos de tenencia de los 23 predios encuestados en la zona de estudio 1 se resume en la siguiente tabla 34.

Tabla 34. Tipos de tenencia en las zonas de estudio 1

PROPIETARIOS	POSEEDORES	TENEDORES	OCUPANTES
3	14	1	5

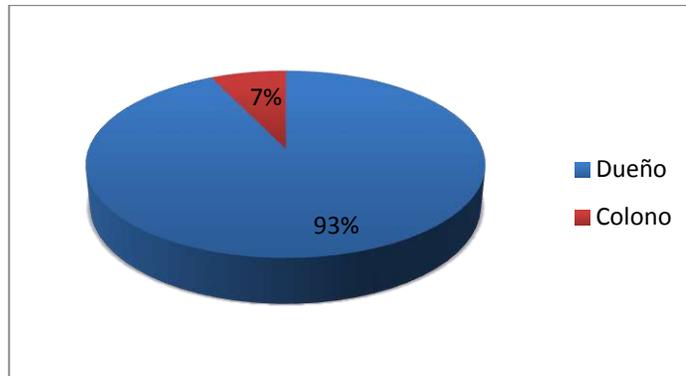
Fuente: Autores 2014.

5.5.3. Análisis de los tipos de tenencia en la zona de estudio 2

En esta zona de estudio los gráficos muestran otro comportamiento, donde aparentemente se ha formalizado la propiedad, toda vez que el 42% de los encuestados que corresponde a 6, cuentan: 3 con escritura pública, 2 con resolución de adjudicación emitida por el Incoder, y 1 con certificado de libertad y tradición. En consecuencia, este dato corresponde a un apreciación con base en el muestreo del 20% de los predios registrados en catastro Antioquia, por lo que es necesario aclarar que en la práctica, se pudo constatar con el ejercicio de cartografía social que los casos de formalización de la tenencia no son tan frecuentes como muestran los resultados de la encuesta, debido a que todos los predios de la zona de estudio en la actualidad se encuentran en Zona de Reserva Forestal, por lo que las solicitudes individuales que ya se han presentado ante el Incoder han sido rechazadas bajo el argumento

de encontrarse en dicho territorio de especial manejo ambiental. Ver figuras 95 a la 97 y la tabla de la 35 a la 37.

Figura 95. Tipo de tenencia



Fuente: Autores 2014.

Tabla 35. Tipo de tenencia

TIPO DE TENENCIA	CANTIDAD
Dueño	13
Colono	1
Total	14

Fuente: Autores 2014.

Figura 96 . Titulación de predios



Fuente: Autores 2014

Tabla 36. Titulación predios

¿TIENE TÍTULO EL PREDIO?	CANTIDAD
Si	6
No	7
En trámite	1
Total	14

Fuente: Autores 2014.

Figura 97. Clase de título



Fuente: Autores 2014.

Tabla 37. Clase de título

CLASE DE TÍTULO	CANTIDAD
Carta-Venta	4
Escritura pública	3
Resolución INCODER	2
Certificado de libertad y tradición	1
No tiene	4
Total	14

Fuente: Autores 2014.

Así mismo, los datos expresados anteriormente que muestran una aparente formalidad, contrastan con 29% de los encuestados no cuentan con un título, y el restante 29% tiene solo carta venta. En tal razón, se puede afirmar que al igual que la zona 1, en la zona 2 también existe un conflicto en el acceso a la formalización de la tenencia de la tierra.

En cuanto a la percepción de ser dueños, habría por decir que de 14 encuestados, 13 aducen serlo, pero ciertamente solo 6 de ellos son realmente propietarios en términos jurídicos, hecho que deja ver que la concepción de ser propietario en la realidad obedece a un criterio fáctico y no formal, ya que acceder al derecho de dominio sobre un predio para los habitantes está supeditado a la explotación y uso que se haga del mismo, y no a requisitos contenidos en las normas.

Respecto a los 8 encuestados restantes, 1 manifestó ser colono, 3 aducen tener carta venta, y 4 expresan no tener ningún tipo de título. Sin embargo, de los últimos 7, 2 han iniciado procesos de titulación ante el Incoder por lo que el número de colonos u ocupantes, ascendería a 3.

En síntesis, la situación de los tipos de tenencia de los 14 predios encuestados en la zona de estudio 2 obedece a la siguiente tabla 38.

Tabla 38. Tipos de tenencia en la zona de estudio 2

PROPIETARIOS	POSEEDORES	TENEDORES	OCUPANTES
6	5	0	3

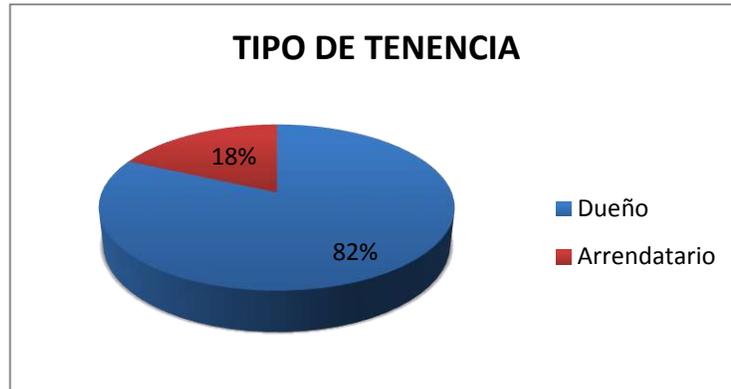
Fuente: Autores 2014

5.5.4. Análisis de los tipos de tenencia en la zona de estudio 3

En la zona de estudio 3, los resultados obtenidos son similares a los de la zona 2, si se tiene en cuenta que el 46% de los encuestados correspondientes a 5 habitantes, poseen escritura pública, pero del restantes 54%, 36% no posee ningún título, y el restante 18% solo cuenta con una carta venta.

En cuanto a la percepción de ser propietario habría por decir que el 82% de los encuestados, correspondiente a 9 habitantes, expresaron ser dueños, mientras que el restante 18%, que equivale a 2 personas, manifestaron ser arrendatarios, es decir tenedores. Ver Figuras de la 98 a la 100 y las tablas 39 a la 41.

Figura 98. Tipo de tenencia



Fuente: Autores 2014.

Tabla 39. Tipo de tenencia

TIPO DE TENENCIA	CANTIDAD
Dueño	9
Arrendatario	2
Total	11

Fuente: Autores 2014

Figura 99. Titulación de predios



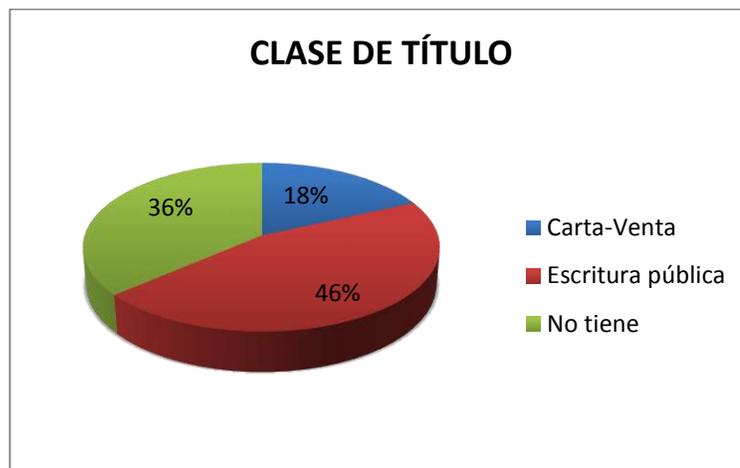
Fuente: Autores 2014

Tabla 40. Titulación de predios

¿TIENE TÍTULO EL PREDIO?	CANTIDAD
Si	7
No	3
En trámite	1
Total	11

Fuente: Autores 2014

Figura 100. Clase de título



Fuente: Autores 2014

Tabla 41. Clase de título

CLASE DE TÍTULO	CANTIDAD
Carta-Venta	2
Escritura pública	5
No tiene	4
Total	11

Fuente: Autores 2014

En términos legales, de los 9 encuestados que expresaron ser dueños solo 4 lo son, ya que cuentan con una escritura pública, y de los 5 restantes 2 serían ocupantes por haber iniciado procesos de titulación ante en Incoder, y 3 poseedores.

Con base en lo expresado, resta por enunciar que los tipos de tenencia de los 11 predios encuestados en la zona de estudio 3 están contenidos en la siguiente tabla 42:

Tabla 42. Tipos de tenencia en la zona de estudio 3

PROPIETARIOS	POSEEDORES	TENEDORES	OCUPANTES
4	3	2	2

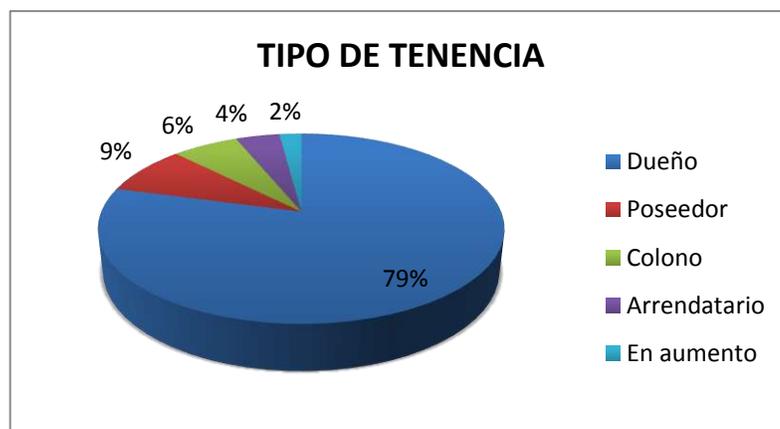
Fuente: Autores 2014

5.5.5. Análisis global de la tenencia en las zonas de estudio 1, 2 y 3

El análisis global de los distintos indicadores obtenidos a través de la aplicación de la encuesta tipo ESAP, arroja los mismos conflictos evidenciados en las tres zonas de estudio, caracterizados por un ausencia de títulos que otorguen dominio y por ende la calidad de ser propietario a los habitantes de la ZRC - VRC, lo anterior teniendo en cuenta que el 29% de los encuestados tienen carta venta, y el 42% carecen de título.

Así mismo, es una constante la percepción generalizada de los encuestados de ser dueños de sus terrenos, ya que el 79% de los encuestados correspondiente a 38 de 48 habitantes así lo manifestaron, pero en contraste en términos legales solo 13 de 48 son ciertamente propietarios. Ver Figuras 101 a la 103 y tablas 43 a la 45.

Figura 101. Tipo de tenencia



Fuente: Autores 2014

Tabla 43. Tipo de tenencia

TIPO DE TENENCIA	CANTIDAD
Dueño	38
Poseedor	4
Colono	3
Arrendatario	2
En aumento	1
Total	48

Fuente: Autores 2014

Figura 102. Titulación de predios



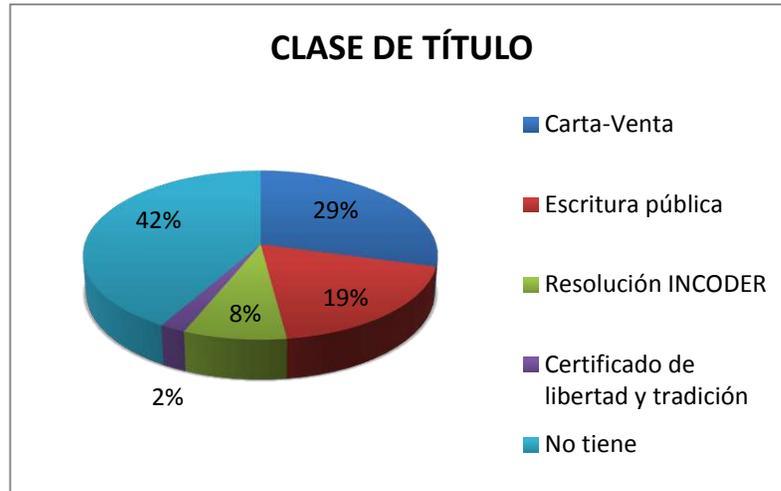
Fuente: Autores 2014

Tabla 44. Titulación de predios

¿TIENE TÍTULO EL PREDIO?	CANTIDAD
Si	16
No	28
En trámite	4
Total	48

Fuente: Autores 2014

Figura 103. Clase de título



Fuente: Autores 2014

Tabla 45. Clase de título

CLASE DE TÍTULO	CANTIDAD
Carta-Venta	14
Escritura pública	9
Resolución INCODER	4
Certificado de libertad y tradición	1
No tiene	20
Total	48

Fuente: Autores 2014

La siguiente tabla expresa la identificación global de los tipos de tenencia en las 3 zonas de estudio, donde se encuestaron un total de 49 predios. Sin embargo, para los términos de este análisis solo se pudieron tener en cuenta 48 habitantes, debido a que uno de los encuestados no contaba con información en el componente de tenencia de la tierra, ver tabla 46.

Tabla 46. Tipos de tenencia en la zona 3

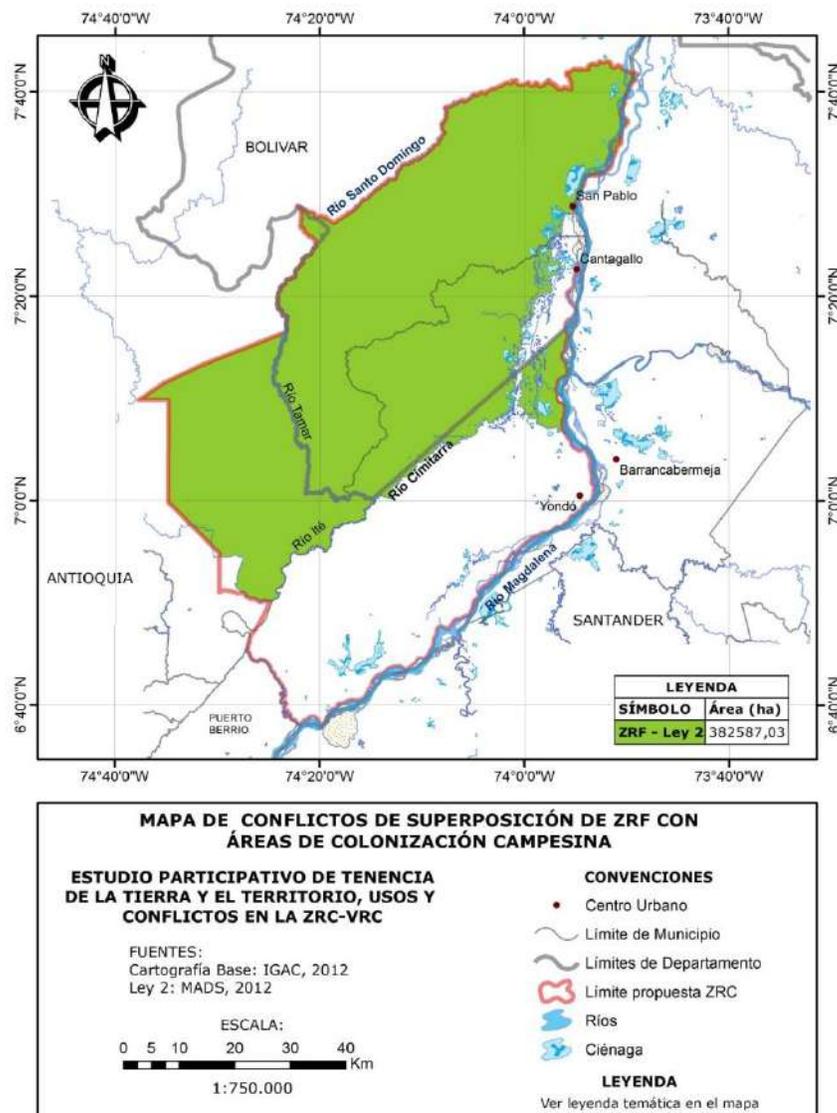
PROPIETARIOS	POSEEDORES	TENEDORES	OCUPANTES
13	22	3	10

Fuente: Autores 2014

5.6. RESUMEN DE LOS CONFLICTOS ADICIONALES AL TEMA MINERO ENERGÉTICO Y AL USO DEL SUELO

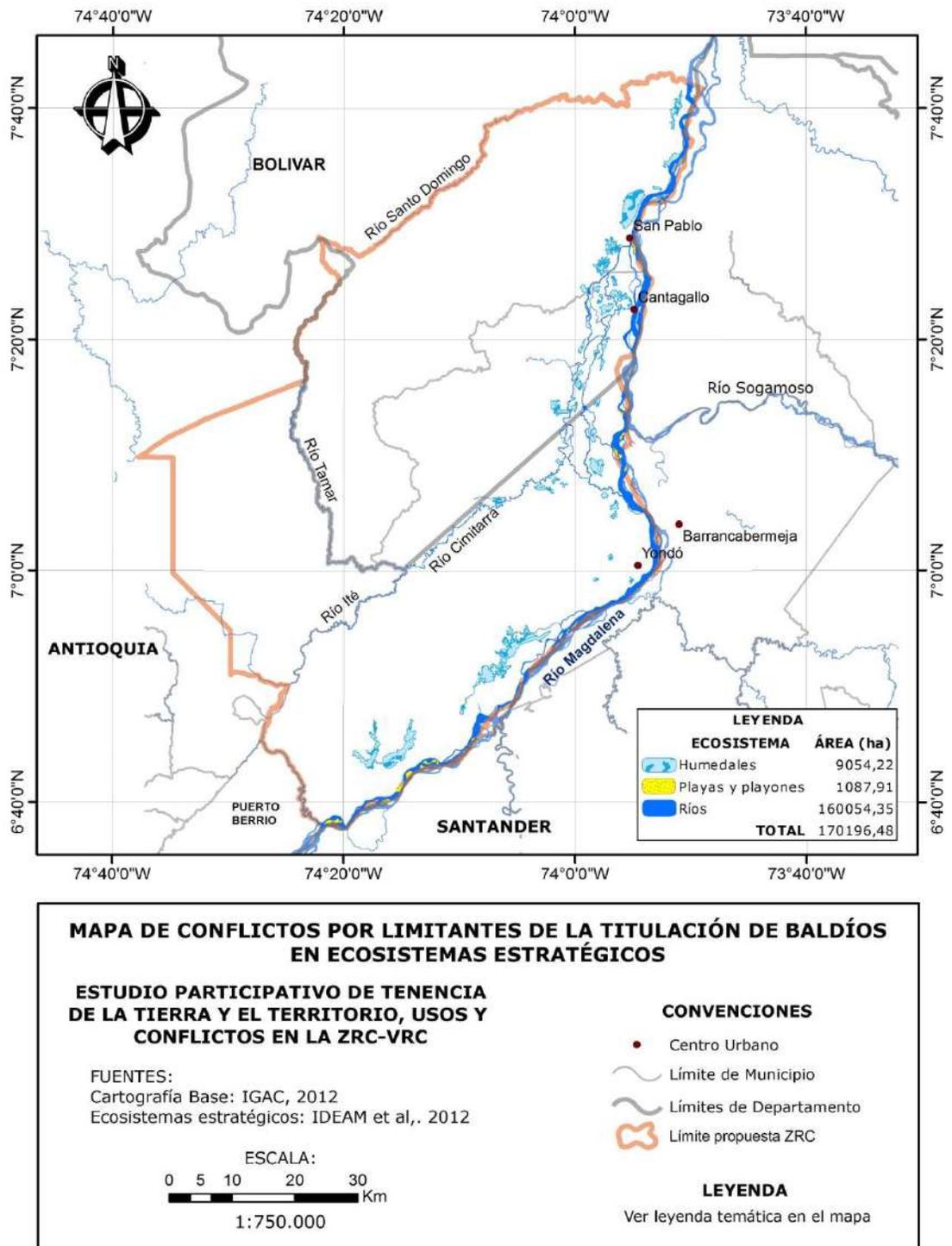
A continuación se pueden apreciar diferentes conflictos de uso de suelo adicionales que se tuvieron en cuenta en el presente estudio para proponer las rutas de formalización de tenencia de la tierra. Estos conflictos fueron: Conflictos de superposición de Zona de Reserva Forestal con áreas de colonización campesina, Conflictos titulación de baldíos en ecosistemas estratégicos y conflictos por expansión del latifundio en la ZRC-VRC, ver figuras de la 104, 105 y 106.

Figura 104. Conflictos de superposición de ZRF con áreas de colonización campesina



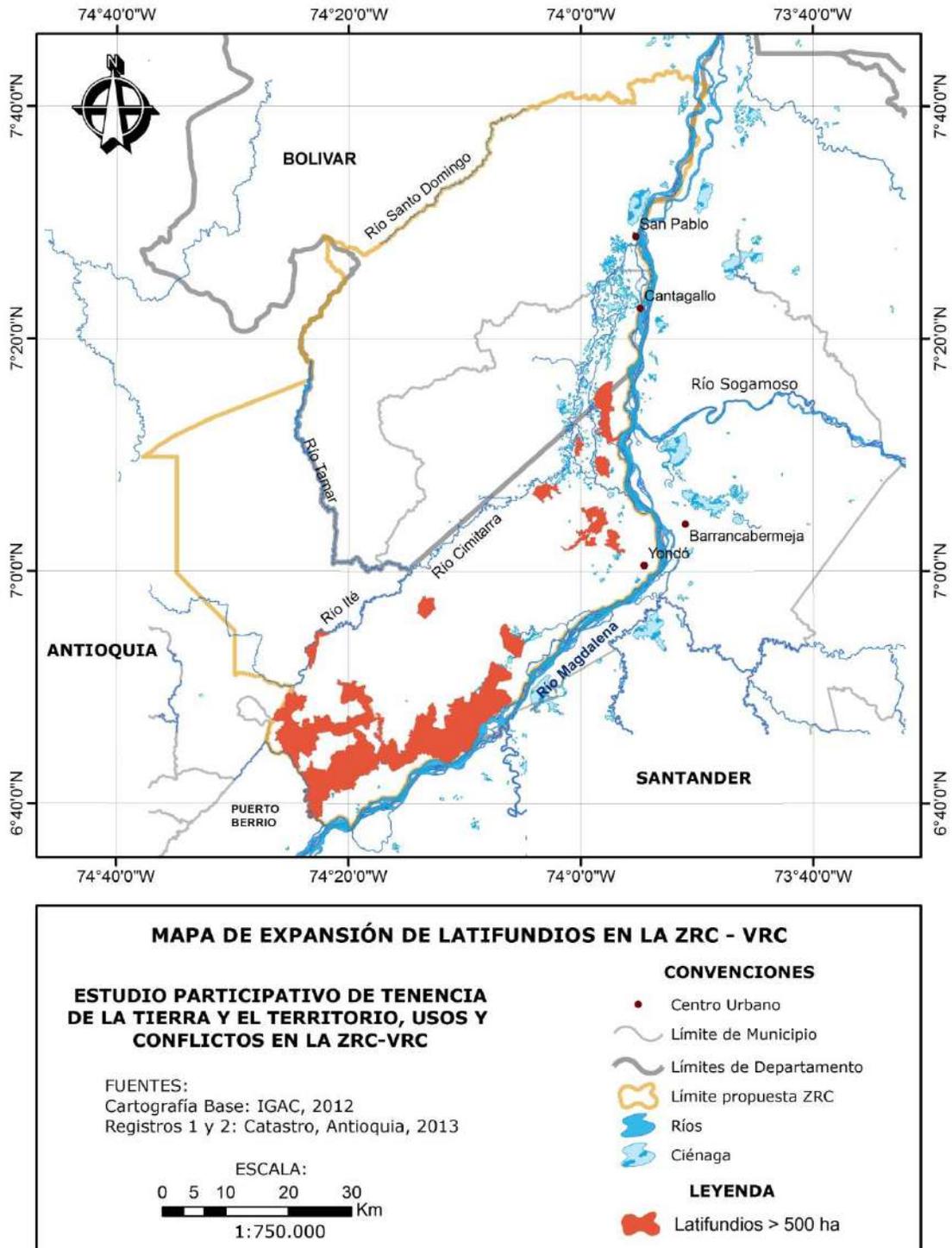
Fuente: IGAC 2012

Figura 105. Conflictos titulación de baldíos en ecosistemas estratégicos



Fuente: IGAC 2012

Figura 106. Conflictos por expansión de Latifundios en la ZRC-VRC



Fuente: IGAC 2012, Catastro Antioquia 2013

5.7. RUTAS DE FORMALIZACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

En términos metodológicos este análisis se ha hecho a partir de la selección de unas áreas en las que se compiló información basada en encuestas, cartografía social y diálogo con actores claves, la cual fue contrastada con análisis espacial de coberturas, shapes prediales y minero-energéticos; lográndose identificar una serie de conflictos que seguían una tendencia general en el territorio objeto de estudio y otros territorios del país, como puedo corroborarse al momento de consultarse fuentes secundarias, en aras de facilitar el proceso de caracterización de los conflictos se optó por hacerlo a partir de tomar como muestra las áreas que con mayor intensidad experimentaban el conflicto, y donde se ha manifestado de manera más plena y su desarrollo ha llegado a fases avanzadas, previendo que su análisis aporta en materia de aprendizajes e identificación de rutas y soluciones a otros casos similares en el territorio con menor grado de desarrollo, complejidad e intensidad. Las rutas a desarrollar con posterioridad, y casos tipos identificados fueron:

- A. Ruta de Formalización para los predios comprendidos en territorio donde estén superpuestas las figuras de ZRF y ZRC, y donde además se han negado las solicitudes individuales de titulación elevadas ante el INCODER a raíz de dicha simultaneidad de figuras jurídicas. Para plantear esta ruta se analizará la normatividad vigente y se planteara la necesidad de un proceso administrativo donde de manera simultánea se amplíe la ZRC, y se sustraiga el territorio que comprenda la ZRF.**

- B. Ruta de Formalización para predios arrebatados a la población campesina de la ZRC-VRC a través de la violencia o presión de grupos armados presentes en la zona.**

Al respecto, se pretende fundamentar la necesidad y viabilidad de un proceso de restitución de tierras colectivo, que este saneado de todas las problemáticas y trabas presentes en los actuales procesos de restitución individuales que se adelantan ante la Unidad de Restitución de Tierras, y obedezcan a los intereses de la organización comunitaria al interior de la ZRC – VRC. Lo anterior con base en los principios rectores del desplazamiento forzado y jurisprudencia.

- C. Ruta de Formalización para los predios en donde el INCODER ha dado respuesta negativa a las solicitudes de titulación elevadas por la población campesina, bajo el argumento de no cumplir con el requisito de explotación de las dos terceras partes de la propiedad, requisito contemplado en el artículo 69 de la ley 160 de 1994.**

Para establecer esta ruta, se buscará sustento en conceptos técnicos respecto a las prácticas agrícolas acostumbradas en la zona, y bases jurídicas encontradas en jurisprudencia y conceptos de la Procuraduría que desarrollen el tema de la importancia de la vocación y

calidades de la tierra como criterios a tener en cuenta en los procesos de adjudicación de baldíos.

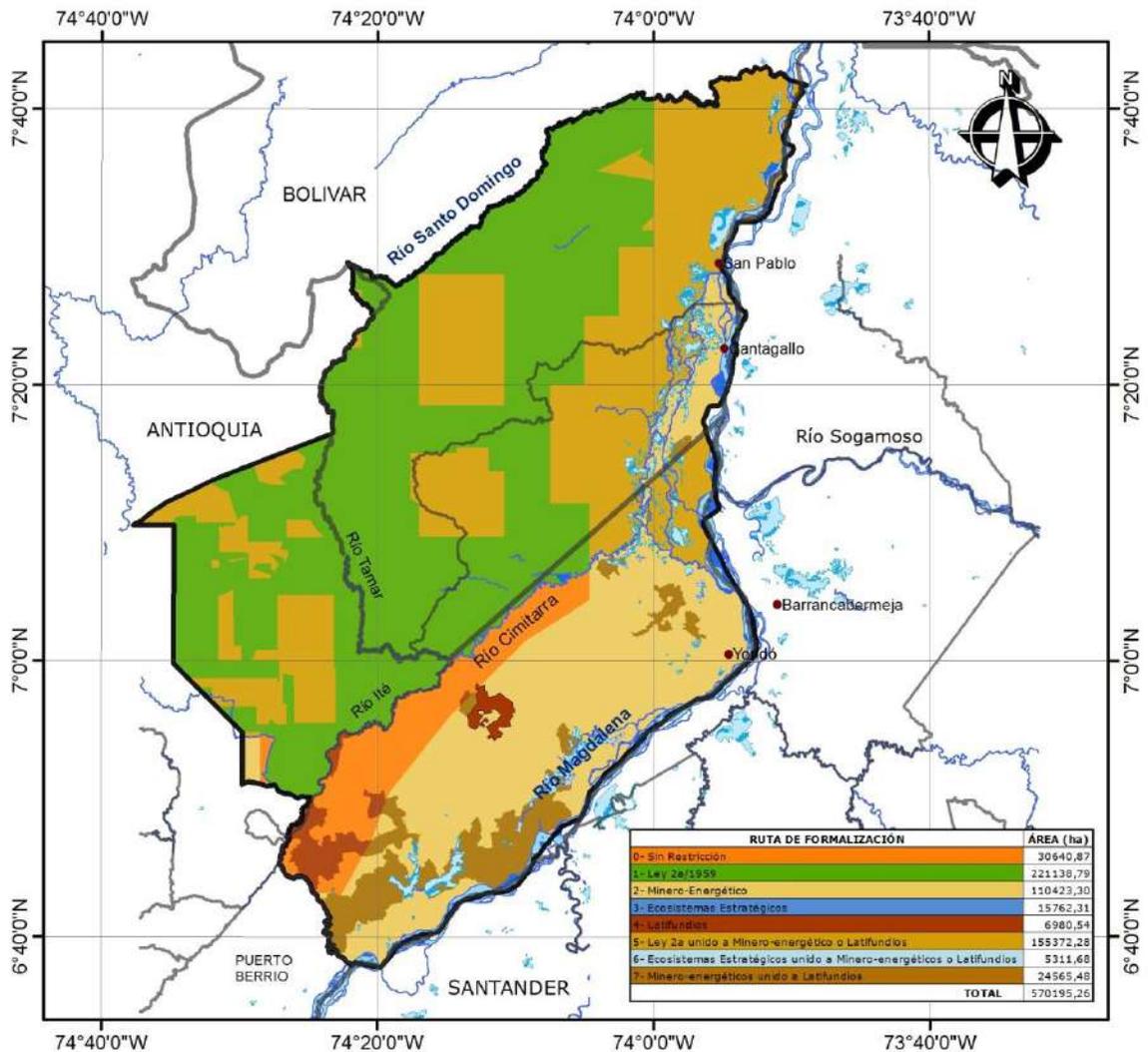
D. Ruta de Formalización para predios donde exista una ocupación indebida de baldíos por parte de latifundistas o una explotación indebida de recursos naturales.

Esta ruta, busca plantear la necesidad de iniciar procesos de clarificación de la propiedad y deslinde y amojonamiento, con el fin de dar solución a los conflictos identificados, como el caso de la negación por parte de terratenientes a los campesinos de acceder a las fuentes hídricas donde acostumbraban pescar, etc.; monopolizando su uso, y realizando prácticas agroindustriales que generan detrimento de estos espacios de importancia ambiental.

E. Ruta de Formalización para las propiedades ubicadas en sectores donde coexistan actividad minero energética, y zonas que requieran una protección ambiental.

En esta apuesta, se debe proponer la formalización de la propiedad de los campesinos como una alternativa para la creación de sectores de amortiguación y cuidado de los recursos ambientales, donde se lleven a cabo prácticas de menor impacto, caracterizadas por un manejo agroambiental y sostenible, que consigan a su vez lograr la estabilización de la economía campesina. La figura 107 resume el mapa de las rutas de formalización de la ZRC-VRC identificadas de acuerdo a los conflictos de uso identificados.

Figura 107. Mapa de ruta de formalización de la ZRC-VRC



Fuente: IGAC 2012, IDEAM, CATASTRO ANTIOQUIA 2013, MADS, ANH; ANM

De los cinco casos tipo identificados, se optó por desarrollar de manera detallada las rutas que refieren a los literales A y E, debido a la prioridad que representan para la ACVC, y a la necesidad de abarcar estas problemáticas que afectan la formalidad de la tenencia, como una apuesta en búsqueda del fortalecimiento organizativo y la defensa del territorio. A continuación se plasma dicho detalle:

5.7.1. Caso tipo No 1. Conflicto de superposición de ZRC con áreas de colonización campesina.

Exposición de caso: De acuerdo al artículo 2 de la Resolución No 028 de 2002 de la Junta Directiva del INCODER esta área hace parte de la Zona de Reserva Campesina del Valle del Río Cimitarra; sin embargo, la vereda La Rinconada también se encuentra incluida dentro de la Zona de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959, ya que no fue contemplado dentro de las áreas sustraídas mediante el Acuerdo 019 de 1964 y la Resolución No 079 de 1964 del INCORA, ni de las contempladas por el Acuerdo No 002 de 1976 y la Resolución No 050 de 1976 del INDERENA.

La Resolución No 028 de 2002 mediante la cual se constituyó y delimito la ZRC del Valle del Río Cimitarra (ZRC-VRC), a pesar que en su artículo segundo incluye a la vereda de la Rinconada dentro del polígono de la ZRC; en su numeral 6, de la parte motiva, omite reconocer a esta zona como parte de las áreas que a futuro serán objeto de sustracción de la ZRF de Ley 2 de 1959, dejando en el limbo a la zona de la Rinconada, municipio de Yondó, afectándose aproximadamente una población de 258 campesinos ubicados en la vereda La Rinconada y la margen derecho del río Cimitarra aledaña al límite municipal de Yondó y Cantagallo (PROYECTO PROTECCIÓN TIERRAS Y PATRIMONIO DE LA POBLACIÓN DESPLAZADA, 2009) .

La situación anterior resulta paradójica, en cuanto se declaró como parte de la ZRC una parte del polígono de la ZRF de Ley 2/59, en contravía de lo tipificado por el Acuerdo 024 de 1996 de la Junta Directiva del INCODER, que en su artículo 30, numeral 2, prescribe que no procederá la constitución de zonas de reserva campesina en las reservas forestales, salvo que por solicitud del INCODER ante la autoridad competente, previamente se haya sustraído de la ZRF el área sobre la cual se vaya a constituir o ampliar la ZRC. Situación que sin lugar a dudas debe ser saneada con posterioridad a la resolución de constitución de la ZRC del Valle del río Cimitarra, pues a nuestro juicio los más perjudicados han sido los colonos que esperaban que a partir de la constitución de la ZRC poder adelantar los procesos de titulación necesarios para superar la condición de tenencia precaria que predomina en la región.

En términos académicos, el anterior estado de situaciones le representa al campesinado y colonos una limitación al goce efectivo del derecho al acceso a la tierra, pues según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), el derecho al acceso incluye el uso de los recursos, las decisiones sobre dicho uso y los derechos asociados a la titulación legítima, en estas condiciones, tampoco están garantizadas las transferencias que permitan entre otras cosas, la venta de la tierra, su uso como respaldo para obtener préstamos,

la transferencia de la tierra a través de redistribuciones intracomunales o el traspaso a los herederos a través del legado. Es de recordar que el derecho al acceso a la tierra es el cimiento para mejorar y hacer sostenible la seguridad alimentaria (FAO, 2006).

Problema socio-jurídico:

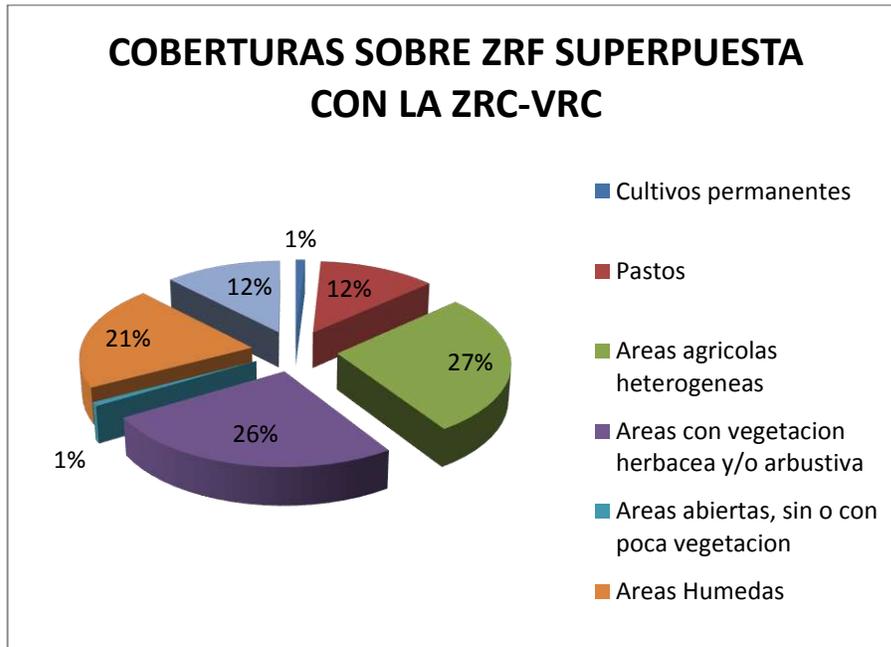
Una vez analizados los presupuestos fácticos y normativos del caso tipo, el problema jurídico identificado es el siguiente:

- Pueden adelantarse procesos de sustracción de ZRF al interior de ZRC campesinas en áreas no contempladas dentro de la resolución de constitución de las mismas.

Con relación a este en primer lugar abordaremos lo relativo a la omisión del área de La Rinconada en la parte motiva de la resolución referida, para lo cual es necesario remitirnos a la definición de la naturaleza de dicha parte de los actos administrativos; al respecto los doctrinantes Mora Caicedo y Rivera Martínez manifiestan que “La (sic) motivación del acto, es decir, las razones de hecho y de derecho que dan origen a la decisión, aclaran y facilitan la recta interpretación su sentido y alcance” (Mora Caicedo & Rivera Martinez, 2001), mas no le limita al ente administrativo la posibilidad de pronunciarse sobre otros hechos y derechos no mencionados en el acto administrativo objeto de estudio, la única limitante al respecto sería la Ley, lo que también se descarta de plano pues el Decreto 1777 de 1996, reglamentario del Capítulo XIII de la Ley 160 de 1994, prescribe en su artículo 1, parágrafo 2, “En casos excepcionales, y con el objeto de constituir o ampliar una zona de reserva campesina, la autoridad ambiental competente, previa solicitud de la Junta Directiva del INCORA, podrá sustraer un área de Reserva Forestal *que a la expedición del presente decreto se encuentre intervenida por el hombre*, de conformidad con lo dispuesto sobre esta materia en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y Protección al Medio Ambiente y demás disposiciones complementarias.

De acuerdo al análisis de coberturas CORINE Land Cover, el área en la que se superpone la ZRF del Río Magdalena con la ZRC-VRC es de 10.944,77 Has de las cuales se encuentra un 12% cubierta con pastos; un 27% en áreas agrícolas heterogéneas y un 26% en áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva. Lo que demuestra una alta intervención por el hombre, cumpliéndose el presupuesto normativo referido en el Decreto 1777 de 1996 para que se pueda proceder con su sustracción. Por otra parte, la Resolución No 629 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible también lo permite en su artículo No 1 que reza: “de conformidad con los estudios realizados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es posible su utilización en explotación diferente a la forestal, con el propósito de adelantar los programas de reforma agraria y desarrollo rural de que trata la Ley 160 de 1994”. Ver Figura 108.

Figura 108. Coberturas sobre ZRF superpuesta con la ZRC-VRC



Fuente: Autores 2014

Ruta jurídica de formalización:

Analizado el conjunto de normas que regulan el tema, se determinó que el procedimiento a seguir para resolver la situación jurídica de los pobladores y predios que se encuentran dentro del polígono de ZRF de Ley 2/1959, comprendido en el polígono de la delimitación actual de la ZRC del Valle del Río Cimitarra, e incluso para aquellos que se encuentran fuera de este, hace parte integrante del proceso social y de las áreas contempladas en la parte que motiva de la Resolución No 028 de 2002 como de expansión y sustracción para que en un futuro se pueda incorporar a la ZRC del Valle del río Cimitarra; es el prescrito por la Resolución No 629 de 2012, el cual sigue las etapas y actividades procesales que se muestran en la siguiente tabla 47:

Tabla 47. Ruta de Formalización Caso 1

No	PASO	TÉRMINOS	REQUISITOS	ACTIVIDADES
1	PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD		<p>1. Certificación expedida por el Ministerio del Interior y de Justicia sobre la presencia o no de comunidades negras y/o indígenas en el área solicitada a sustraer.</p> <p>2. Certificación expedida por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural –Incoder– o de la entidad que haga sus veces, sobre la existencia de resguardos indígenas o tierras de las comunidades negras legalmente constituidos en el área solicitada a sustraer.</p> <p>3. Certificación del uso del suelo expedida por el municipio de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial – POT–, o instrumento de ordenamiento territorial vigente.</p> <p>5. Número de predios que hacen parte del área solicitada a sustraer con su correspondiente matrícula inmobiliaria en los casos en que los predios tengan matrícula o esto resulte pertinente.</p> <p>6. Información técnica que sustente la solicitud: a) Delimitación y cartografía del área cuya sustracción se solicita; b) Presentar el Plan de Desarrollo Sostenible de la ZRC; c) Propuesta de Ordenamiento Productivo para las áreas objeto de titulación de baldíos individualmente considerados.</p>	<p>1.1. Solicitud al Ministerio del Interior y de Justicia de la Certificación de presencia o no de comunidades negras o indígenas en el área a sustraer.</p> <p>2.1. Solicitud de Certificación al INCODER sobre la existencia de resguardos indignas o tierras de comunidades negra legalmente constituidos en el área a sustraer.</p> <p>3.1. Solicitar a la Alcaldía de Yondó, Secretaria de Planeación certificación del uso del suelo del área a sustraer.</p> <p>5.1. Realizar Inventario predial en el área a sustraer con base en los Registro No 1 y 2 del IGAC y la Base de Datos de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos del respectivo círculo.</p> <p>5.2. Realizar Cartografía Social para determinar el número de predios y colindantes con base en las planchas catastrales del área a sustraer.</p> <p>6.1. a) Revisar y socializar el shape del polígono del área de la rinconada a solicitar en sustracción; b) Presentar el Plan de Desarrollo de la ACVC; c) Validar comunitariamente la propuesta de ordenamiento productivo del presente informe.</p>

2	RECIBO DE LA SOLICITUD Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS	10 DÍAS	Trámite interno
3	EXPEDICIÓN AUTO INICIO DE TRAMITE	15 DÍAS	Trámite interno
4	REQUERIMIENTO ÚNICO DE INFORMACIÓN ADICIONAL AL INCODER 0 UAEGRT	15 DÍAS	Determinar si el área solicitada se encuentra dentro de las áreas donde se puedan realizar actividades diferentes a las forestales
5	APORTE INFORMACIÓN INCODER/UAEGRT Y REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN A OTRAS AUTORIDADES	20 DÍAS	Trámite interno
6	RECIBO INFORMACIÓN ADICIONAL DE OTRAS AUTORIDADES	30 DÍAS	Trámite interno
7	RESOLUCIÓN SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN		7.1. Expedición del acto administrativo mediante el cual se niega o acepta la solicitud de sustracción de la ZRF. 7.2. Inscripción en el folio de matrícula inmobiliaria de los predios sustraídos la anotación de "cancelación de afectación por causa de categorías ambientales".
8	PRESENTACIÓN DE RECURSOS DE LEY		

Fuente: Soluterra 2014

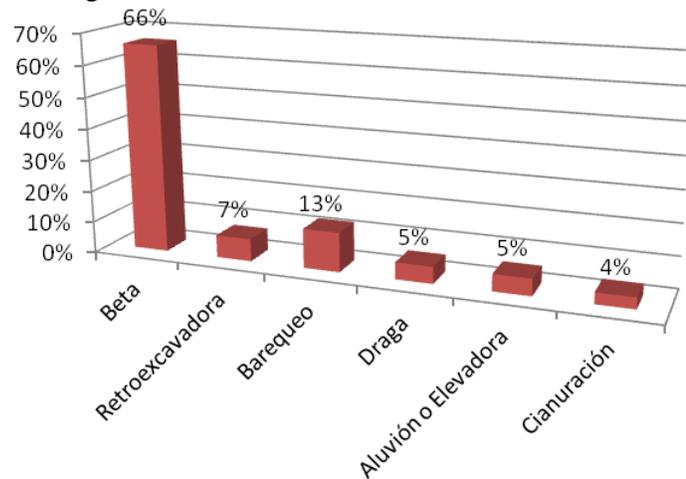
5.7.2. Caso tipo No. 2. Conflictos de superposición de títulos mineros con áreas de colonización de comunidades agromineras

Exposición del caso:

El área objeto de estudio del presente caso tipo se encuentra en la zona rural del municipio de Segovia (Antioquia), a 40 km de su caso urbano aproximadamente, lugar donde tienen asiento las comunidades agromineras de Carrizal, Lejanía, Panamá 9, Ojos Claros, y El Carmen, las cuales cubren un territorio de 800 Km², donde se encuentran unas 20 minas de oro, cada comunidad cuenta en promedio con 100 habitantes, los cuales se encuentran organizados en Juntas de Acción Comunal, Asociaciones de Mineros y los comités minero y empresarial de cada mina (ACVC- INCODER - CDPMM, 2012).

En este territorio se presentan varios tipos de prácticas mineras siendo las preponderantes la de veta o socavón, retroexcavadora y barequeo esta última como subactividad de la anterior, según encuesta realizada por la ACVC para la formulación del Plan de Desarrollo de la ZRC-VRC, ver Figura 109, al respecto es necesario tener en cuenta que en los últimos años se ha evidencia que la minería con retroexcavadora ha experimentado un crecimiento importante.

Figura 109. Prácticas mineras en la ZRC-VRC



Fuente: Plan de Desarrollo ZRC-VRC (2012-2022)

El origen del conflicto se presenta entre los mineros tradicionales asentados desde hace más de veinte años en el territorio y los advenedizos titulares mineros, los primeros de ellos ubicados en las periferia del Estado, olvidados y sin oportunidades para que se convalide aquellos títulos originados en la legitimidad de un proceso histórico y cultural de ocupación y ordenación del territorio, mientras que por otra parte los mineros de escritorio y anaquel se benefician del desconocimiento que el Estado central tiene de la realidad de los territorios que ordena y concede, de la prelación que da este a las formas burocráticas sobre los hechos positivos de señor y dueño, aunado a una corrupción rampante que impera en el sector minero.

Las investigaciones realizadas por prestigiosos medios de prensa del país le dan la razón a las versiones de las comunidades agromineras entre sus conclusiones se encuentran: “Como suele suceder cuando los procedimientos estatales son oscuros e ineficientes, floreció la corrupción. **Los interesados empezaron a comprar información directamente a algunos técnicos que sí sabían qué áreas estaban libres, cuándo iban a devolver un título y en dónde había yacimientos importantes de minerales.** Era tal el descaro que los negocios paralelos se realizaban en la cafetería de la misma entidad...La falta de transparencia también contribuyó a que se creara un gran mercado especulativo de compra y venta de títulos en el país. "Esto es lícito y pasa también en otros lugares del mundo, pero no en la escala de lo que sucedió aquí", dice un ex funcionario de Ingeominas. **Personas que nunca han estado interesadas en minería simplemente solicitaron títulos para revenderlos a las grandes compañías** y muchos no los inscribieron en el Registro Minero Nacional para no pagar el canon superficiario” (Semana, 2011). Como es el caso de los llamados 'zares' de los [títulos mineros](#): los esposos Héctor Alfonso Acevedo Gordillo y Yolanda Castro Jiménez, quienes tienen 12 registros aprobados y tramitan 500 más. (Tiempo, 2011).

Sin embargo como lo reseña otro medio de prensa existe una **ley del embudo** cuando de títulos mineros se trata para los pequeños mineros y los mineros artesanales, “Para (sic) los mineros artesanales el tratamiento fue bien distinto. Organizados en varias asociaciones y sindicatos, ellos habían conseguido que el Código Minero de 2001 les diera tres años para legalizar sus minas. De los 15 mil mineros de hecho que según la Defensoría del Pueblo hay en el país, llegaron a Ingeominas 2.845 solicitudes de formalización. Y de ellas apenas consiguieron formalizarse 23. ¿La razón? La norma les exigía que presentaran mapas técnicos de sus minas y facturas comerciales de varias décadas atrás...Echar a andar las peticiones de los mineros artesanales a paso de tortuga, y las de los nuevos títulos a galope, cerró aún más la posibilidad de que los artesanales logaran formalizar sus minas: cuando llegaban sus peticiones ya esas áreas habían sido adjudicadas a nuevos mineros o a especuladores... Los cambios de legislación terminaron agravando los conflictos. Por ejemplo, Medoro Resources obtuvo una concesión en Marmato (Caldas), un pueblo de mineros artesanales con 457 años de historia. Encontró reservas de 6,6 millones de onzas de oro y 37 millones de onzas de plata y quiere desarrollar allí una mina a cielo abierto, pero muchos en el pueblo se han opuesto porque esto implica desplazarlos y dejarlos sin trabajo” (Ronderos, 2011).

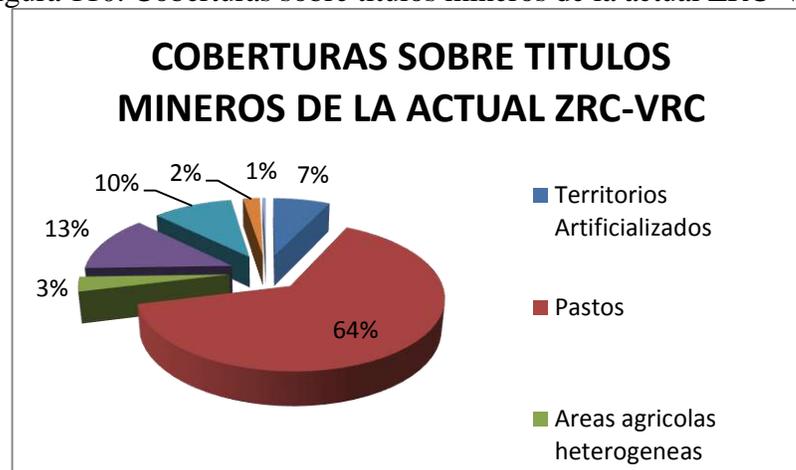
Si la problemática es compleja para los mineros, para los campesinos, sujeto principal de la ZRC-VRC, la cuestión es más grave, y reviste riesgos que amenazan su derecho humano a la tierra, partiendo del corolario de la prevalencia de la actividad minera sobre la producción de alimentos, por ser la primera de utilidad pública y de interés general, al menos así reza el Código de Minas (Ley 685 de 2001), otros son los dictados de la realidad y el desarrollo doctrinario que al interior de Naciones Unidas se ha dado, y no bastando esta prelación de orden legal, el código ha facultado a los titulares mineros para que con el apoyo de la autoridad local se den procesos de desalojos forzosos, eufemísticamente referidos en el Código de Minas como amparo administrativo (art 306 al 316) (Códigos de Minas, 2001).

En la zona objeto de estudio la imposición de títulos mineros, sin considerar la realidad del territorio, conlleva a agravar la situación de la informalidad y la precariedad de la tenencia

de la tierra, limita e imposibilita la posibilidad del acceso al derecho a la tierra a quienes carecen de ella o la tienen en cantidad insuficiente, de paso, colocando en serio riesgo la seguridad alimentaria del territorio, al respecto es bueno recordar que las Naciones Unidas a través de su Relator Especial para el Derecho a la Alimentación ha manifestado de manera reiterada que el acceso a la tierra y la seguridad de la tenencia son esenciales para asegurar el disfrute no solo del derecho a la alimentación, sino también de otros derechos humanos incluido el derecho al trabajo (de los campesinos que no posean tierras) y el derecho a la vivienda (Informe del Relator Especial de las Naciones Unidad para el Derecho a la Alimentación, A/65/281).

Para determinar el impacto a la seguridad alimentaria del territorio se procedió a realizar un análisis espacial con base en imágenes de coberturas Corine Land Cover, para lo cual sobre los polígonos de títulos mineros concesionados se determinaron las áreas de las coberturas vegetales que se superponen con estos, teniendo como resultado que el 64% corresponde a pastos, coincidiendo con el hecho que la ganadería es la principal actividad agropecuaria en la zona de estudio, un 7% a territorio artificializados y un 3 a áreas agrícolas heterogéneas. Ver Figura 110.

Figura 110. Coberturas sobre títulos mineros de la actual ZRC-VRC



Fuente: Autores 2014

Problema socio-jurídico:

Con base en las anteriores consideraciones jurídicas y los hechos manifestados por la Asociación Campesina del Valle del Río Cimitarra se plantean los siguientes problemas socio-jurídicos:

¿La adjudicación de títulos mineros sin consultar la realidad y vocación social del territorio genera conflictos relativos a su ordenación y la titularidad de derechos?

¿La superposición de títulos mineros con áreas de ocupación histórica por parte de comunidades agro mineras pone en riesgo la seguridad jurídica que los colonos tiene sobre

sus predios, vulnerándose el derecho a la tierra y la alimentación en el territorio con implicaciones en la violación de otros derechos humanos?

En detalle analizaremos el segundo de los problemas planteados por considerar que del primero se ha hecho una completa radiografía en el acápite anterior y en consideración a que el tema de la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra es un tema que atañe directamente al objeto de las ZRC.

La seguridad jurídica de la tenencia está definida por la FAO como “*la certeza de que los derechos de una persona a la tierra serán reconocidos por los demás y recibirán protección frente a impugnaciones específicas. Quienes no tienen seguridad en la tenencia corren el riesgo de que sus derechos a la tierra se vean amenazados por reivindicaciones opuestas, e incluso se pierdan como consecuencia de una orden de desahucio. Sin seguridad de la tenencia, los hogares se ven fuertemente limitados en su capacidad de garantizar alimentos suficientes y de disfrutar de medios de vida sostenibles*” (FAO, 2003).

Esta situación se agrava en el contexto colombiano dado que la legislación existente parte de la premisa de la prelación de los títulos mineros sobre los títulos prediales, basándose en la titularidad del Estado sobre el subsuelo, el principio constitucional de la prevalencia del interés general sobre el individual y la consagración de la minería como actividad de utilidad pública e interés general; sin embargo, la misma legislación abre una ventana y demuestra que es posible hacer un lado este abordaje ortodoxo de la problemática y adoptar uno alternativo.

La ventana a la que hacemos referencia es el tratamiento especial que prevé la legislación minera para las comunidades étnicas fundamentada en la armonización de los intereses generales del Estado, titular del subsuelo y propietario de los recursos que se encuentren en él, con los intereses de las comunidades indígenas que también son intereses generales de la comunidad colombiana pues la Constitución reconoce y protege el multiculturalismo que es expresión de pluralismo étnico, aportando de que existían razones de sobra para considerar que la actividad campesina y los territorios agromineros hacen parte del interés general de la nación, toda vez que su seguridad alimentaria depende de ellos y que la producción de alimentos es también una actividad de utilidad pública.

Al respecto el Código de Minas (Ley 685 de 2014) prescribe:

Artículo 122. Zonas Mineras Indígenas... Toda propuesta de particulares para explorar y explotar minerales dentro de las zonas mineras indígenas será resuelta con la *participación de los representantes de las respectivas comunidades indígenas* y sin perjuicio del *derecho de prelación* que se consagra en el artículo 124 de este Código.

Artículo 124. Derecho de prelación de grupos indígenas. Las comunidades y grupos indígenas tendrán prelación para que la autoridad minera les otorgue concesión sobre los yacimientos y depósitos mineros ubicados en una zona minera indígena. Este contrato podrá comprender uno o varios minerales.

Haciendo paráfrasis de lo expuesto por la Honorable Corte Constitucional en Sentencia C-418 de 2002 y con el ánimo de dotar de mayores garantías el derecho al acceso a la tierra y el derecho a la propiedad privada de colonos y propietarios se podrían establecer las siguientes obligaciones, ya sea mediante su creación a través de Ley o de extensión de los beneficio contemplados en esta para los grupos étnicos, para lo que necesariamente el legislador y las autoridades colombianas deberá pensarse seriamente mecanismos de discriminación positiva para esta comunidad cultural e histórica denominada genéricamente campesinos, entre las obligaciones se encontrarían:

1. La obligación a cargo de todo explorador o explotador de minas de realizar sus actividades de manera que no vayan en desmedro de los valores culturales, sociales y económicos de las comunidades campesinas organizadas y agromineras ocupantes real y tradicionalmente del área objeto de las concesiones o de títulos de propiedad privada del subsuelo.

2. La prelación de las comunidades campesinas y agromineras organizadas para que la autoridad minera les otorgue concesión sobre los yacimientos y depósitos mineros ubicados en una zona minera indígena.

3. La competencia de las organizaciones campesinas territoriales para señalar dentro de las zonas mineras superpuestas con áreas de colonización, los lugares que no pueden ser objeto de exploraciones y explotaciones mineras por tener especial significado cultural, social y económico para la comunidad de acuerdo con sus creencias, usos y costumbres.

4. La previsión de que la concesión se otorgará a solicitud de la comunidad o colectivo agrominero y a favor de ésta y no de las personas que la integran. La forma como éstas participen en los trabajos mineros y en sus productos y rendimientos y las condiciones en las que puedan ser sustituidas en dichos trabajos dentro de la misma comunidad se establecerá a sus estatutos internos y conforme a la Ley. Esta concesión no será transferible en ningún caso.

Como argumentos a favor de blindar la seguridad jurídica de la tenencia de los campesinos ubicados en zona de frontera agrícola y de colonización tardía, pueden citarse desde argumentos ecológicos hasta políticos, para efectos del presente estudio, nosotros nos limitaremos a los expuestos en el marco de derechos del Derecho Internacional de los Derechos Humanos que expresan que el acceso a la tierra y la seguridad de la tenencia también son esenciales para que los pequeños agricultores puedan lograr un nivel de vida digno. Como se señaló anteriormente, el derecho a la alimentación impone a los Estados la obligación de no privar a los particulares del acceso a los recursos productivos de los que dependen. Cuando una comunidad se ha establecido en un terreno y depende de este para sus medios de vida, la obligación de respetar el derecho a la alimentación por lo tanto exige que se prohíba desalojar a la comunidad de ese terreno a menos que se cumplan ciertas condiciones (Schutter, 2010).

El Relator de la Naciones Unidas para el derecho a la alimentación, considera que al parecer, a los campesinos les importa menos la adjudicación de títulos individuales que la seguridad

de la tenencia, lo que refleja el hecho de que cuando los ingresos son bajos y no existen otros mecanismos de seguridad social, la tierra sirve de red de protección social para los pobres de las zonas rurales y les proporciona los medios de vida básicos. Y recomienda para lograr un verdadero empoderamiento de los campesinos se debe garantizar: a) protección contra el desalojo; b) dotación de instrumentos (asistencia jurídica, capacitación jurídica básica, servicios de asistentes de abogados) para asegurar la defensa efectiva de los derechos reconocidos oficialmente; c) apoyo a los usuarios de tierras en cuanto a la utilización de las mismas; y d) fortalecimiento de la capacidad de los organismos encargados de la administración de tierras y medidas para luchar contra la corrupción en dichos organismos. Garantías que se podrían garantizar dentro del derecho a la prelación y el tratamiento diferenciados que se propone para los campesinos en el presente acápite.

Ruta jurídica:

Ante la ausencia en el ordenamiento legal colombiano de acciones y mecanismos dirigidos a una efectiva protección del derecho a la tierra y la seguridad jurídica de su tenencia en casos de superposición de territorios campesinos grupos culturales e históricos identificados como comunidades agromineras.

Que conforme a lo prescrito por la Carta Magna, Colombia es un Estado Social de Derecho, fundado en una democracia participativa y pluralista (Art.1), Que son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan (Art 2); que además se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y todo ciudadano tiene derecho a participar en la conformación, ejercicio y control del poder político (Art 40).

Que la Constitución Política de Colombia en sus artículos 79 y 80 establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental para garantizar el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; debiendo prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

BIBLIOGRAFÍA

- Acción Social. Proyecto de Protección de Tierras y Patrimonio de la Población Desplazada. (2010). *Unidades Agrícolas Familiares, tenencia y abandono forzado de tierras en Colombia*. Bogotá: Espacio Creativo Impresiones S.A.S.
- Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional – ACCION SOCIAL y Proyecto de Protección de Tierras y Patrimonio de la Población Desplazada (2010). *Unidades Agrícolas Familiares, tenencia y abandono forzado de tierras en Colombia*. Bogotá.
- ACVC. (2012). *Plan de desarrollo sostenible de la zona de reserva campesina del valle del río Cimitarra*. Barrancabermeja, Colombia.
- ACVC. (2013). *Escuela Agroecologica Campesina. Cuaderno familiar de finca 1*. Barrancabermeja.
- ACVC. (2014). *Encuesta socioeconómica*. Barrancabermeja.
- Alcaldía de Yondó – Antioquia (2014). Recuperado de http://www.yondo-antioquia.gov.co/informacion_general.shtml
- Arturo Valencia Zea. (2005). *Derechos Reales Tomo II*. Temis. Bogotá
- Castellanos, M. (2012). *Diferenciación de sistemas de alteridad en las cuencas de los ríos Sarabando y San Pedro e identificación de la función amortiguadora para el área de influencia del Parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi*. Florencia: Programa Paisajes de Conservación. MAVDT. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas.
- Códigos de Minas. (mayo de 2001). *Ministerio de Minas*. Recuperado el 5 de abril de 2014, de <http://www.bdlaw.com/assets/htmldocuments/Colombia%20-%20Ley%20658%20de%202001%20Mining%20Law.PDF>
- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 160 de 1994*. Bogotá.
- Congreso de la Republica (1887). *Ley 57 de 1887, Código Civil Colombiano*. Bogotá.
Recuperado de http://200.75.47.49/senado/basedoc/codigo/codigo_civil_pr020.html#669
- DANE. (2005). *Censo General*. Colombia: DANE.
- DANE. (2012). *Encuesta de Calidad de Vida*.
- DANE. (2012). *Encuesta Nacional de Hogares*. Colombia: DANE.
- Darío Fajardo Montaña. (2000). *Mamacoca*. Recuperado el 4 de Abril de 2014, de http://www.mamacoca.org/Compendio_regional/Dario_Fajardo%20.htm#_ftn1

- DEVIA, Carlos. APONTE, Gloria. 2002. Valle del río Cimitarra. Hacia una propuesta de desarrollo forestal sostenible. Instituto de estudios ambientales para el desarrollo. Bogotá DC
- FAO. (1976). *Marco para la Evaluación de Tierras*.
- FAO. (2005). *El acceso a la tierra y administración de tierras después de conflictos violentos*. Roma: Fao.
- FAO (2005) Food and Agriculture Organization of the United Nations –. Estudios Sobre Tenencia de la Tierra 8 - El acceso a la tierra rural y la administración de tierras después de conflictos violentos. Roma. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/008/y9354s/y9354s07.htm>
- Forero Alvarez, J. (1999). *Economía y sociedad rural en los Andes Colombianos*. Santa Fe de Bogotá. D. C.: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales.
- IDEAM. (2005). Atlas climatológico de Colombia. En IDEAM, *Atlas climatológico de Colombia* (pág. 18). Colombia.
- IDEAM. (2010). *Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para*. Bogotá D.C.
- IDEAM. (2010). *Promedios Climáticos 1981-2010*.
- IDEAM. (2012). Mapa de clasificación climática de Caldas-Lang. Colombia.
- IDEAM. (2013). *Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia*. Bogotá, D.C., Colombia.
- IDEAM, Et.al. (2007). *Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia*.
- IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP. (2007). *Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia*. Bogotá.
- IDEAM, 2010. Estudio Nacional del Agua 2010. Instituto de Hidrología, Meteorología. y Estudios Ambientales. Bogotá D.C.
- IUSS Grupo de Trabajo WRB. 2007. Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. FAO, Roma.
- IGAC. (1995). *Suelos de Colombia. Origen, evolución, clasificación, distribución y uso*. Bogotá D.C.
- IGAC. (2004). *Estudio general de suelos y zonificación de tierras: departamento de Bolívar*.
- IGAC. (2007). *Estudio general de suelos y zonificación de tierras departamento de Antioquia*. Bogotá, D.C.

- IGAC. (2012). *Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia*. universidad de los Andes, Universidad de Antioquia, Gobernación de Antioquia.
- IGAC. (2012). *Proyecto. Conflictos de uso del territorio Colombiano. Escala 1:100.000*.
- INCODER (2012). *Zonas de Reserva Campesina, Elementos Introdutorios y de Debate*. ILSA. SINPEAGRICUN. Bogotá.
- Instituto Colombiano de Reforma Agraria (2002). Resolución 028 de 10 de diciembre de 2002. Página 7. Bogotá.
- Mata, H. (11 de Abril de 2014). *Como construir una Pirámide de Población con MS Excel*. Recuperado el 11 de Abril de 2014, de webdelprofesor.ula.ve: <http://webdelprofesor.ula.ve/economia/hmata/Notas/Pir%E1mide%20de%20Poblaci%C3n.pdf>
- Moreno, Y. (2013). *Proceso de reactivación de la cooperativa coopemantioquia como estrategia de economía solidaria en la Zona de Reserva Campesina del Valle del Río Cimitarra*. Tunja.
- SISBEN. (2013). *Base de datos municipal SISBEN*. Tuluá, Valle del Cauca: Alcaldía de Tuluá.
- Reforma Social Agraria, Ley 135 de 1961
- Resolución 028 (INCORA 10 de Diciembre de 2002).
- UPME, IDEAM. (2003). *Atlas de radiacion solar de Colombia* (2 ed.). Bogota, Colombia.
- UPRA, MISIÓN RURA, MINAGRICULTURA. (2013). *Metodología para el ordenamiento social de la propiedad. Convenio 161*.
- Vargas Velásquez, A. (1990). Las transformaciones regionales de las economías campesinas en Colombia. *Cuadernos de Economía*(14), 141-171.

ANEXOS

ANEXO 1

Sistematización de cartografía social información otras actividades

ZONA DE ESTUDIO	VEREDA	# TOTAL FINCAS	ACTIVIDAD PECUARIA							
			Búfalos	Bovinos	Esp. menores	Equinos, mulas	Piscicultura	Pastos nativos	Pastos mejorados	Pastos de corte
1	San Francisco	15	1	6	4	2		10	7	1
	Puerto Matilde	10	1	3	2	4		6	2	2
	No Te pases	9		4	4		1	6	2	
	La Concha	39	1	12	1	1		13	1	
	El Bagre	27		10	2	2		6		1
	Campo Cimitarra	19		12	11		1	17		
2	La Rinconada	76	20	32	43	28	12	35		
3	Caño Bodegas									
	La Soledad									

Fuente. Diagnostico Rural Participativo, ACVC 2014

ANEXO 2

Sistematización de cartografía social información otras actividades

ZONA DE ESTUDIO	VEREDA	# FINCAS	ACTIVIDAD AGRÍCOLA											
			Plátano	Yuca	Maíz	Frutales	Otros frutales	Cacao	Arroz	Caña	Huerta casera	Cítrico	Tubérculos nativos*	Palma de aceite
1	San Francisco	15	10	9	8	1		1				1	1	
	Puerto Matilde	10	5	6	5	2		2	3	2	2	1		
	No Te pases	9	7	7	7			1	3				1	
	La Concha	39	12	13	13			3			1			
	El Bagre	27	8	13	12			1	1					
	Campo Cimitarra	19	10	13	12	3		3					3	
2	La Rinconada	76	46	31	39	41	20	13	3		16	34		46
3	Caño Bodegas													
	La Soledad													

*Los tubérculos nativos a que hace referencia la comunidad son: ñampin, mafafa,

Fuente. Diagnostico Rural Participativo, ACVC 2014

ANEXO 3

Sistematización de cartografía social información otras actividades

ZONA DE ESTUDIO	VEREDA	# FINCAS	OTRAS ACTIVIDADES		
			Extracción de maderas	Minería artesanal	Pozos de petróleo
1	San Francisco	15			
	Puerto Matilde	10			
	No Te pases	9			
	La Concha	39			
	El Bagre	27			
	Campo Cimitarra	19	2	1	
2	La Rinconada	76	14	1	7
3	Caño Bodegas				
	La Soledad				

Fuente. Diagnostico Rural Participativo, ACVC 2014

ANEXO 4

Sistematización de cartografía social información otras actividades

ZONA DE ESTUDIO	VEREDA	# FINCAS	ACTIVIDADES Y ZONAS DE PROTECCIÓN								
			Rastrojo	Bosque secundario	Reforestación	Ronda hídrica	Playón	Ciénaga	Humedal	Nacimiento agua	Bosque nativo
1	San Francisco	15			8					6	11
	Puerto Matilde	10			5				1	2	8
	No Te pases	9	2					1			2
	La Concha	39	1	1		31					4
	El Bagre	27		6		4					4
	Campo Cimitarra	19							3		3
2	La Rinconada	76	37	23	7		29	1			1
3	Caño Bodegas										
	La Soledad										

Fuente. Diagnostico Rural Participativo, ACVC 2014