



Esquema de Retribución por Servicios Ambientales
(ERSA) | **para la Conservación de los Bosques y**
Gestión de Fuentes Hídricas en la
jurisdicción de CORPOCHIVOR



Tenencia de la tierra y conflicto de uso del suelo



ASAMBLEA CORPORATIVA

CARLOS ANDRES AMAYA RODRIGUEZ
Gobernador de Boyacá
CARLOS ALBERTO ACEVEDO VELASQUEZ
Alcalde Municipio de Almeida
JULIO CESAR NEIRA CASTRO
Alcalde Municipio de Boyacá
PEDRO MIGUEL LOPEZ VELA
Alcalde Municipio de Campohermoso
LUIS CARLOS CRUZ LOPEZ
Alcalde Municipio de Ciénega
FRANCISCO JAVIER ROA MILLAN
Alcalde Municipio de Chinavita
CARLOS HERNANDO PERILLA ALDANA
Alcalde Municipio de Chivor
JULIO ERNESTO SANABRIA GUERRA
Alcalde Municipio de Garagoa
EDWIN CRISANTO BOHORQUEZ MORA
Alcalde Municipio de Guateque
BENJAMIN EDILSON PIÑEROS ALFONSO
Alcalde Municipio de Guayatá
HUGO ALEXANDER REYES PARRA
Alcalde Municipio de Jenesano
MELQUISEDEC SALGADO ZUBIETA
Alcalde Municipio de La Capilla
NABOR FELIPE LONDOÑO GORDILLO
Alcalde Municipio de Macanal
HERIBERTO SUAREZ MUÑOZ
Alcalde Municipio de Nuevo Colón
JOSE JACINTO MORALES SANABRIA
Alcalde Municipio de Pachavita
OMAR JUNCO ESPINOSA
Alcalde Municipio de Ramiriquí
MILTON OSWALDO FERNANDEZ
Alcalde Municipio de San Luis de Gaceno
RUBEN SANCHEZ NIÑO
Alcalde Municipio de Santa María
GERMAN RICARDO ROBAYO HEREDIA
Alcalde Municipio de Somondoco
CAMILO SASTOQUE LEIVA
Alcalde Municipio de Sutatenza
JHON ALEXANDER LOPEZ MENDOZA
Alcalde Municipio de Tenza
LUIS ALEJANDRO MILLAN DIAZ
Alcalde Municipio de Tibaná
YOANI VELA BERNAL
Alcalde Municipio de Turmequé
ELIS ALEXANDER MORENO SALAMANCA
Alcalde Municipio de Umbita
CARLOS JULIO MELO ALDANA
Alcalde Municipio de Ventaquemada
ALFREDO CARO PUIN
Alcalde Municipio de Viracachá

CONSEJO DIRECTIVO

JUAN MANUEL SANTOS CALDERON
Presidente de la República de Colombia
OSCAR MAURICIO BARRETO BOHORQUEZ
Representante del Presidente de la República
LUIS GILBERTO MURILLO
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible
EMMA JUDITH SALAMANCA GUAUQUE
Delegada del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
CARLOS ANDRES AMAYA RODRIGUEZ
Gobernador de Boyacá
FABIO ALBERTO MEDRANO REYES
Delegado del Gobernador de Boyacá
LUIS CARLOS CRUZ LOPEZ
Alcalde Municipio de Ciénega
HERIBERTO SUAREZ MUÑOZ
Alcalde Municipio de Nuevo Colón
MILTON OSWALDO FERNANDEZ ALFONSO
Alcalde Municipio de San Luis de Gaceno
CAMILO SASTOQUE LEIVA
Alcalde Municipio de Sutatenza
RAFAEL RUIZ BUITRAGO
Representante Sector Privado
DAVID APARICIO AVILA
Representante Sector Privado
MARÍA ANDREA MEDINA GARCÍA
Representante ONG
HENRY CUESTA ALFONSO
Representante ONG

DIRECTIVOS CORPOCHIVOR

FABIO ANTONIO GUERRERO AMAYA
Director General
DAMARIS ASBLEIDY BUSTOS ALDANA
Secretaria General
OSCAR HERNANDO BERNAL VARGAS
Subdirector de Planeación y Ordenamiento Ambiental del Territorio
ANA CELIA SALINAS MARTIN
Subdirectora de Gestión Ambiental
OMAR HERNANDO FORERO GAMEZ
Subdirector Administrativo y Financiero
JOSE MANUEL ROJAS BERMUDEZ
Jefe Oficina de Control Interno
ANA LILIANA SUÁREZ HERRERA
Revisora Fiscal

María del Carmen Hernández – Supervisora Contrato para la Administración de Proyectos No.237–15

Néstor Alexander Valero Fonseca – Coordinación Proyecto 202: "Protección, Manejo Sostenible e Incremento de la Oferta Forestal"

Cristian Fernando Martin Lesmes – Comunicaciones





Esta publicación ha sido generada en el marco del Contrato para la Administración de Proyectos No.237–15, suscrito entre Corpochivor y South Pole Carbon Asset Management SAS, gracias a la cofinanciación del Fondo de Compensación Ambiental -FCA- del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en desarrollo del proyecto “Desarrollo de Estrategias de Gobernanza Forestal para la Gestión y Monitoreo de las Coberturas Boscosas de la Jurisdicción de CORPOCHIVOR”.

Preparado por:

South Pole Carbon Asset Management SAS en consorcio con Centro de Investigación en Ecosistemas y Cambio Global -Carbono & Bosques-

Víctor David Giraldo, Director de Proyecto Forestales y Cambio en el Uso del Suelo
+ (57) 300 7048 523 · v.giraldo@thesouthpolegroup.com ·

Catalina Becerra & Beatriz Zapata, Consultores

Medellín, 14 de diciembre de 2017

Revisión Técnica Corpochivor

Claudia Catalina Rodríguez Lache– Coordinación proyecto 103: Gestión integral del territorio

Jaime Mauricio Otálora Aldana– Coordinación proyecto 201: Protección, recuperación y manejo de la biodiversidad y de los ecosistemas estratégicos

Jhon Fredy Vallejo Buitrago – Coordinación proyecto 401: Gestión para el desarrollo sostenible en los sectores productivos de la jurisdicción.

Karen Dayana Perilla Novoa – Coordinación proyecto 301: Gestión integral del recurso hídrico

María del Carmen Hernández – Supervisora Contrato para la Administración de Proyectos No.237–15

Néstor Alexander Valero Fonseca – Coordinación Proyecto 202: "Protección, Manejo Sostenible e Incremento de la Oferta Forestal"

Wilmer Harvey Vallejo Arévalo – Operador Sistema de monitoreo de bosques y áreas de aptitud forestal y generar información temática y cartográfica

Cítese como:

2017, Corporación Autónoma Regional de Chivor, Corpochivor; South Pole Carbon Asset Management SAS en consorcio con Centro de Investigación en Ecosistemas y Cambio Global -Carbono & Bosques; Esquema de Retribución por Servicios Ambientales (ERSA) para la gestión de los bosques y la conservación de las fuentes hídricas en la Jurisdicción de CORPOCHIVOR.

Todos los derechos reservados. Los textos pueden ser usados parcial o totalmente citando la fuente. Su reproducción total debe ser autorizada por la Corporación Autónoma Regional de Chivor, Corpochivor.

Garagoa-Boyacá
Colombia
2017

Tabla de Contenido

1	Información Predial	7
1.1	Tenencia de la tierra	7
1.2	Estructura de la propiedad	7
1.3	Tipo de tenencia de la tierra	11
1.4	Unidad Agrícola Familiar UAF	12

2	Información obtenida a partir de muestreos representativos a nivel municipio	13
2.1	Tenencia de la tierra	¡Error! Marcador no definido.
2.2	Tamaño de los predios	13

3	Conflicto de uso del suelo	15
----------	-----------------------------------	-----------

4	Bibliografía	19
----------	---------------------	-----------

Anexo		20
	Anexo I. Información predial por municipio	20

Lista de Tablas

Tabla 1: Número de predios por municipio.....	9
Tabla 2: Resumen estadístico de predio	10
Tabla 3: Tenencia de la tierra en las áreas priorizadas	10
Tabla 4: UAF por Municipio	12
Tabla 5: Conflicto de uso del suelo en los municipios con áreas priorizadas	15
Tabla 6: Área (ha) en conflicto	18

Lista de Figuras

Figura 1: Número de predios por municipio.....	8
Figura 2: Número de predios y área ocupada por categoría de predio	11
Figura 3: Unidad Agrícola Familiar	12
Figura 4: Tipo de tenencia (Información primaria)	13
Figura 5: Distribución del tamaño predio por categorías	14

Lista de Mapas

Mapa 1: Conflicto de Uso	17
--------------------------------	----

Siglas y Acrónimos

CV	Coeficiente de Variabilidad
ERSA	Esquema de Retribución por Servicios Ambientales
SIAT	Sistema de Información Ambiental Territorial
UAF	Unidad Agrícola Familiar

1 Información Predial

1.1 Tenencia de la tierra

En Colombia el acceso a la tierra ha sido históricamente una fuente de poder político y de conflicto social, además de un determinante clave en la productividad de la economía rural. En el país la estructura agraria se caracteriza por la falta de aprovechamiento de tierras productivas, la tendencia a la concentración de las tierras y la degradación ambiental que trae el uso excesivo con fines ganaderos.

En un país históricamente agrario como Colombia, la gran mayoría de los conflictos sociales y bélicos están enmarcados en el terreno de lo agrario y generalmente se asocian a la desigualdad en la propiedad de la tierra y a la sobreutilización de la misma. Estos hechos se ven reflejados en el coeficiente de Gini¹ para la propiedad de la tierra en Colombia, el cual es de 0,77² (Heshusius Rodríguez, 2005), un valor bastante alto generado por la subutilización y las grandes extensiones en propiedad de pocos terratenientes.

En este capítulo se realiza un análisis descriptivo sobre la tenencia de la tierra en las áreas priorizadas para la implementación del ERSa, a partir de la información catastral existente y la obtenida a partir de muestreos representativos a nivel de municipio; de manera que permita mostrar sus principales características como lo son el tamaño de los predios, tipo de tenencia e índices de concentración de la misma, el tamaño promedio de los predios y el régimen de tenencia.

1.2 Estructura de la propiedad

Existen dos categorías importantes en términos de forma de la propiedad, que clasifican los predios³ según su tamaño: Minifundio y Latifundio. Por minifundio se entiende la forma de propiedad de la tierra caracterizada por el pequeño tamaño de las parcelas; suele pertenecer al propio campesino que es el que la trabaja, y su producción generalmente está orientada al consumo propio. Por otro lado, el latifundio se define como la explotación agrícola de tamaño considerable caracterizada por el carácter extensivo de su producción, el empleo de obreros asalariados y el absentismo del propietario, que delega la gestión de la finca a un capataz.

Aunque suele coincidir con ella, el minifundio no es estrictamente sinónimo del concepto de pequeña propiedad, dado que una explotación agraria podría componerse de varias pequeñas propiedades hasta alcanzar un tamaño suficiente. Más frecuente aún es que una gran propiedad se arriende en pequeños lotes a muchos campesinos individuales, cuyas explotaciones, sin tamaño suficiente para una gestión eficaz, son verdaderos minifundios. El concepto de minifundio está igualmente asociado a la productividad de la tierra, ya que aún en grandes extensiones de tierra, un predio puede considerarse minifundio si la producción que genera no es suficiente para cubrir las necesidades de quienes lo habitan. Por esta razón no es correcto generalizar sobre el tamaño del predio como característica del minifundio (Fajardo, 1983).

El minifundio se presenta por lo general, en contraste con los latifundios, en economías tradicionales, tecnológicamente atrasadas y con escasa inversión de capital como lo son las economías de los municipios bajo estudio. Los campesinos minifundistas viven muy cerca del nivel de supervivencia, y cuando se ven obligados a heredar la escasa tierra entre sus descendientes, se agudiza el problema del escaso tamaño de las parcelas. Cuando incluso esto no es posible (porejemplo, cuando las costumbres sucesorias protegen la unidad de la

¹Índice muy utilizado en economía como medida del grado de concentración de variables (Ferreira & Garín, 1997)

²Un valor de cero indica una distribución totalmente equitativa del recurso mientras que un valor de 1 (en grandes poblaciones) indica la concentración total del recurso en una persona (Bellù & Liberati, 2006).

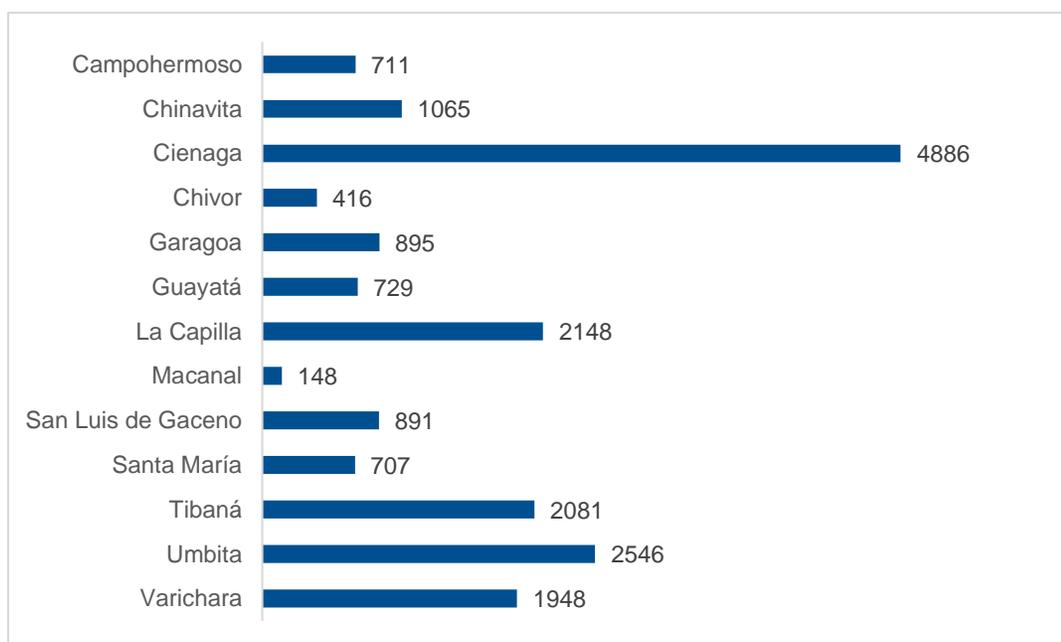
³Lote de terreno que pertenece a uno o más propietarios en virtud de una escritura o título, es decir una unidad definida por razones estrictamente legales. Un propietario puede tener varios predios, incluso contiguos, sin que ello implique la obligación de englobarlos en uno sólo. Un predio de varios propietarios puede dividirlo en partes administradas por separado o un propietario puede no explotar su predio sino arrendarlo o abandonarlo

herencia en el hijo mayor) y se da una fuerte presión demográfica, se presentan las condiciones históricas para el éxodo rural.

El Censo de Minifundio (Machado, Rodríguez, Briceño, Martínez, & Toro, 1995) estableció que, en 1995, el 71% de los minifundios⁴ y pequeños productores se encontraban en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Nariño y Santander, y, en (2010) el Proyecto de Protección de Tierras confirmó esta misma concentración. La tenencia de la tierra en la jurisdicción de Corpochivor no difiere del patrón observado a nivel nacional, donde aproximadamente el 57% de los predios (65,762) poseen menos de 1 hectárea⁵.

En las áreas priorizadas hay un total de 19.925 predios con extensiones que van desde valores inferiores a 1 ha hasta 804,2 ha. La distribución de los predios por municipio se presenta en la Figura 1.

Figura 1: Número de predios por municipio



Fuente: Elaboración de South Pole Group, basado en Sistema de Información Ambiental Territorial – SIAT Corpochivor[2017]

Como se presenta en la Tabla 1, de los municipios del área de influencia del proyecto, los que tienen mayor número de predios son en su orden los municipios de Ciénega, con 4.886 predios (24,52 % de los predios totales), Umbita con 2.546 (12,78%), La Capilla con 2.148 (10,78%), Tibaná con 2,081 (10,44%) y Viracachá con 1,948 (9,78%). Es destacable el caso de los municipios de Ciénega, La Capilla y Viracachá, donde a pesar de estar

⁴Estos autores establecieron para efectos prácticos la siguiente definición de minifundio: “universo donde caben todos los campesinos que disponen de una Unidad Agrícola Familiar (UAF) o menos”.

Unidad Agrícola Familiar : empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, cuya extensión permite, con su proyecto productivo y tecnología adecuada, generar como mínimo dos salarios mínimos legales mensuales vigentes. Además, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un capital que contribuya a la formación de su patrimonio. Fuente: INCODER: <http://www.incoder.gov.co/contenido/contenido.aspx?conID=1663&catID=1>

⁵Basado en el Sistema de Información Ambiental Territorial – SIAT - Corpochivor

entre los municipios más pequeños dentro de todos los priorizados, se registra una gran cantidad de predios. En estos municipios, el tamaño promedio de los predios es de 1,03, 1,54 y 1,26 ha respectivamente.

Tabla 1: Número de predios por municipio

Municipios	Número de predios	Frecuencia Relativa	Frecuencia Acumulada	Frecuencia Rel. Acumulada.
Campohermoso	711	3,57	731	3,7
Chinavita	1.065	5,35	1.796	9
Chivor	416	2,09	2.212	11,1
Ciénega	4.886	24,52	7.098	35,6
Garagoa	895	4,49	7.993	40,1
Guayatá	729	3,66	8.722	43,8
La Capilla	2.148	10,78	10.870	54,6
Macanal	148	0,74	11.018	55,3
San Luis de Gaceno	891	4,47	12.619	63,3
Santa María	707	3,55	13.326	66,9
Tibaná	2.081	10,44	15.431	77,4
Úmbita	2.546	12,78	17.977	90,2
Viracachá	1.948	9,78	19.925	100

Fuente: Elaboración de South Pole Group, [2017]

En la Tabla 1 la frecuencia relativa hace referencia al cociente entre el número de predios en cada municipio y el número total de predios de las áreas priorizadas, se puede expresar como porcentaje y expresa, el porcentaje de predios de cada municipio dentro de las áreas priorizadas, la frecuencia acumulada muestra la suma de todas las frecuencias hasta el punto actual del conjunto de datos; y la frecuencia relativa acumulada hace referencia al cociente de la frecuencia acumulada y el número total de datos.

Un análisis descriptivo de la muestra de predios mostró que el tamaño promedio es de 3,63 ha (Tabla 2) dicho valor es alejado del tamaño de predio más frecuentemente encontrado y de otras medidas de tendencia central como la mediana (0,77 ha), indicando un alto nivel de variabilidad en los datos de la muestra⁶. Para comprobar dicha variabilidad, se expresó la desviación estándar como porcentaje de la media aritmética obteniendo así el Coeficiente de Variabilidad (CV) de los datos, cuyo resultado es de 409.16%, valor que refuerza la heterogeneidad. Este hecho ocasiona que las medidas de tendencia central (como el promedio) no representen bien la realidad observada. Por esta razón, se presenta en las secciones posteriores una descripción desagregada en cuanto a la información que caracteriza la tenencia de la tierra en los municipios seleccionados.

Se calculó para el área de estudio el coeficiente GINI, este coeficiente mide la desigualdad en una serie de datos, en este caso, la desigualdad en cuanto a la distribución de la tierra. Su valor fluctúa entre 0 y 1, donde 0 representa la igualdad absoluta y 1 la desigualdad absoluta (Bellù & Liberati, 2006). Para el caso de los predios bajo estudio se encontró un valor de 0,76, cifra similar al valor nacional (0,77) lo que indica que aproximadamente el 76% de la tierra se concentra en menos del 20 % de la población.

⁶la desviación estándar encontrado (14.88 ha), valor que indica un grado alto de dispersión de los datos con respecto a la media aritmética.

Tabla 2: Resumen estadístico de predio

Estadísticos	Valor
Total	19.925
Área promedio (ha)	3,63
Desviación Estándar (ha)	14,88
Coefficiente de Variación (%)	409,16
Coefficiente de Gini	0,76
Área mínima (ha)	6,98e-07
Área máxima (ha)	804,2
Error estándar	0,11
Varianza	221,27

Fuente: Elaboración de South Pole Group, [2017]

Adicionalmente se realizó un análisis segmentado de la muestra con el fin de identificar el rango de área donde se encuentra la mayoría de los predios. Para esto se crearon las siguientes categorías de predios dentro de las zonas priorizadas.

- Predios menores a 1 ha
- Predios entre 1 y 5 ha
- Predios entre 5 y 10 ha
- Predios entre 10 y 20 ha
- Predios entre 20 y 50 ha
- Predios entre 50 y 100 ha
- Predios mayores a 100 ha

Dicha categorización permitió tener un panorama más amplio y completo del “comportamiento” de los predios. En el Anexo I. Información predial por municipio, se presenta el número de predios para cada categoría en cada uno de los municipios. En la Tabla 3 se observa la concentración de los predios en cada categoría donde se refleja el alto nivel de concentración de la tierra pues el 57.7% de los predios ocupan sólo el 6.8% del territorio.

Tabla 3: Tenencia de la tierra en las áreas priorizadas

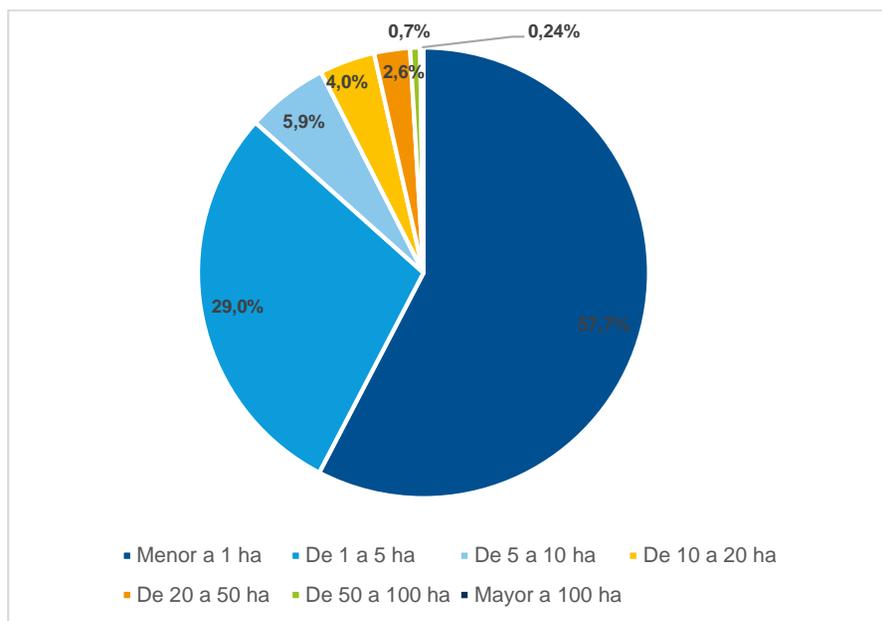
Categoría	Numero de predios	% de predios	Área ocupada (ha)	% de área ocupada (ha)
Menor a 1 ha	11,487	57.7%	4,881.66	6.8%
De 1 a 5 ha	5,771	29.0%	12,551.19	17.5%
De 5 a 10 ha	1,169	5.9%	8,311.12	11.6%
De 10 a 20 ha	796	4.0%	11,204.07	15.6%

Categoría	Numero de predios	% de predios	Área ocupada (ha)	% de área ocupada (ha)
De 20 a 50 ha	512	2.6%	15,408.28	21.5%
De 50 a 100 ha	143	0.7%	9,844.31	13.7%
Mayor a 100 ha	47	0.2%	9,436.08	13.2%
Totales	19,925	100		

Fuente: Elaboración de South Pole Group, [2017]

El número de predios por categoría se presenta en la Figura 2; en esta se observa que el 86.6% de los predios tienen menos de 5 ha y ocupan solo el 24.3% del territorio aproximadamente. Mientras que los 47 predios mayores a 100 ha (0.24% de los predios), ocupan el 13.2% del territorio.

Figura 2: Número de predios y área ocupada por categoría de predio



Fuente: Elaboración de South Pole Group, [2017]

1.3 Tipo de tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, en cuanto individuos o grupos, con respecto a la tierra (por razones de comodidad, «tierra» se utiliza en este documento para englobar otros recursos naturales, como el agua y la flora). La tenencia de la tierra es una institución, es decir, un conjunto de normas inventadas por las sociedades para regular el comportamiento. Las reglas sobre la tenencia definen 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 utilizar, controlar y transferir 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 circunstancias (FAO, 2003)⁷.

⁷El shapefile proporcionado por Corpochivor no posee un atributo que permitiera caracterizar este ítem

1.4 Unidad Agrícola Familiar UAF

Según los resultados arrojados por el INCODER en el año 2013 (INCODER, 2013), la UAF⁸ para los municipios del área de influencia del proyecto es en promedio de 10,2 ha, un valor alto teniendo en cuenta que la mayoría de predios bajo análisis tienen menos de 5 ha. Esto puede reflejar una baja capacidad productiva promedio de cada predio pues se necesita una cantidad considerable de tierra para generar como mínimo dos salarios mínimos legales mensuales vigentes. La Tabla 4 muestra el tamaño de UAF por municipio, de acuerdo con este valor, el 92,6% de los predios, tienen un área menor que la UAF; de este modo, el número de UAF equivalentes zonales que contiene el predio resulta ser un indicador robusto, consistente, estable y transparente del nivel de pobreza o riqueza que expresa el predio, es decir, más que la productividad estrictamente agropecuaria.

Tabla 4: UAF por Municipio

Municipio	UAF mínima ponderada (ha)
Campohermoso	30
Chinavita	11
Chivor	7
Ciénega	6,7
Garagoa	5
Guayatá	5
La Capilla	8
Macanal	7
San Luis de Gaceno	15,5
Santa María	16
Tibaná	6
Úmbita	7,7
Viracachá	8
Promedio	10,2

Figura 3: Unidad Agrícola Familiar



Fuente: Elaborado por South Pole Group, basado en INCODER [2013]

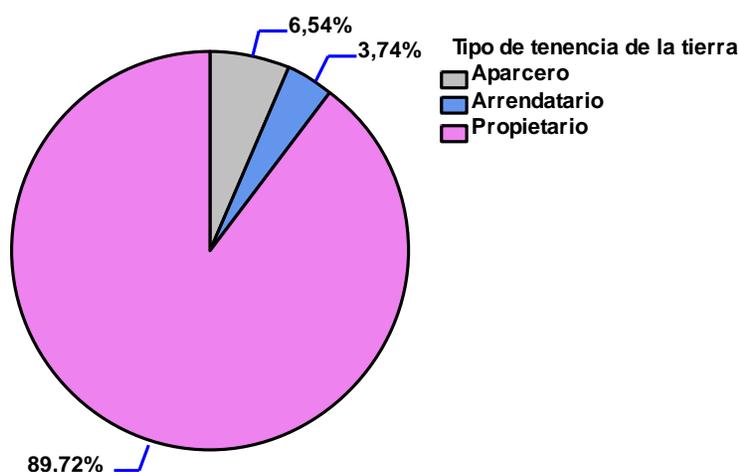
⁸Unidad Agrícola Familiar : empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, cuya extensión permite, con su proyecto productivo y tecnología adecuada, generar como mínimo dos salarios mínimos legales mensuales vigentes. Además, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un capital que contribuya a la formación de su patrimonio. Fuente: INCODER: <http://www.incoder.gov.co/contenido/contenido.aspx?conID=1663&catID=1>

2 Información obtenida a partir de muestreos representativos a nivel municipio

Con la intención de obtener información primaria sobre la tenencia de la tierra y el tamaño de los predios en el área de influencia del ERSA, que permitiera realizar un contraste con la información catastral existente, el equipo consultor aplicó 107 encuestas en los diferentes municipios que conforman el área.⁹

El 89,72% (96 predios) de los encuestados declararon ser propietario del predio. No obstante, dentro de la región se identificaron otras formas de tenencia de la tierra como lo son la aparcería¹⁰ y el arrendamiento (Figura 4). Esta misma tendencia se mantiene tanto para los predios ubicados en zonas de páramo, como para los predios ubicados con bosque.

Figura 4: Tipo de tenencia (Información primaria)



Fuente: Elaboración de South Pole Group, [2016]

Con respecto a la legalidad en los títulos de propiedad, el 78% de los encuestados declaró tener título de sus predios y matrícula predial, el 22% restante afirmó no tener claridad en este asunto. Tanto en páramo como en Bosque se mantiene la misma tendencia en lo que corresponde a la legalidad de la propiedad.

2.1 Tamaño de los predios

El tamaño promedio de los predios de las personas encuestadas fue de 94,4 ha. Sin embargo, este valor sólo refleja la gran inequidad presente en la zona, dónde algunas personas poseen predios de hasta 3.000 ha, mientras que la mayoría de predios (66%) poseen una extensión de menos de 50 ha. El coeficiente de GINI¹¹ encontrado (0,76), refleja claramente la inequidad presente en la región en cuanto a distribución de la tierra y es un valor

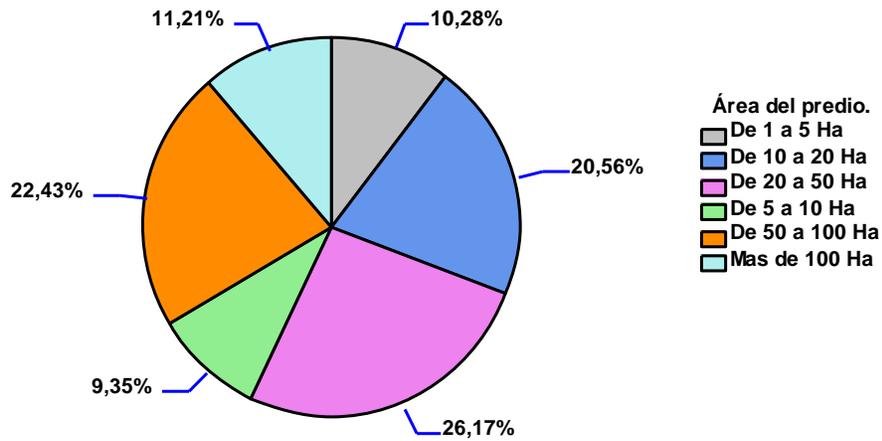
⁹En el informe "Metodología y Analisis de resultados de encuestas" podra ampliarse la información con respecto a la metodología aplicada para el muestreo.

¹⁰La aparcería es aquel contrato por el cual el propietario de un predio encarga a una persona la explotación agrícola de dicha finca a cambio de un porcentaje de la producción.

¹¹Índice muy utilizado en economía como medida del grado de concentración de variables (Ferreira & Garín, 1997). En este caso se refiere a la concentración de grandes extensiones de tierra en manos de pocas personas.

cercano al estimado con la información predial proporcionada por la Corporación. En la Figura 5 se muestra la distribución del tamaño de los predios por categorías.

Figura 5: Distribución del tamaño predio por categorías



Fuente: Elaboración de South Pole Group, [2016]

3 Conflicto de uso del suelo

Se define como una zona sin conflicto, aquella donde el uso potencial del terreno¹² coincide con el uso actual. Contrariamente, una zona en conflicto por uso del suelo es aquella donde el uso actual del suelo no corresponde al uso potencial del mismo, es decir, las exigencias del uso actual del mismo difieren de la oferta productiva del suelo. Corpochivor define los siguientes tipos de conflicto de uso del suelo de acuerdo con la relación entre el uso actual y potencial de este¹³:

- **Negativo leve:** se establece cuando los usos dados buscan ser armonizados con las aptitudes y potencialidades del territorio, es decir, aquellos suelos que tienen como fin el establecimiento de procesos de recuperación y de protección de coberturas naturales.
- **Negativo moderado:** se presenta cuando el uso actual no choca abiertamente con el uso potencial. Algunos de los conflictos presentes en esta categoría son: suelos agotados por exceso de carga por laboreo intensivo, cultivos en pendientes mayores al 50%, cultivos limpios como la papa en pendientes superiores al 25%, sobrepastoreo en altas pendientes, fenómenos erosivos en fuertes pendientes, entre otros.
- **Negativo severo:** se presenta cuando el uso dado a una porción de terreno está en contra de su vocación o de su aptitud. Dentro de esta categoría se encuentran conflictos como el cultivo excesivo de papa en zonas para protección del recurso hídrico, deforestación para usos agrícolas, pastoreo en zonas de vegetación frágil, desaparición gradual de la capa arable, entre otros.

Dentro de las áreas priorizadas, aproximadamente el 73% del territorio (168.230 ha) se encuentra bajo una clase de conflicto de uso del suelo (Tabla 5), siendo este principalmente un conflicto negativo leve (39%).

Tabla 5: Conflicto de uso del suelo en los municipios con áreas priorizadas

Tipo de conflicto	Área (ha)	%
Negativo Leve	90,184.16	39.42
Sin Conflicto	60,573.12	26.47
Negativo Severo	50,195.10	21.94
Negativo Moderado	27,850.95	12.17
Total, general	228,803.32	100.00

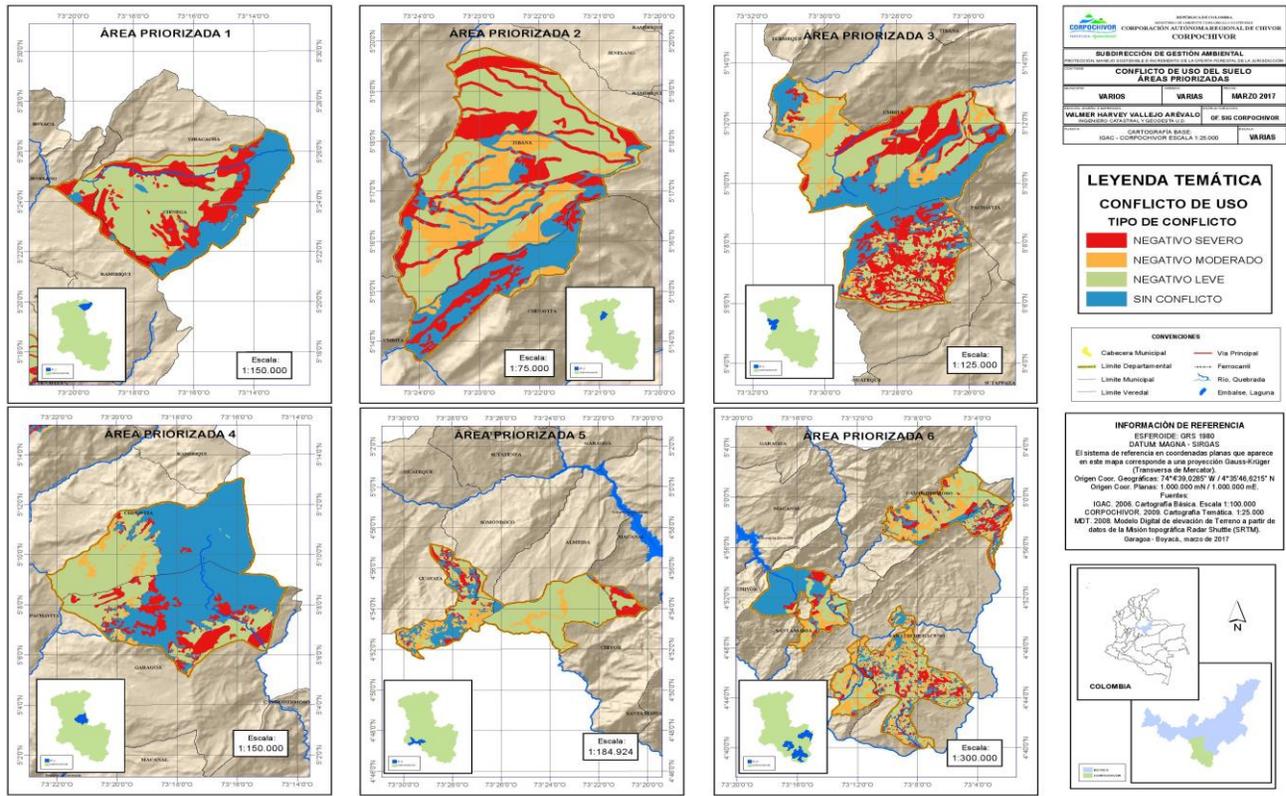
Fuente: Elaborado por South Pole Group, Basado en Sistema de Información Ambiental Territorial – SIAT

En todas las áreas priorizadas se presentan las tres categorías de conflicto definidas anteriormente. En el Mapa 1 se observa que el conflicto negativo leve, es el de mayor representatividad, está distribuido en todas las áreas, mientras que la zona sin conflicto, existente en un 26% de las áreas, el cual se ubica principalmente en los municipios de Santa María, Garagoa, Chinavita, Macanal, Campohermoso, Úmbita, Ciénega y Viracachá. El conflicto negativo severo, que se encuentra en un 22% se distribuye en todas las áreas a excepción del municipio

¹²Aquel que se debe desarrollar para garantizar el uso racional de los recursos naturales para un desarrollo sostenible. Describe la capacidad que poseen los suelos para ser explotados racionalmente (Alcaldía municipal de Toca-Boyacá, 2004).

¹³Definiciones tomadas de: Reglamentación de Uso del suelo. Disponible en: <https://www.corpochivor.gov.co/wp-content/uploads/2015/12/5-USO-DEL-SUELO.pdf>

de Chivor, dónde solo se presenta en un 1.53% del territorio. La Tabla 6 muestra el área donde se presenta cada tipo de conflicto en cada municipio priorizado para el ERSA.



Mapa 1: Conflicto de Uso

Fuente: Sistema de Información Ambiental Territorial – SIAT Corpochivor

Tabla 6: Área (ha) en conflicto:

Municipio	Tipo de conflicto (ha)			
	Negativo Leve	Negativo Moderado	Negativo Severo	Sin Conflicto
Campohermoso	12.975,32	6.195,52	4.517,95	6.284,44
Chinavita	5.083,07	1.632,54	2.795,49	5.192,98
Chivor	8.039,75	1.604,22	159,60	610,10
Ciénega	3.024,99	59,03	1.156,04	1.227,82
Garagoa	7.947,93	901,21	5.079,71	5.410,72
Guayatá	5.115,34	1.276,62	2.175,89	2.491,81
La Capilla	2.408,64	262,23	2.036,30	1.033,64
Macanal	5.631,14	1.867,73	5.925,70	6.564,18
San Luis De Gaceno	17.305,45	4.687,01	11.990,92	12.319,79
Santa Maria	7.033,44	6.376,59	5.540,81	13.610,85
Tibaná	6.974,84	1.347,32	2.737,93	1.093,93
Úmbita	6.540,95	1.621,19	3.460,08	3.158,21
Viracachá	2.103,29	19,75	2.618,70	1.574,64
Total	90.184,6	27.850,95	50.195,10	60.573,12

Fuente: Elaborado por South Pole Group; Basado en Sistema de Información Ambiental Territorial – SIAT Corpochivor

4 Bibliografía

- ACCIÓN SOCIAL. (2010). *Proyecto Protección de Tierra y Patrimonio de la Población Desplazada*. Bogotá.
- Alcaldía municipal de Toca-Boyacá. (2004). *Esquema de Ordenamiento Territorial Toca Boyacá*.
- Bellù, L., & Liberati, P. (2006). *Inequality Analysis-The Gini Index*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Cicero. (45 BC). *de Finibus Bonorum et Malorum*.
- Fajardo, D. (1983). Notas sobre el minifundio en Colombia: su marco histórico y espacial. *Maguaré*, 2.
- FAO. (2003). *Estudios sobre tenencia de la tierra*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4307S/y4307S00.pdf>
- Ferreira, E., & Garín, A. (1997). Una nota sobre el cálculo del índice de Gini. *Estadística Española*, 39(142), 207-218.
- Heshusius Rodríguez, K. (2005). *Medición del impacto de un programa de reforma agraria en Colombia*. Universidad de los Andes, Bogotá. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/6689135.pdf>
- INCODER. (2013). Resolución Número 1132 (21 Junio de 2013) "Por la cual se fijan los patrones constitutivos de Unidades Agrícolas Familiares mínimas ponderado a nivel predial para los fines propios de la Convocatoria de Incentivo de Asistencia Técnica Rural. *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Instituto Colombiano de Desarrollo Rural*. Obtenido de http://www.incoder.gov.co/documentos/A%C3%91O_2013/CONVOCATORIAS/IAT/IAT_Directa/Junio_28/1132.pdf
- Machado, A., Rodríguez, M., Briceño, H., Martínez, G., & Toro, A. (1995). *Censo de minifundio en Colombia*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-Minagricultura-IICA. Ministerio de Agricultura-IICA.

Anexo

Anexo I. Información predial por municipio

Municipio	Número de predios por municipio	Menor a 1 ha	Área correspondiente de 1 a 5 ha	Área correspondiente de 5 a 10 ha	Área correspondiente de 10 a 20 ha	Área correspondiente de 20 a 50 ha	Área correspondiente de 50 a 100 ha	Área correspondiente Mayor a 100 ha	Área correspondiente
Almeida	20	14	4.8	4	9.1	0	0.0	1	19.1
Campohermoso	711	79	10.1	221	711.8	172	1,221.5	139	1,912.5
Chinavita	1065	441	229.3	479	1,037.1	72	528.1	38	511.8
Chivor	416	109	37.7	168	450.7	82	565.4	32	446.3
Ciénega	4886	3620	1616.7	1176	2,143.0	66	448.7	14	206.3
Garagoa	895	359	178.9	346	792.7	64	455.7	72	1,021.4
Guayatá	729	436	181.8	195	435.6	40	296.8	31	438.9
La Capilla	2148	1638	598.8	390	804.3	63	432.9	35	495.7
Macanal	148	25	16.1	97	256.1	18	131.8	6	85.7
Pachavita	5	2	0.3	0	0.0	2	12.6	1	19.7
Ramiriquí	705	564	215.6	137	245.6	3	22.7	1	13.2
San Luis de Gaceno	891	78	32.5	199	592.9	186	1,388.1	206	2,972.2
Santa María	707	134	33.5	211	583.6	126	933.3	97	1,362.2
Somondoco	24	8	1.8	8	16.5	2	14.4	3	37.3
Tibaná	2081	1239	535.6	708	1,525.4	83	545.0	37	518.6
Umbita	2546	1323	636.2	975	2,102.3	149	1,033.2	62	842.4
Viracachá	1948	1418	552.8	457	848.5	41	285.9	21	310.8
TOTAL	19925	11487.0	4882.7	5771	12556.2	1169	8316.1	796	11214.1

Fuente: Elaborado por South Pole Group; Basado en Sistema de Información Ambiental Territorial – SIAT Corpochivor

**Esquema de Retribución por Servicios Ambientales
(ERSA)** | para la Conservación de los Bosques y
Gestión de Fuentes Hídricas en la
jurisdicción de CORPOCHIVOR



PBX: +57 (8) 7500661 / Cr.5Nº 10 - 125 / Garagoa - Boyacá

www.corpochivor.gov.co