GOBIERNO DE LOS BIENES COMUNES COMO POSIBLE SOLUCIÓN AL CONFLICTO DE USOS DEL SUELO GENERADO POR LA EXPANSIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN EL PÁRAMO DE SUMAPÁZ, MUNICIPIO DE GUTIÉRREZ (CUNDINAMARCA)

CLARA ISABEL GÓMEZ GARCÍA

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA Y GOBIERNO

BOGOTÁ D.C., 2016

Gobierno de los bienes comunes como posible solución al conflicto de usos del suelo generado por la expansión de la frontera agrícola en el páramo de Sumapaz, municipio de Gutiérrez (Cundinamarca)

Investigación diagnóstica con alternativa de solución

Presentado como requisito para optar por el título de

Profesional en Gestión y Desarrollo Urbanos – Ekística

En la Facultad de Ciencia Política y Gobierno

Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario

Presentado por:

Clara Isabel Gómez García

Dirigido por:

Laura Estrada Arbeláez

Semestre II, 2016

A Dios, por cada oportunidad que me ha dado.

A mi familia: a mis padres por guiarme y educarme, a mis hermanas y mi tía.

A mis amigos, especialmente aquellos que entienden lo que siento por el campo.

A Laura por corregirme y acompañarme en este proceso.

A mis profesores y a la Universidad.

A todas las personas que, de una forma u otra, me han mostrado lo noble y a la vez duro que es el campo.

RESUMEN

En la actualidad, el campo colombiano presenta una amplia gama de conflictos de usos del suelo que han surgido a partir de dinámicas históricas de ocupación – como la expansión de la frontera agrícola- y de una normativa de ordenamiento territorial alejada de la realidad de los territorios. Tomando como ejemplo la expansión de la frontera agrícola y actual ocupación del suelo en el municipio de Gutiérrez, se propondrá una alternativa de solución a los conflictos de uso del suelo basada en la auto-organización de la comunidad. Se parte de la premisa de que una solución surgida desde la base puede tener mejor efecto sobre el territorio que el ordenamiento formulado por autoridades externas. Esto en la medida que genera mayor compromiso y puede ser objeto de un proceso, seguimiento, supervisión, teniendo en cuenta los lazos de familiaridad, confianza y comunicación como un capital valioso en los procesos de resolución de dilemas.

Palabras clave:

Ocupación del suelo, conflicto de usos del suelo, expansión frontera agrícola, asociatividad, recursos de uso común.

ABSTRACT

Nowdays, the colombian rural area presents a wide range of conflicts of the uses of the land that have emerged because of the historical dinamics of the occupation. -as the expantion of the agricultural frontier- and from a type of land using regulation that is away of the reality of the territories. Taking as an example the expansion of the agricultural frontier and the actual occupation of the land in Gutiérrez, this document proposes an alternative solution to the conflict of the use of land based on the self-organization of the community. The hypothesis is that a solution emerged from the basis can have a better effect for the territory than the ordering formulated by external authorities. This is because it generates a bigger commitment and it can be a subject of monitoring process, supervision, taking into account the family ties, the confidence and the communication as a valuable capital in the processes of the solution of dilemas.

Key words:

Land use, land use conflict, expanding agricultural frontier, associativity, common pool resources.

CONTENIDO

Página

	INTRODUCCIÓN	7
1.	OCUPACIÓN Y CONFLICTOS POR EL USO DEL SUELO	10
1.1	Ocupación del suelo y actividades agropecuarias	13
1.2	Impactos de la ocupación en el ecosistema	19
1.3	Dificultades normativas	22
2.	PROPUESTA DE ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN: GOBIERNO DE LOS BIENES COMUNES	26
2.1	Límetes claros	29
2.2	Reglas de apropiación y provision congruentes	31
2.3	Acuerdos de elección colectiva	32
2.4	Supervisión	36
2.5	Sanciones graduadas	37
2.6	Mecanismos de resolución de conflictos	37
2.7	Reconocimiento por parte de autoridades externas	38
3.	CONCLUSIONES	40

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

LISTA DE GRÁFICOS Y TABLAS

Página

Mapa 1. Ubicación páramo de Sumapaz 10

Mapa 2. PNN Sumapaz y PNN Sumapaz en el municipio de Gutiérrez 11

Cuadro 1. Estructura productiva PIB Municipio Gutiérrez en Millones de $ corrientes 12

Cuadro 2. Actores presentes en el territorio 12

Diagrama 1. Línea del tiempo del proceso de ocupación de la región del Sumapaz 13

Mapa 3. Predios rurales en Gutiérrez 14

Fotografía 1. Áreas de cultivo en Gutiérrez 15

Cuadro 3. Superficie (Ha) aproximada cultivada. Productos más representativos 16

Fotografía 2. Almacenes de insumos en Gutiérrez 16

Fotografía 3. Ganadería extensiva y bosque andino 18

Fotografía 4. Camino interveredal (época de lluvias) 18

Cuadro 4. Deterioro ambiental en áreas rurales 19

Fotografía 5. Suelo tras el paso de ganado vacuno 20

Cuadro 5. Tendencias y amenazas de la ocupación del páramo de Sumapaz 21

Cuadro 6. Conclusiones documento de evaluación y seguimiento Acuerdo No. 08 de junio de 2000 24

Cuadro 7. Principios de diseño 29

Cuadro 8. Estrategias generales Misión para la Transformación del Campo 33

Cuadro 9. Escenarios Plan de Manejo Ambiental del PNN Sumapaz 34

Diagrama 2. Participación en las diferentes propuestas 35

Diagrama 3. Principios de diseño en Gutiérrez 39

INTRODUCCIÓN

La existencia de conflictos del uso del suelo en zonas rurales lleva, en los casos más extremos, a enfrentar las actividades productivas con valores ambientales de ecosistemas estratégicos. Estos conflictos tienen origen en una variedad de factores, dentro de los cuales destacan los vacíos normativos surgidos, el desconocimiento del territorio y la expansión de la frontera agrícola. Ante este escenario, las comunidades que habitan el campo son actores clave para saldar los problemas territoriales y convertirse en una fuente de soluciones alternativas.

En el municipio de Gutiérrez existen conflictos por el uso del suelo. Según el Instituto Agustín Codazzi (IGAC) se definen como la diferencia existente entre la capacidad productiva del suelo y las exigencias actuales para su uso, y en este caso son especialmente por sobre utilización. La diferencia entre capacidad productiva y exigencias actuales se definen a través de la comparación de los mapas de uso potencial y uso actual de determinado territorio (IGAC, 2002).

Los conflictos por el uso del suelo se relacionan con la expansión de la frontera agrícola que es la "dinámica de movilidad de los campesinos desde tierras ya trabajadas para su uso agrícola, ganadero y/o forestal hacia zonas de montaña y selva para establecer ahí nuevos asentamientos productivos" (Rueda 2012, pág. 159). Esta dinámica implica la inserción de nuevas áreas a la producción agrícola y pecuaria. La expansión de la frontera agrícola es consecuencia en gran medida de la concentración de las tierras de mejor vocación agrícola y pecuaria, lo que genera que la población vaya desde las zonas fértiles hacia suelos poco aptos, lo que en última medida deriva en la pérdida de ecosistemas naturales (Ortíz 2013, Págs. 9-10).

La expansión de la frontera agrícola hace parte del proceso de ocupación que está en constante transformación, pero en la actualidad ya no es una dinámica tan fuerte en el municipio, como sí lo fue en el siglo XIX y principios del siglo XX. Sin embargo, el bosque y el páramo se siguen viendo afectados. El bosque vio menguada su extensión y en la actualidad se ve afectado por la tala ocasional, la inclusión de especies foráneas y el uso de químicos para el cultivo. En el páramo se encuentra una proporción moderada de ganadería, que genera consecuencias como la compactación del suelo y la remoción de cobertura vegetal.

El suelo será comprendido como un 'recurso de uso común' (RUC), un concepto propio del planteamiento del 'gobierno de los bienes comunes' de Elionor Ostrom. Los RUC se entienden como los recursos que son lo suficientemente grandes para que se vuelva costoso (pero no imposible) excluir posibles beneficiarios de su uso (Ostrom, 2000). El RUC principal

en el municipio, identificado en este trabajo, es el suelo. El suelo como sostén de los ecosistemas y a su vez como el objeto principal del conflicto de usos.

La hipótesis que se formula es que una forma de asociación, basada en la comunicación constante de los miembros, permitiría establecer límites al uso de suelos en ecosistemas estratégicos, moderando la expansión de la frontera agrícola. A partir de la perspectiva de los bienes comunes y de las entrevistas de campo se plantea que el trabajo asociado permite a los productores, a grandes rasgos, compartir los riesgos y aprovechar las ganancias conjuntas, a la vez que da mejores posibilidades de tener conocimiento y control sobre el uso que se les está dando a los recursos naturales. Adicionalmente, la comprobación de la hipótesis está directamente relacionada con la explicación sobre la restringida efectividad que ha tenido la aplicación de la normativa sobre ordenamiento territorial.

La hipótesis también se relaciona con la propuesta de alternativa de solución, que refiere a la perspectiva de los bienes comunes con los ajustes y condicionantes pertinentes en el municipio. Si bien en el anteproyecto se dejó abierta la posibilidad de presentar varias propuestas basadas en el asociativismo, en este documento se desarrollará esta alternativa en particular, enfrentándola con instrumentos y propuestas ya existentes como el Esquema de Ordenamiento Territorial, el Plan de Manejo Ambiental del Parque Nacional Natural Sumapaz o las estrategias generales del informe de la Misión para la Transformación del campo. Como resultado, se busca tener la explicación de una medida en particular, en contraposición de propuestas que ya han tenido la posibilidad de desarrollarse o proponerse institucionalmente.

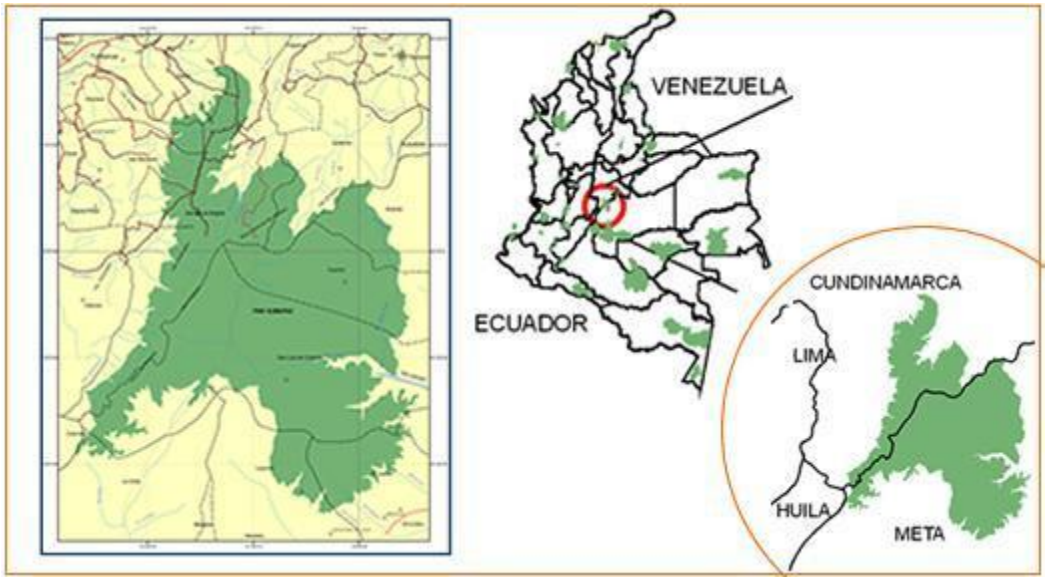
Para la elaboración del documento se llevó a cabo la revisión de fuentes secundarias y trabajo de campo. En la revisión de fuentes se priorizaron documentos que dieran cuenta de informes diagnósticos sobre la ruralidad colombiana, el estado del páramo de Sumapaz y las condiciones recientes del municipio de Gutiérrez. En igual medida se revisó literatura relacionada con el gobierno de los bienes comunes, gobernanza y gobernanza de recursos naturales. Después de esta revisión se llevó a cabo el trabajo de campo que contó con dos momentos: un primer acercamiento al municipio, en el que se realizaron entrevistas a habitantes del área rural cuya labor estuviera relacionada con la agricultura, la ganadería o la distribución de insumos para estas actividades; en el segundo momento se llegó a una de las veredas donde existe ganadería y agricultura en contacto con el bosque andino, con el fin de conocer a mayor profundidad el desarrollo de estas actividades y tener un panorama sobre el estado de algunos elementos físicos y del ecosistema.

El desarrollo de este trabajo se divide en dos secciones. La primera de ellas se enfoca en el diagnóstico de las áreas del municipio cercanas a los ecosistemas estratégico y la problemática de conflictos de uso del suelo, haciendo énfasis en la ubicación, historia, y normativa sobre ordenamiento territorial. La segunda sección se refiere a la alternativa de solución que gira entorno a la propuesta del gobierno de los bienes comunes evaluando los aspectos más relevantes de la auto-organización que se podrían presentar en el municipio. Por último, se presentan las conclusiones.

1. OCUPACIÓN Y CONFLICTOS POR EL USO DEL SUELO

El páramo de Sumapaz, se encuentra entre los departamentos de Cundinamarca, Huila y el Meta. El Parque Nacional Natural (PNN) Sumapaz se divide en dos regiones, la primera es Sumapaz y la segunda el Piedemonte Llanero. El municipio de Gutiérrez se encuentra en la primera región, junto con Pasca, Arbeláez, San Bernardo, Bogotá y el límite de Cabrera. Gutiérrez se encuentra localizado en el suroriente del departamento de Cundinamarca, en límites con el Meta (Parque Nacional Natural [PNN] Sumapaz, 2005).

Mapa 1. Ubicación páramo de Sumapaz



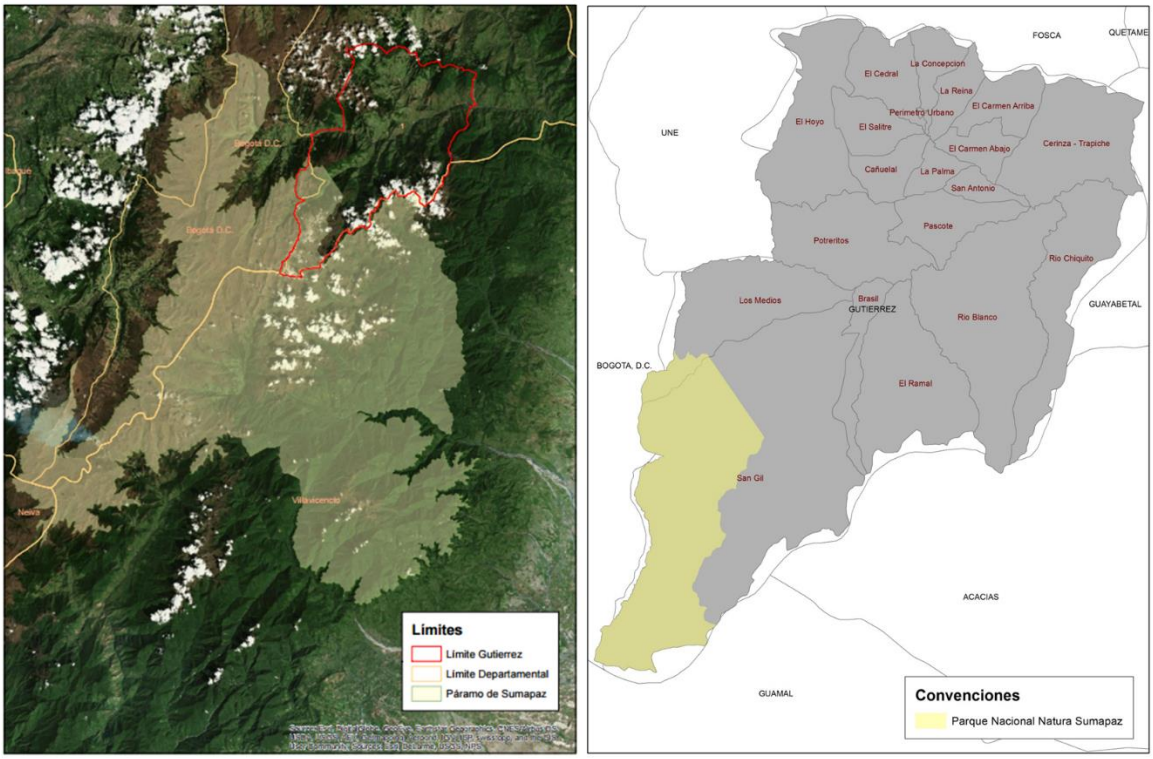
Fuente: Censat.org

Según la información recogida por el diagnóstico territorial de UT EOT Gutiérrez (2015 a) y el Plan de Manejo Ambiental (PMA) del PNN Sumapaz (2005), el municipio se encuentra dividido en 19 veredas, dos centros poblados y el casco urbano, que en conjunto ocupan aproximadamente 427 km2. La mayor parte del territorio del municipio es montañoso y hace parte de dos complejos de páramos que representan el 45% de la superficie. El páramo de Sumapaz representa 6.641 Ha y el subpáramo 2.294 Ha. El PNN Sumpaz ocupa un total de 4.932 Ha, en las veredas Los Medios y San Gil.

Gutiérrez ha sido catalogado como un municipio rural disperso, por la densidad poblacional que presenta y la distancia a aglomeraciones de mayor tamaño (Departamento Nacional de Planeación [DNP] 2014, pág. 13). Tiene una población de 4.097 habitantes, de los cuales 2.981 habitan zonas rurales (estimación DANE para el año 2015). El municipio presenta una tasa de crecimiento negativa, especialmente por migración de población joven hacia

ciudades más grandes en búsqueda de oferta educativa y laboral, lo que implica una pérdida en la mano de obra para actividades agropecuarias (UT EOT Gutiérrez, 2015 a).

Mapa 2. PNN Sumapaz y PNN Sumapaz en el municipio de Gutiérrez



Fuente: elaborado por el autor con base en la información de UT EOT Gutiérrez (2015 a).

Si bien el municipio cuenta con grandes extensiones cultivadas y la ganadería se encuentra dentro de sus actividades principales, la estructura de su PIB muestra que tienen mayor peso en su configuración otras actividades como el comercio y el transporte o servicios. Esto se puede explicar si se tiene en cuenta que algunos de los cultivos que se encuentran en el municipio son de autoconsumo o que el valor que genera la actividad agrícola es menor que otros sectores.

Cuadro 1. Estructura productiva PIB Municipio Gutiérrez en Millones de $ corrientes

SECTOR ECONOMÍA	APORTE $	% PIB MUNICIPAL
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1.917	5,84
Minería	8.925	27,17
Servicios públicos	830	2,53
Administración pública y Servicios a la comunidad	600	1,83
Industria	101	0,31
Comercio, restaurantes y hoteles	349	1,06
Construcción y obras civiles	0	0,00
Transporte y comunicaciones	3.680	11,20
Salud y educación de mercado	1.390	4,23
Otros servicios	15.057	45,83
TOTAL	**32.851**	**100**

Fuente: Estructura económica y propiedad de la tierra rural de Cundinamarca. Departamento de Cundinamarca, Secretaria de Planeación. 2013. (UT EOT Gutiérrez, 2000 a).

Dentro de los actores presentes en el territorio, a los que se prestará especial atención en este documento, se reconocen dos grupos: los actores civiles y los institucionales. Los habitantes rurales, cuyo testimonio se ha tomado como fuente para la caracterización del suelo, hacen parte del grupo de actores civiles. Dentro de las instituciones se cuentan la Administración Municipal, PNN Sumapaz, Policía Nacional y CORPORINOQUIA.

Cuadro 2. Actores presentes en el territorio

Habitantes rurales	En este grupo se encuentran tanto los habitantes de las veredas que trabajan la tierra, como aquellos que se encuentran inmersos en el proceso de cultivo o crianza: vendedores de insumos, comerciantes, etc.
PNN Sumapaz	Da determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del municipio. Dentro de sus productos se encuentra el Plan de Manejo Ambiental, que incluye un diagnóstico del estado del páramo y sus bordes y estrategias negociadas con la comunidad para su conservación.
CORPORINOQUIA	Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía. Los entrevistadas la enuncian como autoridad ambiental, reconocen sus reglas y el control que ejercen. En cuanto a ordenamiento territorial, da la aprobación final en temas ambientales y de riesgo, por lo cual también tiene una autoridad reconocida frente a la Administración Municipal.
Policía Nacional	Se tratará desde la propuesta que tiene para el control de la caza de fauna en el municipio. En este sentido la Policía es un actor institucional que trabaja de la mano de la comunidad, a quien invita a ejercer vigilancia.
Administración Municipal	Su importancia en este caso está referida a la formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial. El EOT es una herramienta que entre otras cosas permite regular los usos del suelo, que hasta ahora ha dejado vacíos en la práctica para la solución o prevención de los conflictos de usos del suelo en los ecosistemas de páramo y bosque andino.

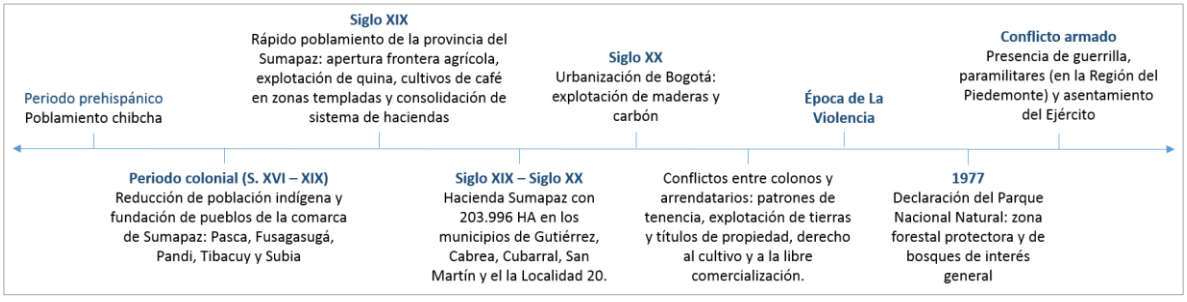
Fuente: elaborado por el autor

1.1 Ocupación del suelo y actividades agropecuarias:

La región del Sumapaz, que comprende áreas más allá del páramo, está poblada desde el periodo prehispánico, según lo enuncia el PMA del PNN Sumapaz. Durante la Colonia se llevó a cabo el desplazamiento, reducción y eliminación de pueblos indígenas y se dio paso a pueblos nuevos fundados por los españoles. En el siglo XIX se inició la apertura de la frontera agrícola, proceso que tuvo tres hitos importantes durante ese siglo y el posterior: la explotación de quina, la introducción de cultivos de café en las partes templadas y la urbanización de Bogotá que requería altas cantidades de madera y carbón. A la par, se fortaleció el sistema de haciendas, dentro del cual resalta la hacienda Sumapaz, cuya extensión abarcó superficie en cinco municipios, incluido Gutiérrez. A partir del siglo XX y especialmente desde su segunda mitad la zona fue escenario del conflicto armado, por la presencia de la guerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) y el asentamiento de bases del Ejército (PNN Sumapaz, 2005).

El modelo de producción cundi-boyacense caracterizó la forma de ocupación de la zona. Este modelo va de la mano con la 'tumba de monte' para dar paso a pastos, potreros y cultivos con el uso de yuntas o maquinaria. Este tipo de alteración del suelo, sumado a las pendientes de las montañas facilitó el proceso de erosión (PNN Sumapaz, 2005).

Diagrama 1. Línea del tiempo del proceso de ocupación de la región del Sumapaz



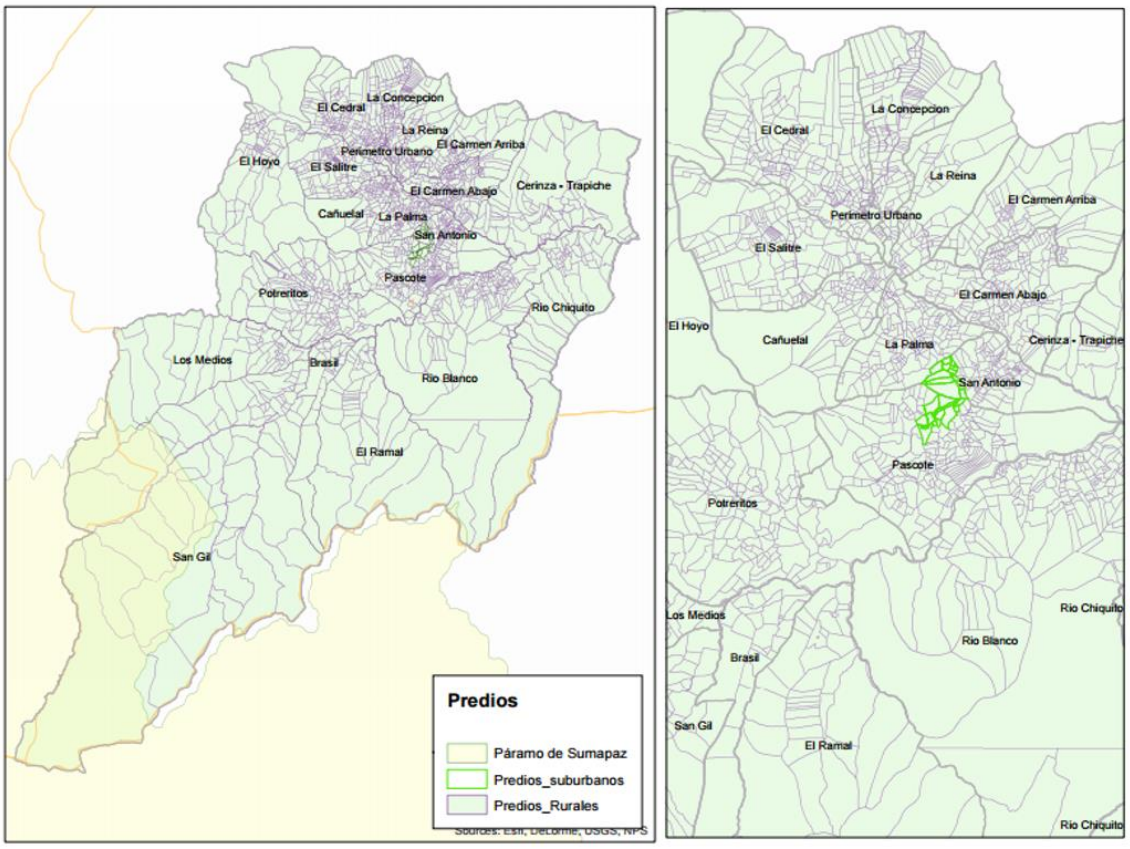
Fuente: elaborado por el autor con base en la información de PNN Sumapaz (2005)

Antes de la fundación de Gutiérrez se encontraba la aldea de la Divina Pastora. Los primeros pobladores se dividieron en dos sectores, el primero es el sector de Pascote y el segundo el de Filipinas (PNN Sumapaz, 2005). En la actualidad el municipio se encuentra ocupado en casi toda su superficie.

Según la conformación predial se distinguen dos patrones de ocupación. En el norte del municipio, en intermediación con Fosca, las veredas son más pequeñas y la división predial es mayor, lo que deriva en propiedades de menor extensión y en mayor cantidad. Opuesto a esta zona, se encuentra el área sur y suroccidental, donde está presente el páramo y las áreas

protegidas, en donde las veredas son de mayor tamaño (el 48% de la superficie total) y los predios son más grandes (UT EOT Gutiérrez, 2015 a). En las veredas con mayor división predial se encuentran predios cuya dimensión está por debajo de la Unidad Agrícola Familiar estimada para Cundinamarca, que se encuentra en el rango de 12 a 15 Ha en terrenos quebrados u ondulados.

Mapa 3. Predios rurales en Gutiérrez



Fuente: Documento Técnico de Soporte Esquema de Ordenamiento Territorial de Gutiérrez, 2015

Respecto a las actividades que se desarrollan sobre el suelo se van a tener en cuenta la protección, la agricultura y la ganadería. Por protección se hará referencia al PNN Sumapaz, que cubre superficie en las veredas Los Medios y San Gil, hacia el suroccidente del municipio. También se tendrán en cuenta las áreas de nacimiento de agua y rondas de río, en tanto son las únicas donde las personas entrevistadas reconocieron algún tipo de restricción de uso en el momento en que se les preguntó sobre el conocimiento que tenían sobre normas de uso del suelo.

Las entrevistas también permitieron entender la forma en que se distribuye la agricultura y la ganadería en el territorio. Las áreas de páramo en Gutiérrez no se encuentran afectadas por los cultivos, pues la agricultura se lleva a cabo en partes más bajas, donde algunos terrenos conservan relictos de bosque nativo y árboles sembrados por los agricultores

(eucalipto y pino, principalmente). Los árboles sembrados han tenido dos propósitos: servir como insumo para el cultivo del fríjol y 'reponer' los árboles nativos que han sido talados. La reposición corresponde a las sanciones impuestas por la Corporación Autónoma de la Orinoquia (CORPORINOQUIA) a quienes han talado árboles. Sin embargo, las especies elegidas han generado deterioro en el suelo.

Fotografía 1. Áreas de cultivo en Gutiérrez

Fuente: autor

Una explicación del por qué la agricultura no ha llegado a los páramos en este municipio tiene que ver con la falta de infraestructura, que impide que la cosecha pueda salir a un precio razonable para los productores. En la medida que las vías terciarias son precarias, el transporte de las cosechas (fuera de las veredas y hacia mercados importantes como Bogotá) aumenta los costos, lo cual hace insostenible la producción en las zonas más alejadas. Esta misma lógica aplica para el costo del transporte de los insumos y mano de obra para preparar la tierra.

Cuadro 3. Superficie (Ha) aproximada cultivada. Productos más representativos.

HA veredas	Café	Caña panelera	Fríjol (todo)	Papa (todo)	Maíz (todo)	Sagú
29620,1	66	96,477	3210	54	400	235

Fuente: elaborado por el autor con base en la información de UT EOT Gutiérrez (2015 a)

Los cultivos son en gran proporción de fríjol (Cuadro 2). También hay de sagú, papa, arveja y maíz en las partes altas, mientras que en las partes bajas se encuentran frutales y caña (UT EOT Gutiérrez, 2015 a). En la preparación para la siembra se hace uso de herbicidas y de abonos, tanto orgánicos como químicos. El proceso de eliminación de la maleza permite identificar que las prácticas nocivas como el uso de herbicidas químicos o la quema, tienen que ver con cuestiones de costos, ya que según los agricultores hacerlo de forma manual no es "rentable" porque requiere excesiva mano de obra, que no está disponible en el municipio. Asimismo, para abonar se usan químicos y gallinaza (mezclada con cal), cuya proporción debe ser aumentada cada año en algunas áreas del municipio, pues la tierra pierde gradualmente sus nutrientes y aumentan los costos de producción. Si bien las personas entrevistadas reconocen las consecuencias del uso de químicos (y resaltan el uso de productos orgánicos como la gallinaza), recalcan que no podrían llevar a cabo sus actividades sin estos.

Fotografía 2. Almacenes de insumos en Gutiérrez

Fuente: autor

Sobre la ayuda técnica, las personas entrevistadas hacen referencia a dos fuentes principales: la primera viene de vecinos que tienen más experiencia en los cultivos o han probado nuevos productos; por otro lado, se encuentra la ayuda brindada por los comercializadores de productos agroquímicos, quienes hacen estudios de suelo y formulan los insumos de la marca que representan. Las percepciones no son del todo positivas sobre los estudios del suelo que se han llevado a cabo en el municipio y de los cuales han tenido conocimiento los agricultores, en tanto los resultados no permitieron mejoras notorias en los cultivos o incluso no se percibió diferencia entre las recomendaciones que les dieron a unos propietarios y otros.

Las dos asociaciones principales del municipio son la 'Asociación de productores agropecuarios de Gutiérrez' (Asochuntiva) y la 'Asociación de fríjol y sagú de Gutiérrez (ASOFRISAGÚ). La primera recoge a los productores agropecuarios, y la segunda es la asociación de productores de fríjol y sagú. Estas asociaciones están dirigidas a gestionar subsidios, facilitar insumos a menores precios, comercializar la producción, entre otros. Llama la atención el caso de Asochuntiva, cuya finalidad era comprar maquinaria para procesar los productos y generar valor agregado en el municipio, pero hasta el momento no ha realizado dicha actividad efectivamente y no cuenta con una buena imagen dentro de algunos de sus afiliados. Algunas de las personas entrevistadas ven la pertenencia a una asociación como un obstáculo o un intermediario más en la comercialización de sus productos, en los casos más extremos consideran la asociación como una inversión fallida de sus recursos.

Ahora bien, la ganadería es la actividad que se encuentra en las áreas de páramo. Como 'baldíos' se reconocen las áreas dentro de este ecosistema, donde son llevados los animales por algunos propietarios. Se reconoce dentro del páramo la prohibición de sembrar, dispuesta por CORPORONIQUIA, pero no es muy clara ninguna restricción sobre la presencia de ganado. La ganadería es extensiva, lo que significa que cuenta con grandes extensiones de pastos ocupadas por pocas cabezas de ganado, y además del carácter productivo, está relacionado con el ejercicio de la propiedad sobre la tierra. Es decir, la presencia de ganado en un lote es una forma de ejercer la propiedad en tanto se genera ocupación efectiva del terreno por los animales, que son propiedad reconocida de algún productor.

Fotografía 3. Ganadería extensiva y bosque andino

Fuente: autor

A diferencia de la agricultura, en la ganadería el transporte no representa un impedimento para ocupar terrenos en las zonas más alejadas del municipio. Dado que los animales pueden moverse por sus propios medios, no se contemplan como tal los costos de transporte sino hasta el momento en que deben salir del municipio. La restricción existente para mantener el ganado en zonas altas de la montaña está relacionada con la situación de orden público que, si bien no ha desaparecido la ganadería en estas zonas, sí ha reducido su proporción.

Fotografía 4. Camino interveredal (época de lluvias)

Fuente: autor

Entonces, respecto a la ocupación se recogen las siguientes afirmaciones: los predios son más abundantes y de menor tamaño hacia el norte del municipio; las áreas protegidas se encuentran relacionadas especialmente con el PNN Sumapaz, los nacimientos y rondas de ríos; la agricultura se encuentra en zonas de bosque, mientras que en el páramo se encuentran algunas reses. Esta última distinción será importante para identificar las consecuencias que tiene el tipo de ocupación del páramo y del bosque andino en el municipio.

1.2 Impactos de la ocupación en el ecosistema:

El informe de la Misión para la Transformación del Campo (MTC) realizado por el DNP (2015), pone en evidencia una serie de condiciones que existen en zonas rurales respecto a la expansión de la frontera agrícola dentro de áreas boscosas y con alto potencial para prestar servicios ambientales. El deterioro ambiental evidenciado en el país se puede englobar en dos aspectos principales: la degradación del suelo y la degradación hídrica. A continuación, se enuncian las causas de estas degradaciones y su relación a partir de las causas más comunes.

Cuadro 4. Deterioro ambiental en áreas rurales

Degradación del suelo	
Causas	• Uso de productos químicos y Labranza incentiva. • Tránsito de maquinaria y animales pesados. • Riego intensivo e innecesario. • Deforestación y pérdida de capa vegetal. • Incendios. • Incidencia de altas pendientes.
Consecuencias	• Desertificación. • Compactación. • Erosión. • Contaminación. • Salinización.
Causas comunes de la degradación del componente hídrico y del suelo	
Causas	• Malas prácticas en el manejo del suelo: conflicto de usos del suelo. • Cambio de coberturas vegetales: deforestación para cultivos o introducción de especies pesadas foráneas. • Alteración de las raíces de profundidad de cuerpos hídricos subterráneos.

Fuente: elaborado por el autor con base en la información del DNP (2015, Vol. 1)

En el caso del páramo, la degradación del suelo, ya sea por compactación o pérdida de capa vegetal, y la degradación hídrica están estrechamente relacionadas. La principal característica de su suelo es la capacidad de retener agua y filtrarla, funciones que se pierden

en la medida que el suelo deje de ser poroso, pierda sus propiedades químicas o se elimine su capa vegetal nativa (Daza, et al 2014). En el caso de Gutiérrez la compactación puede derivar de la presencia de ganado en inmediaciones del páramo.

En las áreas de bosque, la degradación va de la mano de la expansión de la frontera agrícola y se ve representada en la eliminación de bosque nativo (ya no tan frecuente); la introducción de especies foráneas como el eucalipto y el pino; y el uso de químicos. En la medida en que se elimina el bosque para dar paso a cultivos o pastos en suelos cuya capacidad se restrinja a la de soporte de ecosistemas nativos, se genera una situación de sobreutilización. Los suelos pierden sus nutrientes tras haber sido modificados para la siembra o la ganadería, razón por la cual sus rendimientos productivos tienden a disminuir, entonces o bien se necesita más tierra, o se requieren más productos químicos (Daza, et al 2014).

Fotografía 5. Suelo tras el paso de ganado vacuno

Fuente: autor

En el caso de la expansión de la frontera agrícola, se debe sumar el agravante de que no necesariamente estas tierras 'nuevas' sean productivas y se requieran altas cantidades de insumos para su preparación. Esto quiere decir que se está sacrificando en gran medida el ecosistema, sin que se logre una retribución como la propiedad de tierra para un proyecto productivo provechoso para los campesinos.

Las tendencias actuales en el Sumapaz identificadas por el PMA del PNN y las amenazas se encuentran en el siguiente cuadro. Estas tendencias y amenazas están referidas al parque, pero su origen se da tanto dentro de su área como en los bordes, en los municipios.

Cuadro 5. Tendencias y amenazas de la ocupación del páramo de Sumapaz

Tendencias	Amenazas
• Demanda de servicios ambientales y actividades productivas en zonas aledañas al páramo, por parte de las comunidades. • Mayor incidencia del mercado: posible aumento de producción. • Demanda de prácticas ambientales compatibles o 'limpias'. • Mejoramiento y ampliación de la red vial: fragmentación. • Mayor protección del páramo: definición de páramos por el Ministerio de Ambiente. • Intentos por articulación interinstitucional. • Incremento de visitantes: en Gutiérrez se busca potenciar servicios ecoturísticos.	• Actividades productivas, agropecuarias. • Demanda por el recurso hídrico: aumento de demandantes para consumo o riego; mala disposición de aguas servidas. • Deterioro del ecosistema: alto grado de intervención del ecosistema que afecta su conectividad. • Desarticulación entre entidades: algunas entidades permiten acciones conflictivas. • Desconocimiento: falta investigación sobre el ecosistema que origina mala formulación de reglamentación sobre usos del suelo en los municipios. • Cacería.

Fuente: elaborado por el autor con base en la información de PNN Sumapaz (2005)

Si bien las tendencias y amenazas son una generalidad abordada por el Plan de Manejo Ambiental del PNN, varios de estos ítems corresponden a la realidad de Gutiérrez y han sido identificados por el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca (POMCA) del Río Blanco (subcuenca Río Blanco-Negro-Guayuriba) (UT EOT Gutiérrez, 2015 a):

- Los pozos dedicados al cultivo de trucha arco iris y salmón toman agua de buena calidad del río Taguaté, que a su vez es devuelta con altos niveles de materia orgánica derivados de la excreta de los animales.
- Existe un uso excesivo y no planificado del recurso hídrico para el riego de los cultivos y las actividades pecuarias.
- Pérdida de vegetación en los nacimientos, la pérdida de capacidad de almacenamiento de las cuencas y la compactación del suelo causada por el ganado.

Vale la pena recalcar que la calidad del agua en general del municipio presenta cambios por la presión antrópica ejercida sobre las cuencas, pero no implica un nivel de contaminación relevante. Esto tiene que ver directamente por la capacidad de oferta que permite el páramo. Sin embargo, otros factores como la pérdida de vegetación nativa o la degradación de los suelos implican que dicha capacidad se vea comprometida a futuro, razón suficiente para propiciar un cambio en la forma que se aprovechan los recursos naturales y se ocupa el territorio del municipio (UT EOT Gutiérrez, 2015 a).

1.3 Dificultades normativas:

La existencia de conflictos de uso del suelo en áreas rurales encuentra su origen, según el informe de la MTC (DNP 2015, Vol. 1), en tres causas especiales: los conflictos intersectoriales, la definición de prioridades ajenas a los modelos de territorio locales y el conflicto por la superposición de instancias e inconsistencia normativa. La explicación de la inexistencia de una normativa clara sobre cómo se deba llevar a cabo el ordenamiento de las zonas rurales tiene varias aristas dentro de las que se encuentran la incomprensión o desconocimiento de las leyes por parte de los ciudadanos y el desconocimiento del territorio.

Según Cárdenas (2000 b) las instituciones están creadas para estimular acciones que estén acordes con objetivos 'superiores para la sociedad'. La formulación de normas de estas instituciones, cuando parte de un enfoque de *arriba hacia abajo*, parte de subestimar las capacidades de los individuos o de la posible generación de normas en contextos modestos. Como consecuencia, se pueden obtener varios resultados: la incomprensión de la norma; el sentimiento de lejanía de la norma respecto a la vida cotidiana; la incidencia negativa de la norma en la vida en comunidad, pues el agente supervisor es lejano y no genera compromiso (Capítulo 2).

Para explicar la incomprensión de la normativa por parte de los ciudadanos se hará referencia a los testimonios recogidos en Gutiérrez. A la pregunta *¿conoce alguna norma sobre el uso del suelo en el municipio?* La mayoría de los entrevistados dijo que no conocía ninguna norma sobre los suelos que podían ocupar o sus usos; algunos reconocieron la prohibición sobre el uso de suelos cercanos a las rondas de los ríos o los nacimientos. Sin embargo, sí reconocieron normas sobre acciones que no debían realizar y que van dirigidas a la preservación del medio ambiente, como no talar árboles sin permiso o no hacer quemas. Tan solo una persona mencionó conocer el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT).

La inexistencia de información suficiente para el ordenamiento tiene que ver con la falta de certeza sobre las características y recursos con los que cuenta el país. Esto ha impedido que se constituya un modelo de ordenamiento coherente con la realidad espacial, lo que en última instancia pone en riesgo la existencia futura de varios ecosistemas. El DNP enuncia este riesgo al decir que "El país cuenta con conocimiento científico insuficiente sobre los servicios ecosístemicos asociados al suelo y al agua que permita una adecuada toma de decisiones sobre ordenamiento territorial para el desarrollo, prioridades de conservación y manejo" (DNP 2015, Vol.1 p. 194).

Desconocer el territorio, implica desconocer igualmente sus posibilidades de aprovechamiento. Al no tener conocimiento sobre los recursos con los que se cuenta y los respectivos ecosistemas que soportan su existencia, se cierra la posibilidad de generar un aprovechamiento responsable, que permita generar mayores beneficios a largo plazo. El ordenamiento de las zonas rurales se genera a partir de conocimientos estándar, basados igualmente en un abanico reducido de posibilidades de aprovechamiento del suelo que a grandes rasgos pueden clasificarse en actividades de caza, aprovechamiento de maderables, ganadería y minería (DNP 2015, Vol.1).

Por otro lado, la complejidad con la que se lleva a cabo el ordenamiento al interior del municipio, se hace mayor cuando se tiene en cuenta que no hay una forma de armonizar este trabajo de micro escala, con su entorno regional, departamental y nacional (DNP 2015, Vol.1). En esta medida se desconoce que la correcta disposición de los recursos naturales, suelo y agua especialmente, se deben dar de forma global, dado que la naturaleza desconoce de límites administrativos.

La falta de articulación entre entidades territoriales e incomprensión de estructuras ecológicas de gran escala llevan a que municipios como Gutiérrez no tenga conocimiento exacto sobre cómo deben gestionar sus recursos relacionados con el páramo. Esto porque si bien Parques Nacionales hace la gestión de este ecosistema, hay otras entidades territoriales que tienen jurisdicción sobre él. Por ejemplo, existe un conflicto entre Bogotá y Gutiérrez respecto a la frontera que atraviesa el páramo (Ver mapa 2), disputa que tiene como eje, según los habitantes del municipio, el acceso directo al nacimiento del Río Blanco, que beneficiaria directamente a la Capital (UT EOT Gutiérrez, 2015 a). Entonces, al no haber una decisión de uso consensuada por todas las entidades que tienen efectos sobre determinado ecosistema, los conflictos son mayores a la vez que se reducen a cuestiones administrativas.

También existen conflictos que se han generado entre las diferentes instancias de ordenamiento rural. El DNP enuncia que

> La falta de lógica secuencialidad en la formulación de los planes de ordenamiento, además del surgimiento de nuevos requerimientos […] hacen que difícilmente exista coherencia, armonía y continuidad entre los múltiples instrumentos de planeación territorial y entre los planes de ordenamiento de los municipios […] Hay enormes retos frente a cómo articular los diferentes instrumentos de planeación y cómo lograr instrumentos que reconozcan […] las diferencias que caracterizan el área rural (DNP 2015, Vol.1 p. 252).

Y aunque no existe hasta el momento un marco normativo o una coordinación interinstitucional coherente, sí existe una variedad compleja de requerimientos sobre la planificación municipal. Esto quiere decir que los municipios están ‘ordenando’ su territorio,

pero esto no significa que lo estén haciendo de forma coherente con su propia realidad, ni que dicho ejercicio sea sencillo para los gobiernos de municipios 'pequeños'. Esta problemática se traduce en incoherencias en el EOT de Gutiérrez (Acuerdo No. 08 de junio de 2000), encontradas en el proceso de revisión y ajuste del mismo durante la fase de evaluación y seguimiento, que buscaba medir la coherencia de medios y fines inscritos en el Acuerdo y la coherencia de estos con la realidad municipal.

Cuadro 6. Conclusiones documento de evaluación y seguimiento Acuerdo No. 08 de junio de 2000

Conclusiones documento de evaluación y seguimiento Acuerdo No. 08 de junio de 2000 **Estructura del documento EOT vigente**	
Suelo	Se presenta la clasificación y la normativa sobre ocupación. Sin embargo, hay inconsistencias en la cartografía rural, al confundir usos con coberturas. También presenta dificultades con la información necesaria para la consolidación de la zona de expansión.
Medio ambiente	Existe delimitación de áreas de importancia ambiental y se reconoce un enfoque de protección del medio ambiente en las actividades productivas, lo que va de la mano de algunos proyectos del Programa de Ejecución. Sin embargo, no se ha logrado un cumplimiento efectivo, probablemente por una falta de articulación entre la reglamentación ambiental, los objetivos planteados y las acciones de los planes de desarrollo.
Amenazas y riesgos	Se señalan las zonas de amenaza, pero no se cuenta con un estudio detallado ni con mecanismos de gestión.

* En el documento original también se describe lo encontrado en cuanto a vivienda, vías y transporte, servicios públicos, equipamientos y espacio público.

Fuente: elaborado por el autor con base en la información de UT EOT Gutiérrez (2015 b)

Si bien en estructura el documento es consistente con lo requerido por la Ley 388 de Ordenamiento Territorial (componentes general, urbano y rural), no significa que sea consistente con las necesidades del municipio. Los hallazgos en materia de suelo y medio ambiente hablan sobre la falta de información ya enunciada; falta de estudios y claridad sobre los términos (usos y coberturas); y una desarticulación del EOT con otros instrumentos que permitan alcanzar los objetivos, como los planes de desarrollo.

Al no existir una normativa clara y de fácil acceso para los ciudadanos, basada en el conocimiento consciente de los recursos con los que cuenta el país, a lo que se suma una complejidad excesiva de los procesos de ordenamiento rural, se generan vacíos que permiten el uso menos favorable para los suelos según sus características. Ante esta situación, se propondrá en el capítulo siguiente una alternativa de solución basada en la *gobernanza* y

gobierno de los bienes comunes que permite dar respuesta de forma parcial a los problemas del desconocimiento sobre los recursos naturales, por lo menos en el ámbito municipal, y de la coordinación en la actuación entre actores.

2. PROPUESTA DE ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN: GOBIERNO DE LOS BIENES COMUNES

En Gutiérrez se ha visto cómo las reglas de juego establecidas por el Estado, ya sea en forma de Ley a nivel nacional (388 de 1997) o de Acuerdo a nivel municipal (08 de 2000), no responden o no son coherentes con el territorio, por la complejidad de sus procesos de formulación, la falta de información sobre el territorio y el precario vínculo de la normativa con los ciudadanos. En consecuencia, la existencia de conflictos de usos del suelo surge o se acrecienta.

Una forma de afrontar las problemáticas expuestas en el municipio tiene que ver con la descentralización, para darle mayor relevancia al nivel local. El concepto de descentralización va de la mano con el de gobernanza, que en su más amplia concepción se refiere al desarrollo de los territorios mediante la articulación de diversos actores territoriales, entre ellos el Estado, la sociedad civil, las agencias públicas localizadas territorialmente y el sector privado, en un contexto democrático en el cual, el gobierno regional está enfocado en las oportunidades de los territorios (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, 2011). Desde la gobernanza se reconoce que "en las comunidades (…) se encuentran los activos y talentos que permiten potenciar y optimizar capacidades endógenas de los territorios al articularse en torno a propósitos compartidos que, en una lógica de cooperación, expanden el sentido de lo público" (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural 2011, p. 4).

Sin embargo, la aproximación desde la descentralización y la gobernanza no basta para acercarse a una solución para al conflicto de usos del suelo en Gutiérrez. Por esta razón, se plantea una perspectiva de trabajo más cercana a la comunidad, la del gobierno de los bienes comunes (GBC) desarrollada por Elionor Ostrom. El trabajo de esta autora fue evaluado por Cox *et al* (2010), de quien se toman los principios de diseños reformulados (Cuadro 4). Por otro lado, Cárdenas (2000 a) realizó experimentos para comprobar la importancia de la comunicación y la no intervención de agentes externos en la resolución de dilemas en comunidades rurales, en los municipios de Circacia, Filandia y Nuquí. A partir del trabajo de estos tres autores se desenvolverá la alternativa basada en el GBC.

El GBC es una alternativa pensada casi especialmente para territorios como el de Gutiérrez, que por sus características queda por fuera de la aplicabilidad total de las leyes generales. Ostrom afirma que una estrategia de explotación sostenible, que vaya de la mano con las características de las comunidades rurales y que potencie su capacidad de autogestión podría tener un efecto positivo en el territorio, en tanto que:

> "en los países que poseen una considerable y ampliamente distribuida población rural (…) la estrategia de conservación de la biodiversidad 'sin tocarla' (…) constituye un enfoque muy limitado para la conservación de la biodiversidad que, en su gran mayoría, se encuentra por fuera de estas áreas protegidas y está ubicada en zonas que son propiedad de comunidades rurales (…) en especial (…) regiones montañosas, con paisaje de considerable pendiente" (Ostrom 2000, p. 30).

Este enfoque surge de la necesidad de entender la complejidad inherente a los sistemas humanos, aún más cuando estos entran en relación con sistemas naturales (Cox *et a*l, 2010), y busca demostrar, sobre sólidas bases teóricas y prácticas, que las comunidades son capaces de auto-organizarse y solucionar los problemas de su territorio, en ausencia de un ente externo y superior que ejerza control (Ostrom, 2000).

En la misma línea, Cárdenas (2000 a) mediante sus experimentos ha logrado establecer que los grupos son capaces de encontrar soluciones conjuntas y organizarse para alcanzarlas en pro de un beneficio común, sin necesidad de la intervención de un agente externo. En estos experimentos, Cárdenas enfrentaba un grupo ante un dilema de apropiación similar a los que viven en su cotidianidad –como extraer madera del bosque-, apuntalando varios descubrimientos:

- Los individuos de un grupo, especialmente cuando tienen relaciones de familiaridad y una equivalente distribución de los recursos o ganancias, están dispuestos a disminuir sus niveles de uso del bien común en pro del beneficio de todos. Al conocerse entre sí, los miembros cuentan con información similar o igual, a la vez que enfrentan problemas similares o iguales. La comunicación crea caminos endógenos para la formulación de reglas que sostienen la cooperación y la supervisión.
- Si las personas pueden discutir con el grupo qué decisión tomar, los acuerdos de cooperación resultan en una mayor eficiencia social; si no existe comunicación, se cumple la predicción de Nash en que los individuos se comportarán conforme la optimización de sus intereses.
- La intervención de un agente o regla externa puede cambiar el comportamiento de los individuos al interior del grupo, pues la relación de compromiso o cumplimiento ya no se dará hacia sus iguales, sino hacia ese tercero externo que muchas veces es muy lejano para supervisar; además, la imposición de una regla elimina la necesidad de los individuos de buscar soluciones alternas en la mayoría de casos (Cárdenas, 2000 a).

Por otro lado, se observó que las comunidades tienen conocimiento sobre la relación entre la provisión de un bien y la garantía de la prestación de un servicio ecosistémico

(Cárdenas, 2000 a). Es decir, saben que la extracción de un bien del ecosistema puede afectar el equilibrio de éste. Por ejemplo, en Gutiérrez, las personas entrevistadas reconocieron que la deforestación o el uso excesivo de químicos podían afectar el suelo, la existencia de agua o incluso la llegada de aves a los terrenos. Cada descubrimiento está relacionado con un aspecto fundamental para la auto-organización, como la confianza, la familiaridad, la comunicación; que junto con los principios de diseño se presentan como variables de casos de éxito en la gestión de recursos naturales.

Para alcanzar la auto-organización y los acuerdos comunes, Ostrom expone unos principios de diseño presentes en los casos donde la comunidad ha generado una gestión exitosa del RUC. Más adelante, la incidencia de estos principios fue probada por Cox (2010), lo que llevó a su reformulación que está sintetizada en el siguiente cuadro. Para Cox, una forma de reducir la incertidumbre en ambientes complejos, donde interactúan numerosas variables como en este caso, es generar instituciones, pero desde reglas de reciprocidad, confianza y acción colectiva (*abajo hacia arriba*). Estos principios de diseño no implican un modelo fijo, sino más bien una identificación de variables presentes en las comunidades que han tenido éxito en la gestión de sus recursos.

Es importante señalar que predecir comportamientos sociales es imposible en una realidad llena de variables, donde las más relevantes son la autonomía de cada individuo y la capacidad de innovación de los grupos (Ostrom, 2000). Incluso estos principios de diseño no son exhaustivos al no incluir la totalidad de factores que puedan llevar a resultados diferentes en los grupos, desde externalidades de las decisiones hasta efectos del mercado en la apropiación o requerimientos de mayor sofisticación en los acuerdos (Cox *et al*, 2010).

Cuadro 7. Principios de diseño

Principios de diseño para la auto-organización y autogestión (Ostrom y Cox)
1. Límites claros: 1.1 Límites claros entre los apropiadores legítimos y los 'no apropiadores'. 1.2 Límites claros entre los recursos utilizables, separados de la totalidad del sistema biofísico. 2. Reglas de apropiación y provisión congruentes: 2.1 Congruencia entre las reglas de apropiación y provisión y las condiciones sociales y ambientales locales. 2.2 Proporcionalidad entre los requerimientos establecidos por las reglas de provisión (aportes de los apropiadores) y los beneficios recibidos determinados por las reglas de apropiación. 3. Arreglos de elección colectiva (que incluyan a la mayoría de afectados por las modificaciones en las reglas). 4. Monitoreo: 4.1 Los monitores, responsables ante los apropiadores, monitorean los niveles de apropiación y de provisión de los usuarios. 4.2 Monitoreo, por parte de los encargados, de las condiciones del recurso. 5. Sanciones graduadas según la infracción y la cantidad de veces que un individuo la cometa. 6. Mecanismos de resolución de conflictos que sean rápidos y de bajo costo. 7. Reconocimiento por parte de autoridades externas de la organización y los acuerdos alcanzados a su interior.

Fuente: Elaborado por el autor con base en la información de (Cox, et al, 2010)

Vale la pena recalcar, como lo indica Cárdenas (2000 b), que el trabajo en grupo no implica un abandono total de los intereses particulares de cada individuo, sino más bien un equilibrio entre intereses particulares y grupales. Se estudiarán al detalle cada uno de estos principios reformulados por Cox *et al*, para el caso de Gutiérrez, teniendo en cuenta las características del territorio y las entrevistas y testimonios recogidos en el municipio (Ver Capítulo 1). Es necesario recalcar que a continuación se presentan desafíos para la auto-organización del municipio, cuya aplicación requiere un trabajo con la comunidad más detallado y profundo.

2.1 Límites claros:

Para establecer límites físicos al uso de los RUC se deben tener en cuenta cuatro características propias del municipio y del páramo de Sumapaz:

- La primera tiene que ver con el ecosistema y las actividades realizadas en su área: no se puede delimitar sólo el uso del páramo, sino también de sus áreas de amortiguación (el bosque andino) que a su vez responden a dinámicas diferentes: ganadería o agricultura, respectivamente.

- La segunda característica tiene que ver con la extensión del ecosistema de páramo y del PNN Sumapaz. Sólo una porción del parque y del ecosistema están ubicados en el municipio de Gutiérrez, otros municipios tienen territorio dentro de esta zona (Ver mapa 2). Esto implica que cada autoridad municipal puede tomar decisiones acordes a sus intereses o generar un control más fuerte o más leve del uso que le den sus habitantes.
- La tercera característica es la movilidad de habitantes entre municipios para apropiar diferentes recursos. Esta movilidad surgió en las entrevistas como una anécdota: personas de otros municipios van a Gutiérrez a pescar, lo que implica que extraen a los animales y, además, por ser una actividad recreativa, suelen dejar desechos y hacer remoción de la cobertura vegetal.
- La cuarta característica es la existencia de una suerte de "barrera natural" impuesta por la cobertura en infraestructura del municipio: no existe una forma fácil y económica de llegar a las zonas altas lo que incrementa los costos de la agricultura en el páramo. Como se había explicado, el estado de las vías terciarias impide que cultivar sea una actividad provechosa en la parte alta de la montaña, por lo cual la agricultura se da más hacia las zonas de bosque andino. Caso contrario es el de la ganadería que puede moverse con mayor facilidad, cuyo limitante tiene que ver con el orden público.

Entonces, a la hora de pensar en límites se tiene que tener en cuenta: qué ecosistemas o recursos se desean limitar, qué otras entidades territoriales y habitantes tienen influencia sobre ese ecosistema o recurso y qué barreras físicas existen en la actualidad. Por ejemplo, se podría llegar a límites que expresen de forma explícita la prohibición de la tala del bosque, lo cual ya hace CORPORINOQUIA según las personas entrevistadas; la prohibición de la ganadería en el páramo; la exclusividad de los habitantes de Gutiérrez, frente a los de otros municipios, de hacer uso de sus propios recursos.

En cuanto a la infraestructura, no es factible proponer que se mantenga el estado actual de las vías, pues perjudicaría a los productores. Pero sí es necesario tener en cuenta que cualquier obra que se vaya a realizar no genere fragmentación de los ecosistemas ni altere gravemente la condición de los suelos o los cuerpos de agua. Además, al planear estas obras se debe procurar que la conectividad que se logre no sea un dinamizador de la expansión de la frontera agrícola.

Es necesario recordar que el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) en la actualidad ya impone límites y su formulación se basa en las barreras que existen para que en

el suelo se den unos usos y se prohíban otros. Estos límites que impone el EOT idealmente están basados en criterios técnicos, históricos y de revisión de dinámicas actuales y tendencias. Sin embargo, esos criterios pueden no cumplirse, por desconocimiento, o su disposición final puede ser ajena para los habitantes e incluso para las autoridades que deben supervisar su cumplimiento (Ver capítulo 1). Por esta razón se requieren límites que sean evidentes para la comunidad, incluso por fuera de los instrumentos normativos.

2.2 Reglas de apropiación y provisión congruentes:

En el caso del campo colombiano se deben pensar dos cosas en cuanto a las reglas de apropiación y provisión. Por un lado, están los recursos naturales que se desean gestionar y por otro las condiciones en las que se encuentran los apropiadores. En esa medida, surge el dilema sobre cómo impedir a un agricultor que cultive en la zona de bosque andino, si de esa actividad depende el que tenga un sustento o de cómo generar sistemas de producción sostenibles o compatibles con la conservación.

Este principio también lleva a la consideración sobre qué desean los apropiadores y qué están dispuestos a aportar con el propósito de alcanzar un objetivo común. Para que un acuerdo se dé, los individuos deben tener claro cuáles van a ser los costos que deben asumir y si estos son proporcionales con los beneficios que recibirán. La relación costo – beneficio que deben pensar los apropiadores debe contemplar dos posibilidades. La primera es si el beneficio que van a recibir es a corto plazo, lo cual implicaría un costo mayor en el largo plazo que podría significar imposibilidad de seguir aprovechando el RUC. La segunda posibilidad es asumir un costo mayor de corto plazo, como reducir su apropiación o uso del RUC, para asegurar su perdurabilidad en el tiempo. El equilibrio entre costos y beneficios a corto y largo plazo debe ser tal que genere un atractivo que permita llegar a un acuerdo (Ostrom, 2000).

Los beneficios se evalúan a partir de la información sobre las condiciones del RUC, los niveles de apropiación de los miembros, la valoración que hagan los apropiadores del recurso, las variaciones que se esperan en el momento que empiecen a regir las reglas y las posibles mejoras del conflicto que se venía presentando (Ostrom, 2000). Por otro lado, los costos se evalúan teniendo en cuenta los primeros impactos de la medida, incluyendo los costos que generaría el cambio del statu quo. Dentro de los costos también se deben tener en cuenta aquellos que surgirán al implementarse las nuevas reglas, la supervisión y ejecución, que varían según el tamaño del RUC, el tipo de tecnología disponible, la calidad de los espacios de

discusión y la facilidad que exista para que los acuerdos logrados en la comunidad sean reconocidos por autoridades externas (Ostrom, 2000).

Los costos que tiene el cambio del statu quo están relacionados con la creación de nuevas reglas o de modificación de reglas antiguas. Cambiar las reglas (leyes) en los niveles más altos de la jerarquía implica costos muy altos y requiere que se involucren los órganos legislativos, las entidades reguladoras y un cuerpo robusto de profesionales especializados (Ostrom, 2000). Por otro lado, las reglas (acuerdos) de los niveles más bajos se pueden modificar o crear a un menor costo, tanto en recursos económicos, como en tiempo y disposición de espacios para la discusión y sus actores son los directamente afectados por la toma de decisiones (apropiadores, asociaciones, etc.). De ahí que, en problemas locales, como el de Gutiérrez, pueda surgir una solución más rápida y atinente si se trabaja en el nivel local.

Este principio podría formularse a partir de las preguntas ¿los ganaderos están dispuestos dejar de llevar el ganado al páramo? ¿Los agricultores están dispuestos a implementar prácticas amigables con el ambiente? Las entrevistas permiten entrever que existe la voluntad, principalmente de quienes cultivan, de usar productos que generen menor impacto, siempre y cuando no se alteren e incluso mejoren sus rendimientos.

2.3 Acuerdos de elección colectiva:

Este principio está directamente relacionado con la participación de los apropiadores en la toma de decisiones. La participación puede darse en diferentes momentos o de diferentes formas en el camino a la solución de dilemas. Para esto se van a explicar brevemente las estrategias que formulan la MTC y el PMA del PNN Sumapaz, con el fin de ver hasta dónde llega la participación de los habitantes rurales en estas propuestas.

Cuadro 8. Estrategias generales Misión para la Transformación del campo

Estrategias Generales Misión para la Transformación del Campo	
Sostenibilidad Ambiental	**Objetivo:** lograr el sustento de actividades productivas a partir del aprovechamiento sostenible del recurso natural.
	Estrategias: 1. Recuperación y protección de servicios ecosistémicos: evitar mayor degradación y garantizar la prestación de servicios ecosistémicos. 2. Enfrentar cambio y variabilidad climática: aumentar resiliencia del campo, mejorar gestión del riesgo y reducir acciones que aportan al cambio climático. *3.* Aprovechamiento sostenible del patrimonio rural: fortalecimiento de la cadena de valor de los productos de la biodiversidad nativa y desarrollo adecuado del turismo.
Ordenamiento y Desarrollo Territorial	**Objetivo:** armonización de conflictos ambientales, sociales y productivos y focalización de intervenciones del gobierno.
	Estrategias: 1. Ordenamiento ambiental, social y productivo (sostenibilidad). 2. Convergencia regional y cierre de brechas urbano-rurales. 3. Ajuste institucional y creación de capacidades locales y regionales para la planeación y el ordenamiento territorial.
Ajuste Institucional	**Objetivo**: visibilizar las demandas de la comunidad, generar políticas públicas explícitas y procedimientos sencillos, efectivos y flexibles de asignación de recursos.
	Estrategias: 1. Institucionalidad sectorial e intersectorial. 2. Coordinación nación – territorio – comunidad. *3.* Institucionalidad para la información agropecuaria y desarrollo rural.

Fuente: elaborado por el autor con base en la información de DNP (2015, Vol. 2)

Las estrategias de la MTC y los escenarios del PMA incluyen la coordinación entre instituciones y la visibilización de los habitantes rurales. La MTC (2015) se centra en cómo se debe actuar desde el nivel institucional para lograr los objetivos en ordenamiento territorial, medio ambiente e institucionalidad. Los ciudadanos son actores importantes para lograr estos objetivos, pero su rango de acción está inmerso en el rango de acción de los acuerdos institucionales y cómo estos pueden generar un impacto en cada territorio –por ejemplo, que los habitantes rurales cuiden los ecosistemas a cambio de pagos por servicios ambientales, donde el acuerdo se establece con la entidad encargada.

Cuadro 9. Escenarios Plan de Manejo Ambiental del PNN Sumapaz

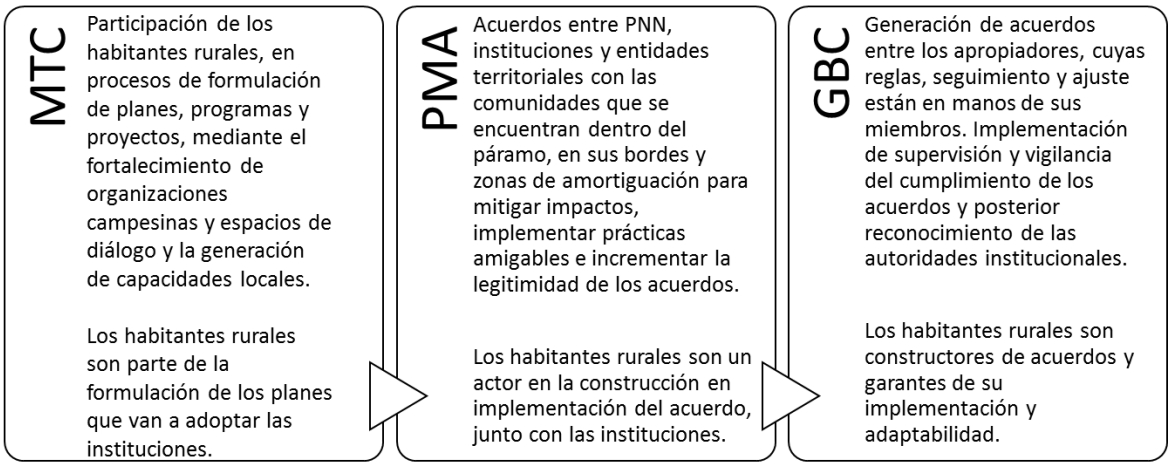
Escenarios Plan de Manejo Ambiental del PNN Sumapaz	
Escenario deseado	1. Intervención mínima como resultado de acuerdos de manejo con las comunidades. 2. Trabajo con comunidades en la zona amortiguadora: iniciativas y planes de conservación de comunidades, instituciones y Parques Nacionales. 3. Producción limpia.
Escenario objetivo	4. Acuerdos con la comunidad para la mitigación de impactos. 5. Mantenimiento, recuperación y conservación de los objetos de conservación a través de acuerdos socioambientales e institucionales. 6. Ampliación de zonas y estrategias de amortiguación. 7. Sensibilización sobre manejo de recursos hídricos y suelo: presentación de alternativas de económicas viables junto con la comunidad. 8. Discusión y concertación sobre soluciones a los conflictos ambientales. 9. Mayor conocimiento del área. 10. Mayor legitimidad de los acuerdos derivada de la participación y los acuerdos sociales. 11. Articulación de autoridades públicas.

Fuente: elaborado por el autor con base en la información de (PNN Sumapaz, 2005)

Los habitantes rurales en el PMA tienen un nivel de responsabilidad y un rango de acción más amplio: las decisiones se construyen mediante la negociación con quienes habitan y ejercen sus actividades en las áreas del parque y sus bordes. Los habitantes rurales y las instituciones son las dos partes que acuerdan objetivos y estrategias para lograr la conservación y recuperación de la degradación. El PMA también menciona la articulación interinstitucional y la necesidad de generar mayor legitimidad de PNN como institución.

En ambas propuestas la participación de los apropiadores queda mayormente relegada a la etapa de diagnóstico y formulación. No obstante, desde el GBC se busca que esta participación activa trascienda a la implementación de los acuerdos, el seguimiento a estos para detectar posibles fallos y la supervisión de su correcto cumplimiento.

Diagrama 2. Participación en las diferentes propuestas



Fuente: elaborado por el autor con base en la información de DNP (2015, Vol. 2), PNN Sumapaz (2005) y Ostrom (2000)

La participación es diferente en cada escenario según los actores presentes. Se puede trabajar de la mano de actores que ya tienen influencia dentro de los grupos de vecinos, como los presidentes de las Juntas de Acción Comunal (JAC) o incluso propietarios que tengan grandes extensiones de tierras o que ejerzan algún grado de liderazgo dentro de su círculo. Otros actores involucrados con la gestión de los recursos naturales y que podrían ser estratégicos en un posible acuerdo son: el PNN Sumapaz, la Policía Nacional y la Administración Municipal. Por las reglas generales del juego vale la pena mencionar al DNP y a la Nación como legislador (Ley 388 de 1997). En la sociedad civil se encuentran tanto los líderes, como los mismos vecinos que son apropiadores de distinta forma de los RUC: el suelo, para cultivar o criar animales, el agua y el bosque.

Dentro de los vecinos es necesario identificar las actividades de cada uno, pues es una variable que tendería a significar una respuesta diferente en cada caso al análisis de costo-beneficios. Implica diferentes preferencias el uso del suelo para un agricultor o un ganadero, así como existen prioridades diferentes para los distribuidores de insumos, los responsables de la Planeación en la administración municipal o incluso las autoridades. Ante diferentes preferencias, también existen diferentes formas en las que los actores se verán afectados por el acuerdo al que se llegué, al punto de que se presenten grupos de intereses particulares que puedan obstaculizar o dinamizar el acuerdo (Ostrom, 2000).

La aplicación de este principio en el municipio puede partir de la interlocución de los apropiadores en diferentes espacios para llegar a acuerdos. Estos espacios pueden ser informales, como reuniones en restaurantes, parques, vías, como a los que se recurrió para

elaborar las entrevistas. También pueden ser formales como las reuniones de las JAC, reuniones de asociaciones, entre otros. Es importante que la participación sea proporcional en cuanto al número de grupos presentes. Es decir, que en caso de que se llegue a un acuerdo, sean escuchados por igual, o incluso de forma diferenciada si es más estratégico, las personas dedicadas a actividades relacionadas con la agricultura o con la ganadería.

2.4 Supervisión:

El principio 4 es relativamente novedoso en el abordaje de la participación de los individuos en los acuerdos y su correcta aplicación, pues la participación suele quedarse en un plano anterior a la aplicación de los acuerdos, como las fases de diagnóstico y formulación de planes y proyectos. Para que la supervisión tenga el efecto deseado debe ir de la mano con la familiaridad del monitor con el grupo y el sentimiento de responsabilidad y reputación.

Existe un sentido de responsabilidad de los monitores, que idealmente hacen parte de la misma comunidad, por lo cual tienen mayor incentivo a vigilar a sus compañeros y demostrar resultados para mantener su reputación y la de los otros miembros del grupo (Cox, *et al*, 2010). Además, la supervisión es un medio efectivo para controlar el estado del recurso y advertir los cambios que esté sufriendo. En la medida que genera información sobre el comportamiento de los miembros y conocimiento sobre el recurso, la supervisión da un margen de confianza y transparencia deseable.

La supervisión también es efectiva para hacer seguimiento a los acuerdos. El seguimiento a los acuerdos permite que se puedan modificar sobre la marcha, en caso que haya un inconformismo y con esto un incumplimiento generalizado. Si por el contrario el incumplimiento es particular y las sanciones y la supervisión es débil, habrá más oportunistas dispuestos a incumplir el acuerdo y con esto poner en peligro la auto-organización (Ostrom, 2000).

Como se ha mencionado, en Gutiérrez existe la iniciativa de evitar la caza de fauna silvestre. Quienes supervisan son la Policía y los vecinos, quienes deben alertar si ven que alguien está cometiendo una infracción. Si se llegará a generar un acuerdo sobre los límites al uso del RUC se tendrían que plantear dos preguntas. La primera de ellas, como enuncia Cárdenas (2000 a), es si las personas estarían dispuestas a denunciar a sus vecinos, lo cual no necesariamente se da pues implicaría tener repercusiones sobre las relaciones de familiaridad. La segunda es si la denuncia se mantiene hacia un actor externo a la comunidad, como las autoridades, o si se hace hacia las mismas personas del grupo. De la segunda pregunta se

desprenden otras dos: quién es una autoridad legítima capaz de hacer la supervisión y recibir las denuncias, y si cambiaría la disposición que tienen los vecinos de denunciar en caso de que la autoridad legítima se encuentra al interior de la comunidad.

Si bien Ostrom (2000) establece que los supervisores deben surgir del interior de la comunidad y Cox (2010) lo confirma diciendo que la supervisión genera mayor impacto cuando los monitores tienen vínculos de responsabilidad fuertes con el grupo, no se debe desconocer en el caso de Gutiérrez la existencia de autoridades externas que ya efectúan esta labor en el municipio, o tienen intención de hacerlo. No sólo la Policía, sino también la autoridad ambiental e incluso las mismas JAC. La relación entre actores, los lazos de la comunidad hacia autoridades externas pero confiables y familiares, entre otros, se deben tener en cuenta en la aplicación de este principio que permite una participación más activa de los habitantes.

2.5 Sanciones graduadas:

La supervisión va de la mano con las sanciones a los infractores y la generación de patrones de comportamiento, para dar seguridad a los otros de que el incumplimiento acarrea consecuencias. Ostrom afirma que:

> "cuando los individuos cumplen con las reglas y se embarcan en una supervisión mutua, el reforzamiento de los acuerdos institucionales y las estrategias individuales se apoyan entre sí, de modo que se mantienen patrones duraderos de un comportamiento congruente (…) de cumplimiento de las reglas" (Ostrom 2000, p. 297).

La supervisión tiene que estar en equilibrio con las sanciones, cuya aplicación es gradual y proporcional a la infracción cometida y la cantidad de veces que se haya cometido. A esa sanción impuesta por los supervisores se debe sumar el costo psicológico que tiene la infracción y que se traduce en sentimiento de culpa, ansiedad, etc.

Este principio también tiene su correspondencia actualmente en el municipio. Existen sanciones para quienes talan árboles, por ejemplo. Estas sanciones impuestas por la autoridad ambiental tienen que ver con la reparación al daño hecho, lo cual va de la mano con algunos de los ejemplos de Ostrom (2000) donde las infracciones eran reparadas con trabajo. Otra forma de ejercer sanciones es la aplicación de multas, además del mencionado costo psicológico.

2.6 Mecanismos de resolución de conflictos:

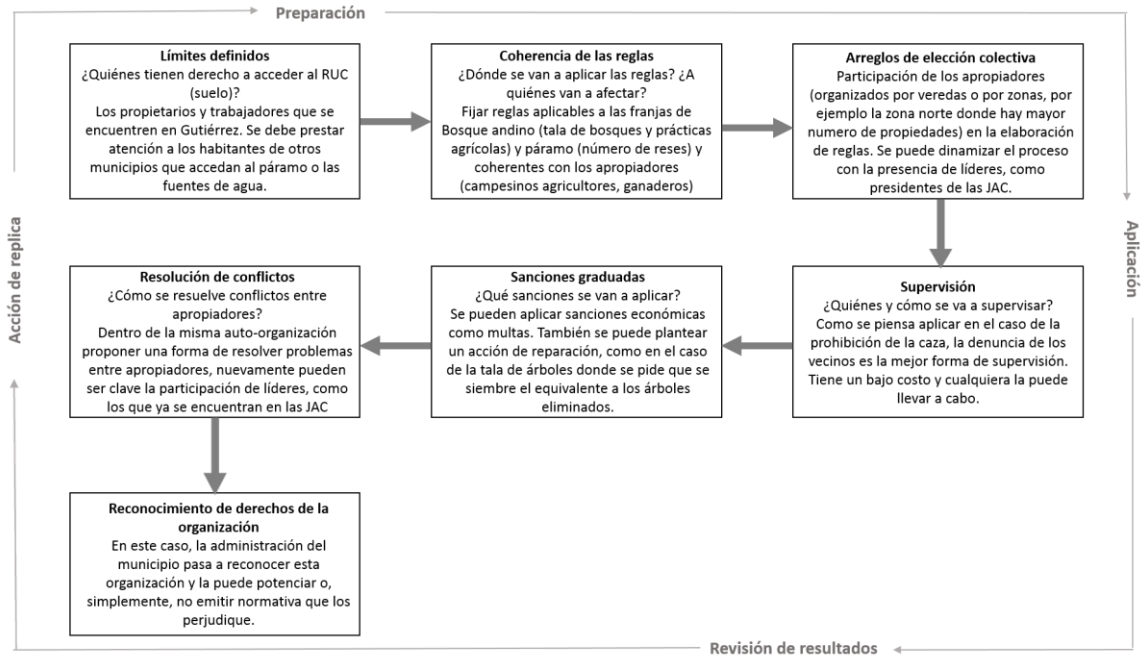
Este principio es necesario en tanto la gestión de RUC es inherente a los conflictos, tanto así que surge a partir de uno de ellos. Sin embargo, el mecanismo que se elija para resolver los

conflictos no necesariamente debe estar dentro de la comunidad. Nuevamente se pueden tener en cuenta instancias actuales como las autoridades externas, ya sean ambientales o policivas. Por otra parte, es necesario prever qué tipo de conflictos se pueden dar en el municipio, que además estarían mediados por las relaciones de familiaridad entre los vecinos. Volviendo al dilema sobre si los vecinos estarían dispuestos a denunciarse entre ellos, se puede ver que incluso la supervisión o la denuncia puede ser un factor detonante de conflictos.

2.7 Reconocimiento por parte de autoridades externas:

Como el Estado no es nulo, se reconoce la necesidad de una articulación multinivel, donde la estructura de la auto-organización necesita ser reconocida por autoridades externas para que sea incluida dentro de sus propias reglas de juego o, como condición mínima, no se emitan nuevas reglas que sean contradictorias. La aplicación de los principios en Gutiérrez se sintetiza en el siguiente diagrama.

Diagrama 3. Principios de diseño en Gutiérrez



Fuente: elaborado por el autor con base en la información de Ostrom (2000) y Cox, *et al* (2010)

Los principios no necesariamente deben darse como una secuencia como se presenta en el diagrama anterior, sino que se espera que estén presentes en la creación, aplicación y adaptación del acuerdo. Es normal e incluso deseable que los principios no sean pasos de un proceso, sino que estén presentes simultáneamente. Vale la pena resaltar que, de los siete

principios, algunos de ellos se ya se dan en la actualidad en el municipio, como las denuncias a quienes infrinjan normas sobre uso de bosques o caza de animales, sanciones económicas y obligaciones sobre la reparación del daño causado.

CONCLUSIONES

El municipio de Gutiérrez, situado en el borde del páramo de Sumapaz es en la actualidad un territorio donde convergen ecosistemas estratégicos y actividades agropecuarias. Cercano al páramo se encuentran reses, mientras que en el bosque andino se llevó a cabo la expansión de la frontera agrícola y en la actualidad se desarrollan cultivos. El conflicto de usos del suelo ha derivado en un bosque menguado, la afectación a fuentes hídricas y la pérdida de capa vegetal o compactación del suelo en zonas más altas. Estas consecuencias que en la actualidad no implican riesgos mayores, pueden empeorar sin una correcta implementación de soluciones o pueden encontrar un mejor rumbo con el trabajo adecuado. Este fenómeno no es exclusivo de este municipio, sino que se repite a lo largo de los otros que rodean el PNN Sumapaz.

Gutiérrez es un ejemplo de cómo en el campo colombiano presenta dificultades en relación con el ordenamiento del territorio que se ha dado en sus áreas. Estos problemas comprenden factores históricos, como la expansión de la frontera agrícola, que para efectos actuales ha derivado en una mala utilización del suelo según sus capacidades. La respuesta que se ha dado para tratar de corregir la mala utilización y proyectar un mejor uso del suelo ha sido la formulación de normativa referida al ordenamiento territorial, cuyo ámbito de aplicación es la célula de la descentralización del país: el municipio.

Sin embargo, como se ha intentado probar en este trabajo, las leyes impuestas sobre el territorio respecto a su ordenamiento y ocupación no generan un impacto efectivo en zonas rurales por varios aspectos, dentro de los que destacan el precario vínculo entre Ley y ciudadanos –en este caso los habitantes rurales especialmente- y el escaso conocimiento con el que se cuenta a la hora de la formulación. También existen dificultades de coordinación inter-institucional y de coordinación entre jerarquías de ordenamiento (municipio, departamento, región). Esta normativa basada en los usos del suelo no tiene una relación directa con la cotidianidad de los habitantes rurales, como si la tienen aquellas restricciones que tienen relación con las actividades que aprobadas o prohibidas para los apropiadores (como la tala de los árboles).

Además de la normativa de ordenamiento territorial, se han dado desde otras entidades reglas de juego para el campo. En este trabajo se han descrito tres especialmente: las de CORPORINOQUIA, pues fueron enunciadas por las personas entrevistadas; las del PNN Sumapaz y las estrategias que formula la MTC. Si bien entre una y otra hay diferentes rangos de participación ciudadana, todas tienen en común su carácter institucional, que no implica un

problema en sí mismo. La dificultad que presentan es el vínculo débil que existe entre esta institucionalidad lejana o que no involucra a los habitantes en todos los aspectos de las alternativas (como lo podían hacer en la fase de supervisión) y que por ende no tiene una relación directa con la solución de dilemas concretos.

Ante la falta de efectividad del ordenamiento territorial por la vía normativa, los territorios más vulnerables son aquellos que aún albergan ecosistemas estratégicos, como el páramo de Sumapaz, en el municipio de Gutiérrez. Allí la actividad agropecuaria ha generado impacto sobre el páramo, pero especialmente sobre el bosque andino que es su área de amortiguación. En este municipio se evidencian tanto el desconocimiento que tienen los habitantes sobre la normativa, como el desconocimiento que tienen quienes la formulan sobre el territorio.

Ante el escenario descrito, se propone una alternativa de solución a partir de la formulación de retos de auto-organización de la comunidad. Aquellas personas que aprovechan los recursos naturales, como el suelo y el agua, podrían llegar a organizarse para generar un correcto uso u ocupación del suelo. En la medida que la comunidad sea la que formule la solución, se zanjaría el problema de desconocimiento de doble vía y se generaría una mayor relación de cercanía y compromiso entre las reglas establecidas y quienes tienen que cumplirlas.

La auto-organización a la que se podría llegar mediante la alternativa propuesta en este documento es la descrita por Ostrom, según la perspectiva del gobierno de los bienes comunes. Para alcanzarla, se hace hincapié en factores como la confianza, la familiaridad, la comunicación, el mutuo acuerdo y la supervisión. La premisa es que las comunidades no necesariamente necesitan de una autoridad externa o una imposición de terceros para resolver los problemas que enfrentan en su cotidianidad, sino que una propuesta surgida al interior del grupo puede ser a la vez más sencilla y efectiva. En última medida, se busca que la asociatividad, la comunidad, el conocimiento de cada individuo y el conocimiento colectivo, los lazos entre vecinos y de estos con el territorio sean valorados como un capital valioso para la resolución de conflictos, no solo ambientales, sino territoriales en todo lo que comprende esta expresión –productivos, sociales, culturales, etc.

REFERENCIAS

Cárdenas, J. (2000 a) *How do groups solve local commons dilemmas? Lessons from experimental economics in the field*. Environment, Development and Sustainability, 2, 305-322.

Cárdenas, J., Stranlund, J. y Willis, C. (2000 b). *Local environmental control and institutional crowding-out*. World Development, 28 (10), 1719-1733.

Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (2011) *Gobernanza para el desarrollo económico territorial en América Latina* [en línea] Serrano, C. Disponible en: http://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/13596570249.pdf [2016, 30 de junio]

Cox, M., Arnol, G. y Villa-Mayor, S. (2010). *A review of designs principles for community-based natural resource management*. Ecology and Society, 15 (4). Disponible en ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art38/

Daza, M., Hernández, F., Triana, F. (2014). *Efecto del Uso del Suelo en la Capacidad de Almacenamiento Hídrico en el Páramo de Sumapaz - Colombia*. Revista Facultad Nacional de Agronomía, Medellín, 67 (1). Disponible en http://dx.doi.org.ez.urosario.edu.co/10.15446/rfnam.v67n1.42642

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (2014). *Misión para la transformación del campo, Definición de categorías de ruralidad*. Bogotá: DNP.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (2015). *El campo colombiano: un camino hacia el bienestar y la paz. Informe detallado de la Misión Para la Transformación del Campo* (Vols. 1-2). Bogotá: DNP.

Extensiones de las UAF en la regional Cundinamarca (2013, 22 de noviembre) [en línea]. Bogotá: FINKEROS.COM. Disponible en: http://abc.finkeros.com/extensiones-de-las-uaf-en-la-regional-cundinamarca/ [2016, 15 de junio]

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2002). *Zonificación de los conflictos de uso de las tierras del país*. Bogotá: IGAC.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2012). *Estudio de conflictos de uso*. Bogotá.

Ortíz, J., (2013). *Evaluación de impacto ambiental derivado por los procesos de expansión de fronteras agropecuarias y su mitigación mediante la implementación de sistemas*

agroforestales, en las condiciones de bosque seco tropical. Trabajo de grado, Especialización en Gestión Ambiental y Evaluación de Impacto, Universidad del Tolima. Ibagué.

Ostrom, E. (2000) *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. (Trad. C. Iturbide y A. Sandoval). México: Fondo de Cultura Económica (Original en inglés, 1990).

Plan de manejo Parque Nacional Natural Sumapaz (2005), [en línea]. Bogotá: Parque Nacional Natural Sumapaz. Disponible en: http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/12/ParqueNacionalSumapaz.pdf [2016, 15 de junio]

Rueda, V. (2013). *El campesinado migrante. Políticas agrarias, colonizaciones internas y movimientos de frontera agrícola en Nicaragua, 1960-2012*. Revista de Estudios Históricos, Universidad Quintana Roo, 57, 155-198.

UT EOT Gutiérrez (2015 a). *Diagnóstico Territorial*.

UT EOT Gutiérrez (2015 b). *Documento de Evaluación y Seguimiento*.

BIBLIOGRAFÍA

Cárdenas, J. (2003) *Real wealth and experimental cooperation: evidence from field experimental*. Journal of Development Economics, 70 (2), 263-289.

Congreso de la República. Ley 388 de 1997. Ley del Desarrollo Territorial. República de Colombia. Bogotá D.C. (1997).

Departamento Nacional de Planeación (2016, junio) *POT Modernos*. Trabajo presentado en el Lanzamiento del Programa Director POT Modernos. Bogotá, Colombia.

Díaz, M. (2008) *Conflictos de ocupación en áreas protegidas: conservación versus derechos de comunidades*. Opinión Jurídica, 7 (14), 53-69.

Gallego, M. (2009) *La participación y la comunicación como factores esenciales en los procesos de producción más limpia: experiencia PLAN SAC*. Revista de la Facultad de Trabajo Social UPB, 25, 168-185.

Meinzen-Dick, R., Di Gregorio, M. y McCarthy, N. (2004). Methods for studying collective action in rural development [en línea]. Washington: International Food Policy Research Institute. Disponible: http://www.ucm.es/data/cont/docs/24-2013-11-20-APA_Normas_resumen.pdf [2016, febrero].

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE (2008). Percepciones de la OCDE Desarrollo sostenible: vincular la economía, la sociedad, el medio ambiente. (Publicación OECD Summaries).

Szmulewicz, P., Gutiérrez, C., Winkler, K., (2012). Asociatividad y agroturismo. Evaluación de las habilidades asociativas en redes de Agroturismo del sur de Chile. *Estudios y perspectivas en turismo* 21 (4), 1013 - 1034.

Trotiño, M. (2008) *Ordenación del territorio y desarrollo territorial: la construcción de las geografías del futuro*. EN M. E. Salinas, *El ordenamiento territorial. Experiencias Internacionales*. (pp. 27-52). México: Universidad de Guadalajara.

Valenza, N., (2009). Asociativismo y cooperación en el sistema agroindustrial: un estudio comparativo de los aspectos jurídicos en Brasil e Italia. *Procuraduría Agraria*.

Zucchetti, A., Chirinos, C., (2001). Manejo alternativo de conflictos vinculados al uso del suelo en la cuenca del río Lurín, Lima, Perú. *OACA-SPDA.* Lima.

ANEXOS

GUÍA ENTREVISTAS

TRABAJO DE CAMPO GUTIÉRREZ

Nombre			Edad
Vereda			
Familia (#- ¿mano de obra?)			
Propietario	Arrendatario	Jornalero	Área

1. Hace cuánto vive ahí – su familia vive ahí (¿heredo la tierra?)
2. ¿Dónde vive se conserva bosque nativo? ¿Cómo ha cambiado el paisaje?

3. Cuándo inicia la época de siembra ¿qué productos y actividades prepara?
4. ¿Ha tenido que usar más químicos cada temporada?
5. ¿Estaría dispuesto a tumbar el bosque para poder sembrar más?
6. ¿Ha recibido ayuda técnica? ¿quién se la ha dado?
7. ¿Conoce a alguien que tenga ganado en los baldíos?
8. ¿Tiene conocimiento sobre consecuencias negativas de usar químicos?

9. ¿Conoce alguna norma sobre el uso del suelo en el municipio?
10. ¿Considera que la Alcaldía o Corporinoquia han tenido suficiente autoridad para vigilar el uso del suelo?
11. ¿En las conversaciones con sus vecinos ha surgido alguna preocupación por el páramo o alguna idea relacionada?

12. ¿Pertenece a alguna asociación o cooperativa? ¿Qué hace? (por qué no)
13. ¿Considera importante hacer parte de una asociación encargada de cuidar el medio ambiente?
14. ¿Estaría dispuesto a ayudar a formular, cumplir y a hacer cumplir las reglas propuestas por esa asociación?