

2020

**La capacidad de carga bovina, una investigación sobre el uso de la tierra para ganadería por hectárea en Colombia. Lineamientos para una línea de base de los municipios con preeminencia ganadera en la formulación de Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural.**

Elaborado por



---

[Otr.agenciadetierras.gov.co](http://Otr.agenciadetierras.gov.co)

[Observatorio.contacto@agenciadetierras.gov.co](mailto:Observatorio.contacto@agenciadetierras.gov.co)

# LA CAPACIDAD DE CARGA BOVINA, UNA INVESTIGACIÓN SOBRE EL USO DE LA TIERRA PARA GANADERÍA POR HECTÁREA EN COLOMBIA.

Lineamientos para una línea de base de los municipios con preeminencia ganadera en la formulación de Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural.

**Autores:** Anthony Castellanos, Francisco Lara y Ana Rodríguez.

## Resumen

Por medio de la presente investigación, se busca establecer el contexto de la problemática asociada a la subutilización, sobreutilización y/o usos indebidos de la tierra en Colombia, además de proponer lineamientos que guíen a la producción pecuaria de forma adecuada y de manera técnica, basándose en su máximo aprovechamiento.

Esta investigación quiere responder al interrogante asociado a la cantidad de tierra requería para la explotación ganadería, según los usos y aptitudes definidas para esto. La respuesta a este interrogante tiene el objetivo de presentar algunas directrices en cuanto a la delimitación de extensión de tierra necesitadas para llevar a cabo la actividad productiva de la ganadería en Colombia.

De acuerdo con esto, el presente documento busca brindar elementos conceptuales y técnicos respecto a la formulación e implementación de los

Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural para casos de municipios en los cuales existe preeminencia de predios con vocación ganadera.

Para tal fin se hace una breve exposición sobre la función social de la tierra; se lleva a cabo una caracterización del territorio; y se presenta el contexto general de la actividad ganadera, incluyendo una sucinta descripción de los modelos de producción asociados a la actividad en cuestión.

Una vez se hacen estas aclaraciones, el documento va a abordar las tensiones más significativas que han tenido lugar en las regiones y municipios con alta incidencia de este tipo de actividad. Finalmente, se ofrecen algunas consideraciones sobre la medición del número de carga animal por hectárea, y se presenta un esquema general de parámetros operativos en el desarrollo de los procesos para la formulación e implementación de los POSPR en los territorios que se pueden circunscribir dentro de los parámetros aquí expuestos.

## **Función social de la tierra y biodiversidad en Colombia**

Para comprender la relación que se presenta entre la actividad ganadera y el usos del suelo rural, es fundamental aclarar algunos elementos con respecto a la función social de la tierra en Colombia. Al ser un recurso escaso, la función de la propiedad sobre la tierra debe responder al interés, no solo individual, sino de la sociedad. De acuerdo con la Constitución Nacional Política de Colombia, la propiedad de la tierra debe “servir a la comunidad, promover la prosperidad general, estimular el desarrollo económico y lograr la defensa del medio ambiente” (Artículo 28, 1991).

El enfoque de esta investigación va ligado a la función social de la propiedad rural, y el seguimiento, de manera exhaustiva, al cumplimiento de

este principio, para que la tierra sea suficientemente trabajada y que la distribución de la misma permita una producción eficiente.

Además de su función social, se sabe que la tierra guarda una importante relación con el discurso ambiental, toda vez que Colombia, se caracteriza por ser un país privilegiado por su biodiversidad, tan así, que internacionalmente el Centro de Monitoreo de la Conservación del Ambiente ha incluido al país en la lista de los diecisiete mega diversos (Williams, 2001).

La biodiversidad del país ha sido un factor determinante para el desarrollo económico, y en especial en el sector rural, toda vez, que la variedad de suelos y tipos de clima hacen de la ganadería una de las labores de mayor explotación y comercialización en el país. Ésta ha sido una actividad de gran tradición en diferentes regiones del territorio nacional. Según la oficina de planeación del Fondo Nacional del Ganado, “El mundo tiene 194 países y Colombia ostenta el número 11 en producción de carne y el 12 en producción de leche” (Contexto Ganadero, 13 de junio de 2019).

La actividad ganadera, es cultural y económicamente importante para Colombia, no solo por la explotación, comercialización del ganado y derivados, sino también por toda la idiosincrasia que representa para el país. La actividad pecuaria contribuye a la economía local generando empleo y utilidades al sector rural, además de su incidencia en la producción industrial.

No obstante, el establecimiento de la ganadería en el suelo colombiano genera un elevado costo ambiental. Según ha reconocido la doctrina especializada sobre la materia, entre estos costos se destacan “Pérdida de hábitats naturales, fragmentación de ecosistemas y disminución en la productividad de los suelos” (Rico, 17 de enero de 2017).

En lo relativo a esta última variable, es decir, disminución en la productividad de los suelos debe destacarse que el conflicto agrario relativo

a la tenencia de la tierra rural ha originado un mercado especulativo de derechos de posesión, tenencia y propiedad, con valores de oferta que comúnmente superan la renta derivada de su utilización, y conllevan a una distribución desigual de la propiedad. Este tipo de fenómenos conllevó a la aparición de importantes cambios de orientación económica para los suelos de mejor calidad agropecuaria, que pasaron a ser explotados en ganadería extensiva.

Sobre el particular, Zúniga González (2011) expone que, en un modelo eficiente de uso del suelo, generalmente, las explotaciones analizan el proceso productivo de las unidades agropecuarias y forestales para la toma de decisiones. Estos análisis pueden ser de costos, de ingresos o de ambos. Por regla general los productores tienen el objetivo económico de obtener sus máximos beneficios, o minimizar sus costos, o ambas; por consiguiente, para obtener este objetivo económico, sin las externalidades negativas que suelen presentarse en los países suramericanos, es importante medir la eficiencia y la productividad de la unidad productiva.

Respecto al conflicto en términos del uso del suelo, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) ha precisado que “las áreas utilizadas en ganadería superan 1,3 veces el potencial existente, mientras que en agricultura sólo se utiliza el 24% de las tierras aptas para este fin” (IGAC y CORPOICA, 2002).

En igual línea de pensamiento, la Sección Tercera del Consejo de Estado ha precisado que, aunque tradicionalmente la cuestión agraria, ha sido tratada como un problema de distribución de la propiedad, en realidad la problemática relativa al régimen de usos es el eje central de atención de las leyes agropecuarias. En este sentido vale la pena resaltar lo expuesto por la Sección Tercera del Consejo de Estado en Sentencia del 7 de noviembre de 2012:

[...] si la tierra agraria vale por lo que produce en frutos, y si para obtener de ella tales frutos debe ser explotada por el hombre, que en esa forma provee a los pueblos de sus alimentos o productos más esenciales, está claro que la función social de la tierra agraria es producir. Si no produce, no cumple su función social (es el caso de las tierras llamadas ociosas o vagas por algunas leyes). Y si produce mal, o menos de lo que es capaz de producir, tampoco cumple su función social (es lo que algunas leyes llaman tierras inadecuadamente explotadas). Y si su explotación es irracional, con peligro de degradarla, de convertirla en estéril, tampoco cumple su función social, porque a diferencia de la tierra piso, su explotación debe hacerse conservando su fertilidad, su capacidad de producir frutos renovadamente, porque es eso, un recurso natural renovable, cuya conservación compete a la sociedad. En consecuencia: la tierra agraria no trabajada, o insuficientemente trabajada, o mal trabajada, no cumple su función de producir para quien la explota o la tiene ni para la sociedad o la comunidad. La Ley agraria debe intervenir para que ello ocurra. (p. 51)

De acuerdo con este panorama, las políticas enfocadas hacia el ordenamiento social y productivo de la tierra en Colombia, las cuales buscan entre otras cosas, promover el acceso a la tierra y formalización de la propiedad rural de los campesinos en Colombia, y, en últimas, incluir a la población menos beneficiada dentro de la economía rural del país, deben ir de la mano con el diseño de lineamientos para la regulación de la actividad ganadera, siendo esta una de las actividades productivas más desarrolladas en la ruralidad.

Siguiendo los planteamientos de la investigadora Helena García de FEDESARROLLO “La ganadería extensiva representa casi el 60% de la deforestación en el país [...] Esta incluye tanto a aquellas ganaderías que

mantienen ganado con fines productivos, como las inversiones que solo buscan asegurar la tenencia de la tierra mediante la introducción de ganado en pie" (Rico, 17 de enero de 2017).

En un informe del Centro de Investigación Económica y Social de FEDESARROLLO, se plantea que, "en Colombia las principales causas de la deforestación son la expansión de la frontera agropecuaria, especialmente para ganadería extensiva" (SCCG33, S.F.). Conforme a lo expuesto, debe precisarse que la actividad ganadera no es per se dañina para los ecosistemas del país, o para el modelo de ordenamiento productivo que se pretende implementar en Colombia. Sin embargo, lo que diferentes estudios han cuestionado es los impactos de la ganadería intensiva no tecnificada en el derecho al acceso progresivo de la propiedad rural, pues importantes extensiones de tierra con vocación agrícola son explotadas por debajo de su productividad o en uso que no corresponde al ganadero.

A nivel económico esto es particularmente grave, ya que una de las características de la tierra es el uso que los productores le dan a la misma, por ello es importante valorar la superficie de tierra, según su aprovechamiento o de acuerdo al tipo del suelo, pues solo así pueden existir indicadores clave para valorar la productividad de la tierra, ya que complementariamente al aprovechamiento de la tierra es importante conocer el uso que le están dando, debido a que esta situación incide directamente en el grado de aprovechamiento de la capacidad de la tierra (Zúniga González, 2011).

En la misma línea de pensamiento la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria (UPRA) en el documento titulado *Mercado de tierras rurales productivas en Colombia* (2016), sobre el desbalance que suele presentarse en Colombia entre vocación y uso, precisó lo siguiente:

El objetivo principal de la vocación es la determinación del uso más apropiado que puede soportar cada uno de los suelos del país con el propósito de obtener el máximo beneficio económico, social y ambiental [...] El uso ineficiente de la tierra es evidente. Este desbalance entre vocación y uso tiene impactos negativos en la productividad y además tiene consecuencias perversas sobre el medio ambiente. Existe conflicto de usos cuando la utilización no corresponde a la vocación. Y existe un problema de eficiencia cuando el uso es adecuado, pero no se maximiza su aprovechamiento. (p. 37)

En lo concerniente al manejo de este problema en el campo pecuario, en un reciente estudio adelantado por el Banco Mundial (BM) se afirma que “el sistema ganadero predominante en Colombia es extensivo e ineficiente, lo que significa que pocas vacas ocupan una gran cantidad de terreno. En el país, un impresionante 89% de la tierra agrícola se dedica a la ganadería, con un promedio de 0,7 cabezas de ganado por hectárea” (8 de julio de 2019).

Por lo anterior, es que esta práctica ha sido muy criticada por ambientalistas y expertos en mercado de tierras, bajo la consideración de que la ganadería extensiva y sin tecnificación, en la cual es común la existencia de una cabeza de ganado por hectárea, no puede seguir siendo considerada como una actividad que garantice la función social y ecología de la propiedad.

Por ello, desde la economía agraria, hace varios años se han empezado a construir técnicas paramétricas para identificar los rendimientos mínimos por hectárea que pueden ser considerados como eficientes en el ámbito ganadero. Según ha precisado la doctrina especializada (Zúniga González, 2011):



Para realizar este tipo de análisis se utiliza la función de producción (ingresos y costos), donde se define el concepto de marginalidad como variable clave para el análisis de los rendimientos decrecientes en la racionalidad económica, por ello se le denomina técnicas paramétricas dado que mediante fórmulas económicas se pueda calcular los determinantes de una función de producción. Bien, esta técnica es conocida como de análisis parcial porque generalmente se trabaja sobre un determinado rubro y en ese sentido hablamos de los rendimientos por manzana de un determinado cultivo, los rendimientos de leche por vaca, los kilogramos de carne por cabeza, etc. (p. 37)

Es por este contexto que, se plantea un interrogante trascendental para establecer la viabilidad y sostenibilidad de esta actividad, la cual consiste en determinar ¿cuál es la capacidad de carga bovina razonable por hectárea que se debe tener por hectárea en promedio en Colombia? Aclarando de antemano que el OTR reconoce que técnicamente la carga por hectárea depende de múltiples y diversos factores como el clima, el peso del animal, la época del año, la calidad del suelo, la altura etc.

### **Breve caracterización del territorio colombiano**

Un análisis que provea insumos para la regulación de la actividad ganadera en Colombia debe partir de la caracterización de su territorio, específicamente, desde sus usos y aptitudes. Esta no es una tarea fácil de plantear, ya que, igual que en otros escenarios, la información asociada a la distribución y usos de la tierra en la ruralidad colombiana es escasa, y necesita

en la mayoría de los casos una contrastación en campo con la realidad rural del país<sup>1</sup>.

De acuerdo con este panorama, a continuación se ofrecen algunas cifras derivadas de estudios que han fijado su análisis en la comprensión de la distribución de la tierra en Colombia en función de sus aptitudes y usos.

Como lo señala Guillermo Rico retomando un estudio del DNP, Colombia cuenta con 6,6 millones de hectáreas de tierra irrigable, sin embargo, solo el 12.8% de estas tierras cuentan con mejoras en riego y drenaje. Actualmente, en Colombia “se utiliza solamente 3% de las hectáreas con potencial para plantaciones forestales, únicamente se utiliza el 23% de tierra apta para actividades agrícolas, mientras que para ganadería se utiliza casi el doble de hectáreas aptas para esta actividad” (Rico, 17 de enero de 2017).

Por su parte, diferentes estudios plantean que solo en el departamento de Antioquia, tratándose de actividades pecuarias, “tan solo el 1,8% del suelo es óptimo para ganadería, pero un 26,3% se está usando como áreas de pasteo” (Archivo El Tiempo, 22 de agosto 2016).

Promover la vocación del suelo, es vital para la economía y desarrollo del País, es por ello que resulta importante mejorar su uso eficiente, acorde a la región o área que se está explotando. UPRA realiza una “Evaluación de tierras” o “zonificación”, la cual tiene como finalidad “identificar las zonas del país que tienen mayor aptitud para el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias, forestales, acuícolas y pesqueras de carácter productivo” (UPRA, S.F.a).

---

<sup>1</sup> Como lo está haciendo la ANT en el marco de los barridos prediales que realiza en los municipios focalizados para la implementación de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural (POSPR) en Colombia.

De acuerdo con UPRA, la “Aptitud de usos agropecuarios: es la capacidad de un lugar específico para producir, en función de un tipo de utilización de la tierra, determinado a partir de condiciones biofísicas, ambientales, económicas y sociales” (UPRA, S.F.b).

Conociendo de antemano el contexto y problemática que contempla la subutilización del suelo y la tierra en Colombia, es de resaltar el esfuerzo de Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, en el desarrollo de la herramienta tecnológica denominada Sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA). Esta herramienta tecnológica consiste en un visor geográfico, que reunió más de 2.000 conjuntos de datos de instituciones públicas y privadas del país. En compañía de entidades como “Fedegan, Analac y gremios locales, entre otras, se analizaron 62 variables a lo largo de 3 años para determinar la aptitud del suelo para carne y leche” (Contexto Ganadero, 5 de julio de 2019).

Las variables analizadas se dividen en 3 componentes, físico, socioecosistémico y socioeconómico, además se incluyeron variables útiles como las condiciones del suelo y uso de pasturas (físico y basado en informes del IGAC y de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sobre uso del suelo) acceso al agua, comodidad de los animales (socioecosistémico), e infraestructura y seguridad (socioeconómico).

Según lo determinó UPRA, para el establecimiento de ganadería de leche hay un total de 28’057. 549 hectáreas aptas, en tanto que para ganadería de carne son 28.000.417, lo que representa el 70% de la frontera agrícola nacional, que corresponde a más de 40 millones de ha (UPRA, 21 de agosto de 2019).

Contando con el acompañamiento de la herramienta tecnológica SIPRA, es posible determinar en la actualidad, los usos de suelo de producción

alta, media y baja, con condiciones climáticas y otras variables en materia de ganadería, circunstancia que incrementa aún más la efectividad en la explotación ganadera por hectárea, e inclusive mejora la vocación y uso eficiente del suelo.

## **Contexto general de la ganadería en Colombia**

En Colombia la ganadería puede leerse en clave de su relevancia histórica, sociopolítica, económica y cultural, o bien desde las complejidades y tensiones que sobre ella se han construido a nivel territorial. Desde la primera perspectiva, la ganadería en tanto actividad económica, sector o sistema productivo, se ha desarrollado de manera sostenida desde la época de la colonia y con un ritmo relativamente estable de crecimiento hasta la actualidad, no exento a inflexiones de bonanza y crisis, propias de las dinámicas de mercado. Constituye así mismo, un grupo de prácticas diversas de apropiación, tenencia y aprovechamiento de la tierra, en correspondencia con la multiplicidad de configuraciones geográficas, económicas, sociales y culturales propias de las poblaciones ubicadas especialmente en áreas rurales y en las periferias urbanas.

Por sus dinámicas históricas, ha posicionado también un sistema de relaciones entre agentes vinculados al sector del agro, que movilizan decisiones políticas orientadas al fortalecimiento de esta actividad, por lo cual, a pesar de las variaciones del mercado y los condicionantes naturales, este sector se ha mantenido durante décadas como un reglón principal en la conformación del producto interno bruto nacional.

La ganadería colombiana equivale a 2,1 veces el sector avícola, 3 veces el cafetero, 3,1 veces el floricultor, 4,4 veces el porcícola, 5,3 veces el bananero y 8 veces el palmicultor. Además, genera 810.000

empleos directos que representan el 6 por ciento del empleo nacional y el 19 por ciento de la ocupación en actividades agropecuarias", reportó José Félix Lafaurie, presidente de la Federación Colombiana de Ganaderos. (Archivo Portafolio, 27 de agosto de 2017)

De acuerdo con Federación Nacional de Ganaderos (FEDEGAN) a 2016 la ganadería aportaba 1,4% al PIB, y los encadenamientos productivos asociados a la actividad ganadera generaban alrededor de 6% del empleo nacional y el 19% del empleo agropecuario<sup>2</sup>. En la gestión del sector se destaca la participación de agentes como FEDEGAN y otras asociaciones menores de criadores, en articulación con agentes estatales y del mercado internacional que movilizan la importación y exportación de semovientes, los productos derivados de éstos y los insumos que soportan a la industria.

Evidentemente existe una relación directa e indisoluble entre la actividad ganadera y el uso del suelo rural. De acuerdo a la UPRA cuando la vocación del suelo es ganadera y pecuaria, su uso está relacionado con actividades de pastoreo intensivo y semi-intensivo. Para el caso colombiano, los territorios con actividades ganaderas integran, a la fecha, 35 millones de hectáreas, cifra equivalente a un 30% de la superficie del país, constituido en pastos, áreas agrícolas heterogéneas o mixtas, y áreas de vegetación herbácea.

## **Modelos de producción Ganadera**

En cuanto a los modelos productivos sobre los cuales se fundamenta esta actividad en el país, podrían describirse cuatro tipologías principales, en orden de importancia: la ganadería extensiva, la ganadería intensiva, la

---

<sup>2</sup> Federación Colombiana de Ganaderos, 2016. Cifras de referencia del sector ganadero colombiano. P 2. Recurso digital recuperado el 13 de agosto de 2020 del sitio web:

ganadería de subsistencia y otros modelos mixtos, alternativos o emergentes. El primer modelo también denominado “de pastoreo” consiste en el uso de prácticas tradicionales de cuidado de ganado que imitan las condiciones naturales de su desarrollo, ocupando por lo general grandes extensiones de tierra; corresponde al principal modelo de producción en planicies y valles interandinos. El segundo caso tiene también una presencia significativa y creciente en el sector, pero mucho menor a la del primer modelo, ésta consiste en un tipo de producción que se desarrolla en predios de menor extensión, intervenidos con cierto tipo de equipamientos e infraestructura que favorecen un aprovechamiento más eficiente del espacio, pero implican mayores niveles de inversión.

Desde el punto de vista económico Zúñica González (2011) ha precisado sobre el particular, que es conveniente aclarar la diferencia entre los términos de eficiencia y productividad que muy a menudo se confunden o son mal aplicados. La productividad es regularmente referida a los cambios tecnológicos y puede ser representada hacia arriba en el gráfico de una función frontera. La eficiencia se explica cuando en la finca se implementan procedimientos para mejorar la educación o capacitación, es decir, asegurar la mano de obra más eficientemente, esto se representaría en el gráfico como la más próxima a la frontera existente. De tal manera que el crecimiento productivo puede realizarse a través del progreso tecnológico o de mejoramiento en la eficiencia de la mano de obra.

En el caso de la ganadería de subsistencia, ésta se desarrolla en pequeñas extensiones con fines de autoconsumo, comercio o intercambio local. No cuenta con infraestructuras o equipamientos especializados y se tiene generalmente como una actividad complementaria a la agricultura y otras, propias de los entornos rurales.

Finalmente, los modelos mixtos, alternativos o emergentes son aquellos que se vienen desarrollando y posicionando en años recientes y que buscan transformar los modelos anteriores, considerados tradicionales, mediante el uso de nuevas tecnologías, sistemas agroecológicos y silvopastoriles. Precisamente estos últimos vienen tomando relevancia entre los ganaderos del país, gracias a un trabajo conjunto entre la FEDEGAN, el Centro para la Investigación en sistemas sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV), The Nature Conservancy, el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, pese a ello su posicionamiento aun es precario (Rico, 17 de enero de 2017). En términos espaciales la ganadería ocupa un amplio margen territorial que, en el caso del modelo extensivo, representa la mayor parte de planicies y praderas semimontañas tanto en pisos térmicos cálidos como templados y fríos.

En su composición y prácticas, la producción ganadera también ha movilizado la incorporación de distintas especies de ganado y pastos foráneos, hecho que busca mejorar los rendimientos de la actividad considerando especialmente las características agroambientales de los territorios. Este proceso viene desarrollándose desde mediados del siglo XIX, como indican FEDESARROLLO y el medio digital Mongabay:

Para finales del siglo XIX y comienzos del XX se dieron las primeras importaciones de animales de razas europeas especializadas en la producción de leche o carne como Shorthorn, Aberdeen Angus, Holstein, Charolais y Normando. En paralelo se dio la introducción de gramíneas africanas [...] caracterizadas por su agresividad, tolerancia al fuego y capacidad de producir semillas de fácil multiplicación en grandes cantidades. La introducción del tipo de ganado fue diferencial dependiendo de las características agroambientales de

las regiones. Fue así como razas como el ganado Brahman se introdujeron en las zonas bajas con climas extremos producto de largas sequías, altas temperaturas o exceso de lluvias; mientras que, en las regiones de alta montaña y altiplanos como la sabana de Bogotá, donde el clima más moderado, se inició la crianza de razas europeas especializadas en conjunto con el establecimiento de pasturas foráneas [...]. Con el tiempo estos animales de pastoreo fueron determinantes para consolidar el modelo político y económico de control del territorio a través de la propiedad privada y consolidar el hato ganadero que ronda los 23 millones de cabezas de ganado vacuno. (Rico, 17 de enero de 2017)

Como sostiene la FAO, citando a Forero, “Para el año 2005 cerca de 32 millones de hectáreas de la tierra productiva en Colombia, estaban en condición de latifundio ganadero extensivo y 6 millones en ganadería semiextensiva, 2.6 en agricultura campesina y familiar, y las restantes 1.6 millones hectáreas, correspondían a agricultura capitalista” (FAO, 2017, p. 99). Aunque en todas las regiones se evidencia la actividad ganadera, FEDEGAN (2015) plantea que “en 2014 se concentró un hato de 2 millones 543 mil 153 cabezas, en Antioquia; de un millón 947 mil 543 mil, en Córdoba; de un millón 935 mil 800, en Casanare; de un millón 674 mil 144, en Meta; y de un millón 405 mil 344, en Santander” (Contexto Ganadero, 18 de agosto de 2015).

### **Tensiones alrededor de la ganadería en Colombia**

En Colombia el avance de la ganadería ha significado la dedicación progresiva de mayores extensiones disponibles para su dedicación, prevalentemente exclusiva, a la crianza de ganado bovino. Este proceso de



especialización de la actividad ganadera no está al margen de las complejidades que han caracterizado la ruralidad nacional, por el contrario, su expansión acelerada en el país, especialmente de la ganadería extensiva, ha estado asociada con elementos tales como el acaparamiento y la concentración de propiedad de grandes extensiones para proyectos de escala masiva, el uso inadecuado de los suelos y por ende el desgaste progresivo de ecosistemas frágiles o de alta relevancia ambiental.

### ***La concentración de la tierra***

Algunos argumentos frente a la relación de la ganadería extensiva con los procesos de concentración de la tierra en Colombia permiten entender otras complejidades sociales como la inequidad en la distribución de la propiedad. De acuerdo con autores como Darío Fajardo Montaña, uno de los grandes argumentos de la inequidad en el país se ubica en el hecho de considerar la tierra no solo como un medio de producción sino como un elemento para la construcción de poder. Este hecho, en términos simples, se traduce en una relación proporcional entre la extensión de tierra que se posee y la posibilidad de incidir en la toma de decisiones a distintas escalas.

El reciente Censo Nacional Agropecuario del año 2014 cubrió un área de cerca 113 millones de hectáreas, equivalente al 98.9% de las unidades con cobertura censal. Sus resultados señalan que el 75% de los predios o UPA (Unidades de Producción Agropecuarias) tiene menos de 5 hectáreas y ocupa menos del 2,1% del área censada. Por su parte, el 0,4% de las unidades de producción tiene 500 ha y más, y ocupa el 76,6% del área censada. Este dato da indicios de la mala

distribución de la tenencia y la marcada concentración de la tierra (DANE, 2016). (FAO, 2017, p. 101)

Al mismo tiempo, esta situación establece una pauta para la conformación de un círculo vicioso de desigualdad en la cual, quienes son propietarios de mayores extensiones están en condiciones de generar mayor renta y por lo tanto adquirir extensiones cada vez mayores, mientras que quienes carecen de tierra o de condiciones de producción, se encuentran relegados a una pérdida sostenida de la misma, bien por la vía de la venta o el endeudamiento, como por conducto de la fragmentación en predios cada vez menores conforme a la necesidad de venta o la consolidación de nuevos núcleos familiares.

Esta inequidad se constituye en un fenómeno complejo que ha representado fuertes conflictos territoriales e incluso ha movilizad el uso de la violencia con fines de acaparamiento de tierras o de posicionamiento de elites territoriales de poder en el marco del conflicto armado. En la misma dirección, no en pocos casos la ganadería ha sido argumento y soporte de organizaciones armadas ilegales bien a través de procesos de coacción violenta para la exacción de recursos económicos, como desde la connivencia de elites locales quienes en ocasiones han promovido la consolidación de ejércitos privados y otras organizaciones ilegales, como es posible establecer en las Sentencias de Justicia y Paz o en publicaciones de centros de estudio como el Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH), de donde se extrae un segmento ilustrativo:

[...] en el Magdalena Medio desde mediados de la década de 1980, la consolidación de la ganadería y la agroindustria implicó la descomposición de la economía campesina minifundista y el agotamiento de las zonas baldías, sobre las cuales se habían articulado las guerrillas. Esa situación favoreció la expansión del

paramilitarismo en el sur del Magdalena Medio –con epicentro en Puerto Boyacá– y en el Magdalena Medio antioqueño. Allí, la paramilitarización y ganaderización de la zona fueron procesos simultáneos. Esa tendencia, sumada a la convergencia con el narcotráfico, se transformó entre 1997 y 2006, en la consolidación de un orden social y político que tuvo en la denominada parapolítica su expresión más acabada (Vásquez, 2006, en Archila). (CNMH, 2018, p. 38).

Lo anterior ha dejado como resultado cambios en el uso del suelo sin observar su vocación, impactos en las relaciones socio-económicas y ambientales del territorio y afectación en el mercado de tierras (FAO, 2017).

Así mismo, afirma en CNMH:

Según la encuesta hecha por Reyes, entre 1980 y 1993 los narcotraficantes colombianos habían comprado tierras en 409 municipios del país (42 por ciento del total); y según “observadores locales” consultados por él, “los narcotraficantes habían comprado las mejores tierras” y las utilizaban en su mayor parte para ganadería extensiva. Los departamentos con mayor proporción de municipios con compras de tierras por narcotraficantes eran: Valle (85,7 por ciento), Córdoba (84,0 por ciento), Risaralda (71,4 por ciento), Antioquia (70,9 por ciento), Magdalena (66,6 por ciento), La Guajira (66,6 por ciento) y Bolívar (51,4 por ciento) (CNMH, 2009, p. 203-303).

No obstante, el estudio del CNMH (2009) resalta que:

[...] aunque la ganadería se ha asociado con la existencia de grandes propiedades y se ha representado como una actividad con bajos niveles de inversión y trabajo, en la que es “fácil” reinvertir las ganancias logradas por los narcotraficantes y por ciertos grupos de

paramilitares, estas representaciones no pueden ocultar el hecho de que la ganadería también ha sido una opción para los campesinos y pequeños productores. Para 1994 se estimaba que aproximadamente la mitad de los predios rurales con usos agropecuarios tenían algún grado de actividad ganadera. (p. 445)

Esto indica la magnitud de la participación en las economías familiares locales de este renglón:

Buena parte de las familias desplazadas encuestadas por la Comisión de Seguimiento a la Política de Desplazamiento manifestaron que mientras el 43,2 por ciento de sus ingresos previos al desplazamiento provenían de la actividad agrícola, un porcentaje superior, 71,4% provenían de la actividad pecuaria (Comisión de Seguimiento a la Política Pública sobre Desplazamiento Forzado, y Consultoría para los Derechos Humanos, Codhes, 2009, página 64). (CNMH, 2009, p. 445-446)

De acuerdo con esto, el CNMH (2009) retoma el estudio de ELCA, según el cual, también se “destaca la transición reciente de pequeños productores de la agricultura a la ganadería (CEDE, 2011, página 126), esto en parte por las decisiones que se toman de acuerdo con los niveles de riesgo por conflicto armado que se enfrentan en diferentes zonas del país” (p. 445-446).

Como también lo señala el CNMH (2009):

Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso reconocer que junto con la existencia de una ganadería extensiva que tiene fines especulativos y se asocia con prácticas ilícitas y violentas, existe una ganadería productiva (Kalmanovitz y López, 2006, página 295) en la que participan no solo grandes propietarios, sino también pequeños

campesinos y economías familiares. Además de las complejas relaciones entre la ganadería y el control de la tierra, los principales problemas que se asocian a la misma son la sobreutilización del suelo y los impactos ambientales en términos de desgaste de suelos fértiles con vocación distinta, emisión de gases efecto invernadero, deforestación y desecación de fuentes de agua. (CNMH, 2009, p. 446-447)

### ***El uso inadecuado de los suelos***

Respecto al uso inadecuado de los suelos rurales, la progresión del problema ha generado un escenario de inadecuada gestión del territorio. Como ya se mencionó, algunas cifras del uso de suelo rural indican que en la actualidad se utiliza solamente 3% de las hectáreas con potencial para plantaciones forestales y el 23% de tierra apta para actividades agrícolas, mientras que para ganadería se utiliza casi el doble de hectáreas aptas para esta actividad. Puesto que el uso del suelo de la actividad ganadera ha sobrepasado el área considerada apta para su desarrollo, se estima que esta actividad especialmente en su dimensión extensiva, va en contra de la vocación del suelo, impactando negativamente las zonas de importancia ambiental, degradando la integridad ecosistémica de manera sustancial (Rico, 17 de enero de 2017).

Muestra de lo anterior puede ubicarse en el monitoreo del avance de la deforestación, según medio digital Mongabay, el área forestal se ha ido perdiendo, y 3.500.818 ha. de bosques se están utilizando en otros propósitos, principalmente ganadería. Retomado el planteamiento de la investigadora Helena García de FEDESARROLLO, quien afirma que la ganadería extensiva representa un 60% de la deforestación del país (cifra que agrega tanto a la

ganadería con fines productivos, como a la de inversión que solo busca asegurarse la tenencia de la tierra por la vía de inclusión de ganado) (Rico, 17 de enero de 2017), algunos autores le ha denominado este proceso como el de “ganaderización” del suelo rural; según cifras del IGAC, “en el país 14 millones de hectáreas son destinadas a ganadería neta aun cuando solo 2,7 millones son aptas para tal fin” (20 de julio de 2017). A escala local esto ha implicado que existen municipios que doblan su capacidad de tierras aptas para ganadería, mientras que hay otros que, sin tener tierra apta para la producción ganadera, destinan gran parte de sus tierras a esta actividad.

Para el primer caso se destacan departamentos como Bolívar donde 314.000 Has son aptas para ganadería, pero usan aproximadamente 615.000; de manera semejante en el departamento de Córdoba se utiliza 1,2 millones de ha, cuando la tierra apta para ese fin es de tan solo 142.000 Has. Respecto al segundo caso, departamentos como Quindío, Guainía, Vaupés y Amazonas presentan gran número de hectáreas destinadas a esta actividad, aun sin ser departamentos aptos para la misma. Este proceso ha estado mediado en algunos departamentos del país por el ejercicio de mecanismos violentos para el acaparamiento y concentración de la tierra (IGAC, 20 de julio de 2017).

### ***La subutilización de la tierra en Colombia***

Como se empieza a introducir en el acápite anterior, un debate que resulta fundamental para el análisis de la actividad ganadera y su relación con los usos y aptitudes de la tierra en Colombia se refiere al fenómeno de subutilización productiva del suelo.

Como lo mencionó, el diario El Tiempo el 70% del suelo apto del país no se aprovecha de manera eficiente, el 30% se está subutilizando o, sobre utilizado, principalmente por el gremio ganadero, "Empezando porque, de 114 millones de hectáreas con las que cuenta el país, 26 millones tienen posibilidades para la producción agrícola, pecuaria y forestal, y solo se produce en 6,3 millones de hectáreas (24,2%). De los suelos netamente agrícolas, que son 11,3 millones de hectáreas, solo se aprovecha el 35%. En contraste, hay 8 millones de hectáreas de vocación ganadera y a las actividades de pastoreo (traslado del ganado de un lado a otro) se dedican 38 millones de hectáreas" (Morales, 23 de mayo de 2016).

Por su parte, el IGAC estima que "el territorio continental del país corresponde un poco más de 114 millones de hectáreas. De esta superficie 22 millones de hectáreas, es decir un 19%, corresponde a tierras aptas para el desarrollo de actividades agrícolas; 15 millones, el 13% de las tierras del país, son aptas para la ganadería. Las zonas aptas para el establecimiento de cultivos agroforestales y agrosilvopastoriles representan 4 millones de hectáreas, correspondiente al 3.5%; las tierras para el desarrollo de sistemas forestales, corresponden a 64 millones de hectáreas, que representan el 56%; y las áreas con vocación de conservación están integradas por un poco más de 5 millones de hectáreas que corresponde al 5% de las tierras del país" (IGAC, 2012, p. 144).

En este orden de ideas, la subutilización del suelo es una problemática latente, la tierra no se explota en las actividades agrícolas, agropecuarias y ganaderas que debería por sector, restándole un alto margen de productividad, e incrementando en gran medida problemáticas ambientales como el cambio climático, el deterioro de los suelos, deforestación e inclusive el desabastecimiento de agua.

Debido a que la subutilización genera pérdidas en materia económica, tanto así, que en cifras del artículo previamente citado, Colombia es una tierra fértil para sembrar, no obstante, el país debe importar el 28,5 de los alimentos que consumen los hogares, y “En términos estrictamente agrícolas, según Rafael Mejía, presidente de la SAC, producimos 32'016.861 toneladas y el consumo aparente es de 38'910.992 toneladas” (Morales, 23 de mayo de 2016).

La problemática de la subutilización del suelo, el uso inadecuado de la tierra y sus recursos, es también, una causa de conflictos socio ambientales, territoriales, jurídicos, en materia urbanística y de obras civiles, como lo define la FAO:

El conflicto de uso por subutilización se presenta en tierras donde la demanda ambiental es menos intensa en comparación con la mayor capacidad productiva de ellas, el conflicto de usos por sobreutilización, por el contrario, se presenta en tierras donde el agro-ecosistema realiza un aprovechamiento intenso de los recursos, sobrepasando su capacidad natural productiva, lo que genera un deterioro en la calidad del suelo y del agua, principalmente. (FAO, 2017, p. 95)

Es por todo lo anterior que, se afirma la necesidad de dictar lineamientos en torno al número de carga de animales por hectárea, ya que urge mitigar fenómenos que afectan la productividad del campo como los de subutilización, sobreutilización y los usos inadecuados generados por la producción ganadera en Colombia.

A continuación, se presentan algunos análisis y estudios que aportan elementos para la comprensión de esta actividad y la cantidad de tierra que requiere para garantizar su productividad y uso adecuado del suelo.



## La medición del número de carga de animales por hectárea

Conservando la estructura del acápite anterior, en este se presentan los resultados de algunos estudios que han avanzado en la investigación sobre la proporción “ganado por hectárea” en Colombia, y se profundiza en los análisis alcanzados por un estudio publicado por el Sitio Argentino de Producción Animal.

Siguiendo los resultados del Censo Nacional Agropecuario y los análisis del IGAC, la FAO plantea que, el uso ineficiente de la tierra, por ejemplo, en materia de ganadería, solo permite la producción de 0.86 cabezas de ganado por hectárea (2017, p. 108).

Si bien estas primeras fuentes ofrecen un panorama bastante crítico: el uso ineficiente de la tierra ha llevado a que en Colombia en promedio se críen 0.86 cabezas de ganado por hectárea según FAO, o 0,7 si se considera la cifra arrojada por el estudio del BM; una más reciente investigación liderada por FEDEGAN va a ofrecer datos diferentes y mucho más alentadores con relación a la capacidad de carga<sup>3</sup> de animales por hectárea en Colombia.

Según el estudio de FEDEGAN estas cifras -0.86 (FAO) y 0,7 (BM)- se incrementan, debido a que “El número de reses por hectárea varía de acuerdo a la zona, el estado de lluvias, tipo de forraje, suplementación y edad y peso del animal. En fincas tradicionales del trópico bajo de Colombia, se encuentra entre 1.5 y 1.8 bovinos adultos de 400 a 450 kilos. En predios

---

<sup>3</sup> La carga animal es entendida como “la relación que existe entre el número de animales y el área total de terreno utilizado en un tiempo específico; es decir, la relación terreno - animal sobre el tiempo. El término incluye el total del terreno que involucra el sistema de pastoreo y soporta el total de animales, incluyendo las áreas que son destinadas para cultivo. Cuando se habla de capacidad de carga, se hace referencia a la máxima carga animal que permitirá alcanzar un objetivo de rendimiento animal, durante un tiempo determinado, en un sistema de pastoreo específico, sin deterioro del terreno de pastoreo; es decir, obtener el máximo beneficio de una pradera sin deterioro del ecosistema” (FEDEGAN, 16 de septiembre de 2013).

tecnificados se pueden hallar de 3 a 4 reses" (Contexto Ganadero, 31 de julio de 2015).

Por su parte, FEDEGAN plantea que "se manejan 1.8 animales adultos por hectárea, en predios de la región que no hacen manejo de praderas con pasturas de mayor rendimiento" (Contexto Ganadero, 31 de julio de 2015). De igual forma, dicha entidad manifiesta otra problemática suscitada en este aspecto, y es que la mayoría de las fincas no se han tecnificado, lo cual no permite acceder de forma eficaz al mejoramiento de la producción agropecuaria.

Siguiendo los estudios de FEDEGAN, el uso de tecnología es determinante para la capacidad de carga, en el departamento de Santander, por ejemplo, "la media de la carga animal por hectárea está en 1.5 cuando en fincas con uso de tecnologías básicas, la cifra puede aumentar a 4 reses por unidad de ganado" (Contexto Ganadero, 31 de julio de 2015).

Esta circunstancia, permite evidenciar que, en materia de ganadería, la explotación por hectárea en comparación con el número de reses, es exigua, máxime cuando en la actualidad, el mismo FEDEGAN ha determinado la posibilidad de incluir 4 reses por hectárea, no obstante, para que ello se pueda lograr y los animales reciban los nutrientes necesarios, se deben incorporar alternativas de silo, heno, fertilización de pastos y periodos de hasta 30 días de descanso de los forrajes.

La medida asociada a la carga de animales por hectárea no puede ser del todo estandarizada, ya que, como lo manifiesta el estudio de FEDEGAN citado, "la carga animal por hectárea también se ajusta al tipo de zona y sus condiciones de lluvia. En épocas de verano cuando los pastos pierden calidad, los ganaderos reducen la presencia de ganado, diferente a lo que sucede en invierno" (Contexto Ganadero, 31 de julio de 2015).

Dentro de los determinante de la capacidad de carga se encuentran la edad del animal, su peso (el cual se relaciona directamente con la característica anterior) y la cantidad de materia seca a consumir. En este sentido, los ganaderos deben ajustarse a las condiciones reales de sus terrenos y ganado, por lo que, afirma el estudio de FEDEGAN: “Estos datos ayudan al ganadero a tomar decisiones del número de reses a incorporar en las praderas” (Contexto Ganadero, 31 de julio de 2015).

Dentro de los mismos estudios técnicos de FEDEGAN, se “especificó que se pueden hallar de 5 a 6 animales de 200 kilos por hectárea en invierno y de 3 a 4 en verano. Entre 2 y 3 bovinos de 350 a 450 kilos en época de lluvias y de 1 a 2 en sequía. Entre 5 a 6 semovientes de 130 a 150 kilos que están en periodo de destete cuando reverdecen los forrajes y de 3 a 4 cuando escasean” (Contexto Ganadero, 31 de julio de 2015).

En esta misma línea, dichos estudios plantean que “Las cifras pueden variar según calidad de pasto, manejo rotacional y la cantidad de comida que recibe cada rumiante. Las vacas adultas se sostienen con hasta 45 kilos de pasto al día, un animal mediano con 25 kilos y uno pequeño con 10 kilos” (Contexto Ganadero, 31 de julio de 2015).

Las condiciones climáticas y del suelo juegan un papel importante en la producción bovina, no obstante, las cifras iniciales de 0.86 cabezas de ganado por hectárea, se ven claramente superadas por los estudios técnicos posteriores que adelantó FEDEGAN a nivel nacional.

Además, la tecnificación de los terrenos de producción, aliviar las praderas por el abuso de los animales, disminuir la compactación del suelo, promover la rotación de potreros y periodos de pastoreo, son fórmulas que bien ejecutadas, garantizan resultados óptimos o superiores a los que menciona FEDEGAN, de seis semovientes, o más, por hectárea.

La rotación de potreros como se mencionó anteriormente es un sistema importante y al cual se le está apostando en la actualidad el cual permite explotar de forma razonada la tierra por cabezas de ganado es el de rotación de potreros, que se define como un "sistema de pastoreo racional basado en alternar en forma adecuada el periodo de uso con el tiempo de descanso del potrero. La rotación de potreros se caracteriza en que la finca se divide en varios potreros, manteniendo en forma correcta la capacidad de carga para cada potrero y permitiendo el pastoreo de un potrero al mismo tiempo por el lote de bovinos, previamente definido" (Anzola y Giraldo, 6 de julio de 2015).

El pastoreo rotativo es la forma más intensiva de utilización del pastizal, con este sistema el pastoreo se realiza en una forma sistemática, los animales son llevados de una a otra división, cuidando que las parcelas no sean utilizadas de manera excesiva en la misma época. Es decir, es aquel sistema que permite el acceso de los animales a una sola parcela por vez, donde permanecen un período de tiempo controlado de acuerdo a la oferta forrajera y la carga animal, luego son pasados a la parcela siguiente dentro de un conjunto de parcelas que conforman el plan sistemático de rotaciones, es decir, se establece una secuencia regular de períodos de reposo y períodos de pastoreo u de ocupación de una serie de áreas de pastoreo. (Rincón, 7 de agosto de 2017)

Finalmente, no se puede establecer un número de reses por hectárea de forma tajante en el territorio nacional, ya que gracias a la diversidad de páramos y regiones geográficas, se deben tener en cuenta factores como la ubicación geográfica del predio, el estado de lluvias, el tipo de pastos que se producen, la edad, peso y suplementación de los bovinos, entre otros.

En un estudio adelantado por el ingeniero agrónomo y especialista en manejo de pasturas tropicales, José Rincón, publicado por el Sitio Argentino de producción animal, se plantea que, para poder hallar de forma razonable

el número de cabezas de ganado por hectárea, se deben tener en cuenta cinco aspectos trascendentales para lograr incrementar tanto la producción por vaca como por hectáreas, y son: “el manejo de las pasturas, el plan sanitario de acuerdo a las necesidades de cada finca, el control reproductivo –genético de los rebaños, el manejo de un plan alternativo alimenticio para los períodos de mínima precipitación y el manejo gerencial del negocio ganadero” (Rincón, 2017, p. 1).

Así las cosas, según lo expuesto por Zúniga González (2011), es común que las unidades productivas requieran analizar el proceso productivo de las unidades ganaderas, agropecuarias y forestales para la toma de decisiones. Como ya se mencionó, entre la diversidad de análisis que los economistas agrícolas desarrollan estos análisis pueden ser de costos, de ingresos o de ambos. Los productores tienen el objetivo económico de obtener sus máximos beneficios, o la de minimizar sus costos, o ambas, por consiguiente, es importante medir la eficiencia y la productividad de la unidad productiva.

En la actividad ganadera, tanto mayor como menor, los ganaderos toman decisiones en el tipo de ganado a comprar, si es para doble propósito (carne y leche), los tipos de vacunas y desparasitantes para controlar enfermedades. Uno de los problemas serios para esta actividad es el tipo y ración de alimentación tanto en período de invierno como en la estación seca, y los tipos de sistemas silvopastoríles para conservar el ecosistema y los niveles nutricionales de la alimentación.

Para ello, se logra determinar con mayor profundidad el concepto de “capacidad de carga”, a la luz del estudio en cuestión, el cual lo define como:

[...] el número de unidades animales que pueden ser sostenidas en un área por un tiempo determinado sin que se incurra en daños a la

persistencia del pastizal. La capacidad de carga está referida a la disponibilidad de la oferta forrajera para un tiempo dado. Está se expresa en U.A./ha/año<sup>4</sup> o si el caso es una oferta temporal, por ejemplo, las sabanas estacionales que tienen oferta forrajera por 6 meses, la capacidad de carga quedaría definida como las U.A./ha/6 meses. La capacidad de carga se expresa de tres formas:

- Número de animales que soporta la unidad de área en la unidad de tiempo, ejemplo: 2 U.A./ha/año.
- Número de unidades de área que soportan a la unidad animal en la unidad de tiempo, ejemplo: 4 ha/U.A./año.
- Número de unidades de tiempo en el cual la unidad de área puede soportar a la U.A. ejemplo: 6 meses vaca/ha. (Rincón, 2017, p. 4)

Por su parte, la carga animal, se encuentra definida en este estudio como:

[...] el número de unidades animales de una clase dada que pastorea una unidad de área, durante un período de tiempo dado. Se expresa de tres formas alternativas:

- Número de unidades animales de una clase dada por unidad de área por un período de tiempo, ejemplo 4 potreros de 5 hectáreas soportan 40 vacas en 1 año. Carga animal =  $40 \text{ vacas} / 4 \times 5 \text{ ha.} = 2 \text{ vacas/ha/año.}$
- Número de unidades de área por unidad animal en un período de tiempo, ejemplo: 4 ha/ U.A/año.
- Número de unidades de tiempo por unidad animal por unidad de área, ejemplo: 200 días- vaca/ha. (Rincón, 2017, p. 4)

Según lo planteado por el estudio en cuestión, se llega a que “En primer término, la capacidad de carga se refiere al número de unidades animales

---

<sup>4</sup> Unidad Animal / hectárea/ año<sup>2</sup>

que pueden o podrían estar en pastoreo, es decir, es un supuesto probable, mientras que la carga animal se refiere al número de unidades animales que están a pastoreo, es decir, lo que en realidad está. En este sentido, el pastoreo será más eficiente cuando la relación carga animal / capacidad de carga se acerque a 1" (Rincón, 2017, p. 2).

Una vez señalados los argumentos presentados por los estudios anteriores, se aclara el panorama y se presente de forma mucho más compleja su comprensión. Como se mencionó, si bien no se puede estandarizar, o diseñar una medida general que recaiga de forma homogénea sobre todos el territorio colombiano; si se identifican lineamientos que permiten definir de forma específica, y guardando relación con las características reales de cada territorio, el área requerida para llevar a cabo un proyecto productivo ganadero que sea rentable y no genere una utilización ineficiente del suelo.

## **Elementos operativos para la formulación e implementación de los POSPR en los municipios con vocación ganadera**

### ***Línea Base. Información Cartográfica predial, de infraestructura y equipamientos, ventajas y desventajas de la actividad ganadera***

Un primer proceso útil para comprender la configuración territorial de municipios con vocación ganadera consiste en conocer la estructura agraria desde la elaboración de una línea de base cartográfica, soportada en un ejercicio de cartografía técnica, basado a su vez en los instrumentos de ordenamiento territorial y las plataformas de información catastral disponibles, que permita establecer cuáles son las condiciones generales de la conformación catastral (cuál es el nivel de actualización y detalle de la conformación catastral), cuál es el área total de predios dedicados a la

actividad ganadera, bajo qué modelo de producción se orientan y cuáles son las condiciones que hacen sostenible, eficiente y pertinente su desarrollo.

Será pertinente así mismo establecer cuáles son las condiciones que resultan desfavorables en el desarrollo de esta actividad tanto en términos de infraestructura y equipamientos para la tecnificación de la actividad y el acceso a los mercados, como en relación a determinantes naturales.

Así mismo, será necesario establecer en la medida de las posibilidades, qué tipos de conflictividades pueden advertirse en una aproximación primera; estas pueden estar relacionadas con superposiciones de predios ganaderos con zonas de interés ambiental, superposiciones con zonas de restricción por cuerpos hídricos, presencia de titulaciones colectivas, presencia de infraestructura energética o zonas de desarrollo minero (catastro minero).

El análisis de esta cartografía arrojará las primeras necesidades de información que serán allanadas en el operativo de campo o el despliegue de la ANT en el territorio.

### ***Verificación del posicionamiento de la ganadería en los instrumentos de ordenamiento territorial***

Una vez reconocido el panorama general de la actividad ganadera con el mayor nivel de detalle posible y con el fin de adelantar un proceso informado y eficaz de planeación respecto al OSPR, se hará necesario conocer el posicionamiento de la autoridad municipal frente a este sistema productivo, con el ánimo de rastrear qué tipo de ganadería es el prevalente, cuáles han sido las medidas implementadas en los distintos mecanismos de ordenamiento territorial frente al tema y cuáles son las potenciales



demandas del territorio en materia de saneamiento y adjudicación de predios. En tal dirección se hace necesario identificar cuál es el nivel de integración del municipio con lineamientos o políticas del orden regional y nacional, así como su conexión con mercados internacionales.

La realización de esta lectura permitirá establecer si existen modelos alternativos o emergentes de ganadería, que se dirijan al uso eficiente y sostenible de la tierra y los recursos ambientales, con ello se hará posible establecer acciones afirmativas que puedan afianzar estos modelos de acuerdo a las necesidades del territorio y sus actores sociales.

Finalmente, conocer el posicionamiento institucional a nivel local frente al tema permitirá identificar si existen posiciones divergentes entre las autoridades locales y las agendas comunitarias, identificar estas posibles tensiones o conflictos permitirá preparar una estrategia adecuada para su abordaje posterior.

### ***Verificación de los agentes presentes en el territorio, sus relaciones, agendas y capacidad de incidencia en los procesos de toma de decisiones a escala local, regional y nacional***

Una vez reconocidos los parámetros del ordenamiento territorial local de cara al desarrollo de la actividad ganadera, es pertinente conocer qué agentes se encuentran posicionados en términos de incidencia social y política para favorecer la actividad ganadera. Un inventario de organizaciones sociales, asociaciones, juntas, emprendimientos, actores de la academia, empresarios, entre otros, así como una lectura general de los tipos de relaciones entre estos y las autoridades locales permitirá comprender los mecanismos por los cuales la actividad se mantiene o se

transforma en el territorio y cuáles son las implicaciones de esta dinámica a nivel de ordenamiento, uso y propiedad de la tierra.

En esta observación de los actores sociales presentes en el territorio, será posible establecer tendencias en el ordenamiento territorial, la existencia de tensiones o conflictos por el uso de los suelos, la existencia de procesos comunitarios de ordenamiento o riesgos por la presencia de organizaciones ilegales que puedan comprometer el desarrollo de la intervención de la ANT en campo.

### ***Verificación de procesos de delimitación e implementación de las UAF***

Otro elemento de alta relevancia para el proceso de POSPR, será conocer en qué medida el municipio ha logrado establecer una delimitación de la UAF y la incorporación al ordenamiento territorial.

La UAF está definida en la Ley 135 de 1961, como la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio (UPRA, 2016).

Estos insumos básicos permitirán un ejercicio de reconocimiento de las condiciones sobre las cuales el desarrollo de la actividad ganadera está alineado con un proceso de ordenamiento del territorio que comprende la vocación de los suelos, la protección de ecosistemas frágiles y procura la equidad en la distribución de la tierra o si por el contrario la estructura agraria, institucional y el posicionamiento de actores sociales en lo local, están configurando un esquema que degrada las condiciones socioambientales del municipio y aporta a la persistencia de escenarios de

desigualdad. Desde este punto será posible definir acciones afirmativas para un proceso de POSPR armónico y efectivo.

## **Conclusiones**

Como ha sido posible establecer en los apartados previos, el asunto de la ganadería en Colombia puede tener, en términos generales dos lecturas; la primera vinculada con su relevancia histórica, sociopolítica, económica y cultural de la nación, donde indudablemente se soporta la vigencia de esta actividad y su defensa en tanto escenario de oportunidad para el desarrollo de las poblaciones rurales. La segunda lectura, podría ubicarse en el problema de la inequidad en el acceso a la tierra; su acaparamiento, la concentración de la propiedad y todas las tensiones alrededor de la sobreutilización de suelos no aptos para la función ganadera, situación que ha estado mediada por la interferencia de los procesos de violencia en el contexto del conflicto armado interno.

Ambas lecturas han tenido una serie de respuestas y posicionamientos políticos, tanto de orden social como institucional, desde los cuales se ha construido y se viene transformando el ordenamiento normativo nacional, con estrategias como la Reforma Rural Integral y el Ordenamiento Social de la Propiedad Rural. O bien desde ejercicios autónomos de ordenamiento como las Zonas de Reserva Campesina y los Territorios Agroalimentarios.

Bajo este contexto, la labor del saneamiento, la formalización y la adjudicación de predios rurales puede constituirse en una oportunidad clave tanto para el mejoramiento de los niveles de eficiencia de la actividad ganadera, como para la transformación de las tensiones que sobre ella se han construido. En particular, para mitigar el avance de la expansión descontrolada de grandes extensiones desde ejercicios de acaparamiento

de predios baldíos, moderar el uso indebido de suelos reafirmando su real vocación en los instrumentos de ordenamiento local y, aportar a la distribución equitativa de la tierra con la incorporación de acciones afirmativas para la adjudicación de predios y una formalización de la propiedad en casos con situaciones jurídicas de tenencia imperfectas.

De otra parte, se considera que la combinación de los elementos, herramientas y estudios técnicos expuestos con anterioridad, permiten determinar con certeza, que el aprovechamiento de los fundos usados para ganadería, producen 4 o más semovientes por hectárea, lo cual supera las cifras arrojadas por estudios que hablan de 0.86 y 0.7 cabezas de ganado por hectárea, siendo así esta una variable que debe ser acogida como lineamiento y criterio técnico por la Agencia Nacional de Tierras en sus inspecciones a terrenos rurales, garantizando así, la finalidad superior de la Unidad Agrícola Familiar, para el que es entregada a los beneficiarios, y que su explotación no se vea limitada a creencias o especulaciones, sino a estudios técnicos, como los que se plantean en esta investigación.

Se puede concluir, que la ganadería extensiva no es la mejor opción para que los campesinos y ganaderos puedan explotar la actividad pecuaria, existen sistemas modernos que van de la mano con la ganadería sostenible, impulsando de esta forma la productividad y los beneficios ambientales a la par.

Tanto el sector pecuario como la agricultura están abocados al uso y desarrollo de soluciones tecnificadas, con la finalidad de lograr un equilibrio entre los recursos ambientales y los destinados a la producción animal.

El sistema más razonable y eficiente en lo concerniente a la capacidad de carga de animales bovinos por hectárea es el sistema de potreros tecnificados, en los cuales las extensiones de hectáreas se pueden dividir

dependiendo como se explicó precedentemente, el número de animales, la extensión del forraje, las condiciones climatológicas, etc., con la finalidad que todo el ganado no ande recorriendo la finca, sino que se limite en un espacio y tiempo determinado a pastorear un terreno y al cabo de dicho lapso, se va rotando para que primero se vaya recuperando el potrero intervenido y segundo garantizando la existencia de alimento en épocas difíciles como el verano. Es así como el número de carga de animales, dependerá no solo de la extensión de sus fincas sino de varios aspectos, que el campesino y/o ganadero deberá analizar y tener en cuenta.

## Referencias bibliográficas

Archivo. (22 de agosto de 2016). Antioquia, con primer POT Agrícola del país.

*El Tiempo*. Recuperado de:

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16679798>

Archivo. (27 de agosto de 2017). La ganadería sigue siendo la actividad que más aporta al PIB, 2017. *Portafolio*. Recuperado de:

<https://www.portafolio.co/economia/la-ganaderia-sigue-siendo-la-actividad-que-mas-aporta-al-pib-509081>

Anzola Vásquez, Héctor y Giraldo Z, Vivian. (6 de julio de 2015). Rotación de potreros, herramienta para incrementar la producción. *Contexto ganadero*. Recuperado de:

<https://www.contextoganadero.com/reportaje/rotacion-de-potreros-herramienta-para-incrementar-la-produccion>

Banco Mundial (BM). (8 de julio de 2019). Los árboles y las vacas ofrecen un camino para la recuperación en Colombia. Recuperado de:

<https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/07/08/trees-and-cows-offer-path-to-recovery-in-colombia>

Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH). (2009). *Tierras y conflictos rurales Historia, políticas agrarias y protagonistas*. Bogotá: CNMH. Recuperado de: <https://centrodememoriahistorica.gov.co/wp-content/uploads/2020/01/tierras-y-conflictos-rurales.pdf>

---

\_\_\_\_\_ (2018). *Paramilitarismo. Balance de la contribución del CNMH al esclarecimiento histórico*. Bogotá: CNMH. Recuperado de: <http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/micrositios/balances-jep/descargas/balance-paramilitarismo.pdf>

Contexto Ganadero. (31 de julio de 2015). Número de vacas por hectárea se duplica en fincas tecnificadas. *Contexto Ganadero*. Recuperado de: <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/numero-de-vacas-por-hectarea-se-duplica-en-fincas-tecnificadas>

---

\_\_\_\_\_ (18 de agosto de 2015). Los 5 departamentos de Colombia con mayor número de vacas. *Contexto Ganadero*. Recuperado de: <https://www.contextoganadero.com/economia/los-5-departamentos-de-colombia-con-mayor-numero-de-vacas>

---

\_\_\_\_\_ (13 de junio de 2019). ¿Por qué la ganadería es tan importante en Colombia? *Contexto Ganadero*. Recuperado de: <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/por-que-la-ganaderia-es-tan-importante-en-colombia>

---

\_\_\_\_\_ (5 de julio de 2019). El número de hectáreas aptas para ganadería de carne o leche en Colombia. *Contexto Ganadero*. Recuperado de: <https://www.contextoganadero.com/regiones/el-numero-de-hectareas-aptas-para-ganaderia-de-carne-o-leche-en-colombia>

Federación Nacional de Ganaderos (FEDEGAN). (16 de septiembre de 2013). Planeación forrajera, herramienta esencial para la nutrición bovina. Contexto Ganadero. Recuperado de: <https://www.contextoganadero.com/reportaje/planeacion-forrajera-herramienta-esencial-para-la-nutricion-bovina>

---

(S.F.). Ganadería Colombiana Sostenible. Recuperado de: <https://www.fedegan.org.co/programas/ganaderia-colombiana-sostenible>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2012). *Estudio de los conflictos de uso del territorio colombiano*. Bogotá: IGAC.

---

(20 de julio de 2017). Ganadería 'al rojo vivo' solo debería imponerse en el 2,4% de Colombia: IGAC. Recuperado de: <https://igac.gov.co/es/noticias/ganaderia-al-rojo-vivo-solo-deberia-imponerse-en-el-24-de-colombia-igac>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA). (2002). *Zonificación de los Conflictos de Uso de las Tierras en Colombia*. Bogotá: CORPOICA.

Morales, Martha. (23 de mayo de 2016). El 65,8% de la tierra apta para sembrar en Colombia no se aprovecha. *El Tiempo*. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16601436>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2017). *Concentración y extranjerización de tierras productivas en Colombia Marco conceptual, legal e institucional, contribución a la aplicación de las Directrices Voluntarias Sobre La Gobernanza Responsable De La Tenencia De La Tierra*. Bogotá: FAO.

República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá: Diario Oficial.

Rico, Guillermo. (17 de enero de 2017). Colombia: la ganadería extensiva está acabando con los bosques. *Mongabay Latam*. Recuperado de: <https://es.mongabay.com/2017/01/colombia-ganaderia-deforestacion/>

Rincón, José J. (2017). Cuantas unidades animales por hectárea podemos manejar. parte 1: conceptos básicos necesarios. *Sitio Argentino de Producción Animal*. Recuperado de: [http://www.produccion-animal.com.ar/produccion\\_y\\_manejo\\_pasturas/pastoreo%20sistemas/218-Cuantas\\_unidades.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pastoreo%20sistemas/218-Cuantas_unidades.pdf)

\_\_\_\_\_ (7 de Agosto de 2017). ¿Cuántas unidades animales por hectárea podemos manejar? Parte 2. *ERGOMIX*. Recuperado de: <https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/cuantas-unidades-animales-hectarea-t41123.htm>

Sección Tercera del Consejo de Estado. (2012). Sentencia 05001-23-31-000-2003-02308-01(37046) de Consejo de Estado - Sala Contenciosa Administrativa - SECCIÓN TERCERA, de 7 de Noviembre de 2012. Bogotá: Vlex.

Supremo Consejo Colombiano del Grado 33 (SCCG33). (S.F.). Colombia: deforestación y ambiente. Recuperado de: <https://www.sccg33.org/magazin/94-colombia-deforestacion-y-ambiente#:~:text=Causas%20de%20la%20deforestaci%C3%B3n%3A&text=En%20Colombia%20las%20principales%20causas,presi%C3%B3n%20por%20el%20crecimiento%20poblacional>



Unidad de planeación Rural Agropecuaria (UPRA). (S.F.a) Evaluación de tierras: zonificación. Recuperado de: <https://upra.gov.co/uso-y-adequacion-de-tierras/evaluacion-de-tierras/zonificacion>

---

(S.F.b). Glosario. Recuperado de: <https://upra.gov.co/atencion-al-ciudadano/glosario>

---

(2016). *Mercado de tierras rurales productivas en Colombia. Caracterización, marco conceptual, jurídico e institucional*. Bogotá: UPRA.

---

(21 de agosto de 2019). UPRA presenta avances en el Plan de Ordenamiento Productivo para la Ganadería en Colombia. Recuperado de: [https://www.upra.gov.co/sala-de-prensa/noticias/-/asset\\_publisher/GEKyUuxHYSXZ/content/upra-presenta-avances-en-el-plan-de-ordenamiento-productivo-para-la-ganaderia-en-colombia](https://www.upra.gov.co/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/GEKyUuxHYSXZ/content/upra-presenta-avances-en-el-plan-de-ordenamiento-productivo-para-la-ganaderia-en-colombia)

Williams, Jann. (2001). Biodiversity Theme Report. Recuperado de: <https://web.archive.org/web/20091125093338/http://www.environment.gov.au/soe/2001/publications/theme-reports/biodiversity/biodiversity01-3.html>

Zúniga González, C. A. (2011). *Texto básico de economía agraria: su importancia para el Desarrollo Local Sostenible*. León: UNAN.

*\*Todos los derechos sobre este documento pertenecen a la Agencia Nacional de Tierras. Las opiniones que contiene el documento son exclusivas de sus autores y no necesariamente representan la opinión oficial de la Agencia Nacional de Tierras.*