

Resumen de Política Económica

Análisis Focalizado de Escenarios (TSA) para la Ganadería Sostenible en las sabanas del Yarí, municipios de Macarena y San Vicente del Caguán

Julio 29, 2021

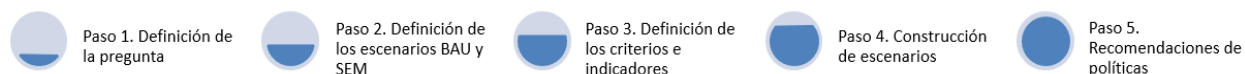
La deforestación en la región Amazónica presenta grandes retos para Colombia. A medida que se pierden estos valiosos recursos forestales, se pierde la conectividad del paisaje, la calidad de sus aguas naturales, biodiversidad, fertilidad de suelos, el secuestro de gases de efecto invernadero (GEI), entre muchos otros servicios ecosistémicos que caracterizan la región. De acuerdo con el reporte del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ecosistémicos (IDEAM 2020), los municipios de San Vicente del Caguán y La Macarena se ubican entre el 1er. y el 3er. puesto con mayor deforestación en los últimos 10 años , y para el año 2020 se reportaron 13.924 ha y 12.914 ha deforestadas respectivamente. (IDEAM, 2019). Entre los 12 núcleos de deforestación reportados para ese año, el principal se ubicó en las Sabanas del Yarí (Bajo Caguán) acumulando el 16,7% de la deforestación total del país (IDEAM 2021), lo cual es un porcentaje desproporcionado para el tamaño de la región y por lo tanto una zona estratégica para enfrentar el problema. La ganadería extensiva de baja productividad, que caracteriza a la región, juega un papel importante en la deforestación, transformando bosques en sabanas para mantener su productividad. Esta situación evidencia la necesidad de promover un desarrollo sostenible en esta región, gestionando sistemas agroalimentarios compatibles con la conservación y aprovechamiento del bosque natural, la reducción de la deforestación a nivel regional y a la intensificación de sistemas sostenibles de producción de carne y leche.

Tomando en cuenta los marcos regulatorios y ordenamiento territorial que se están desarrollando para la ganadería colombiana y las metas y compromisos que el país se ha propuesto para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y conservar áreas protegidas, este estudio se enfoca en generar información económica para recomendar acciones concretas hacia una ganadería más sostenible en la región que confluyan con la reducción de la deforestación en estos valiosos ecosistemas. Particularmente, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) viene liderando la construcción de la Estrategia Nacional de Ganadería Bovina Sostenible para el país, en conjunto con la Unidad Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), donde se destacan dos factores fundamentales para lograr que estas medidas sean implementadas de manera adecuada. Estas incluyen 1) el acompañamiento técnico y 2) el financiamiento de la transición. Sin embargo, al no existir información puntual sobre la escala del financiamiento y acompañamiento necesario, su posible efectividad, y el marco bajo el cual se puede ejecutar, no se puede planificar un acompañamiento efectivo. Este estudio busca aportar información para apoyar una transición exitosa al generar información sobre los impactos esperados de la implementación de prácticas ganaderas más sostenibles.

El estudio se hace por medio de la metodología de Análisis de Escenarios Focalizados, o TSA (*Targeted Scenario Analysis*), por sus siglas en inglés, desarrollada por el PNUD, y basada en cinco pasos (que se describen en la figura abajo). El objetivo del estudio TSA es informar sobre los impactos económicos que puedan proyectarse en un escenario donde las prácticas ganaderas siguen su curso actual (Business as Usual o BAU), comparado con un escenario donde se promueve un cambio en el sistema de producción para la reducción de impactos negativos en el ecosistema (Sustainable Ecosystem Management o SEM) (Alpizar, F., & Bovarnick, A., 2013). Más específicamente, este TSA se realiza con base a la hipótesis central del estudio que busca probar si invertir en mejorar el manejo del paisaje en la región ganadera de los municipios de San Vicente del Caguán y la Macarena resulta en ganancias para los diferentes actores productivos del sector. Los impactos económicos se estudian por medio de indicadores clave

seleccionados por los tomadores de decisiones, los cuales se proyectan para los dos escenarios a lo largo de 15 años. Los resultados se traducen en recomendaciones para la toma de decisiones puntuales sobre cómo hacer un acompañamiento a la implementación de un mejor manejo del paisaje ganadero. Esta información económica se presenta en términos de implicaciones para las políticas con mayor incidencia en las actividades de ganadería en la región.

Cinco Pasos de la Metodología TSA



La focalización del estudio se definió primero en el marco geográfico de los municipios de San Vicente del Caguán (Caquetá) y la Macarena (El Meta), con un énfasis en las Sabanas del Yari, situadas entre los dos municipios y de gran importancia para la conectividad del paisaje. Esta zona se priorizó debido a los altos riesgos de deforestación que se presentan en la región, su proximidad a áreas protegidas de especial importancia ecológica, su posición estratégica en el frente de colonización de la región Amazónica y la relevancia que tiene la actividad ganadera en la zona.

Es relevante resaltar que la región de las Sabanas del Yari se encuentra inmersa en una matriz del paisaje mixto en donde confluyen áreas de conservación inmersas en el SINAP, áreas aptas para la producción ganadera y zonas en donde se constituye un conflicto de uso del suelo. Esta situación permite considerar que, a pesar de la amplia gama de instrumentos públicos y privados existentes en el país, se requiere una visión holística de este tipo de paisajes, que permita generar sinergias tanto entre los actores presentes en el territorio como de los instrumentos que se plantean para lograr de un crecimiento verde. De esta manera, a pesar de contar con un amplio marco normativo y regulatorio que busca la transición del sector agropecuario hacia sistemas sostenibles de producción, los esfuerzos son aislados y no han llevado adelante las sinergias entre los actores en el territorio y entre los instrumentos diseñados. Así mismo, estas políticas, planes y programas nacieron de un compromiso político del país ante la comunidad internacional, más no se realizó un trabajo articulado con el Ministerio de Hacienda, lo cual hace que hoy no tengan un financiamiento real o constante en el marco fiscal del país. Estos factores se tomaron en cuenta en la focalización que se le dio al estudio.

Por medio de la caracterización de los escenarios se notó que actualmente la ganadería en el sector de las sabanas del Yari sigue un modelo productivo convencional (doble propósito), caracterizado por la poca tecnificación, dependencia en la oferta forrajera del paisaje que se mantiene por un avance continuo de la frontera pecuaria, baja tecnificación, bajas inversiones y bajos rendimientos productivos. Este modelo productivo tiene efectos negativos en los ecosistemas que ponen en peligro los servicios ecosistémicos que benefician a la sociedad y sostienen la propia producción de los ganaderos (Enciso, K.; *et al.*, 2018). El impacto de la ganadería sobre los suelos, agua, y sobre la mortalidad de los animales se refleja en la baja productividad, pero esta se compensa por medio de la ampliación de la frontera agrícola.

El escenario SEM busca fortalecer el sector a partir de una base productiva eficiente y sostenible, atendiendo de esta forma a la dinámica de baja productividad y deforestación; y transformando esta a un sistema que mantenga la conectividad del paisaje, fomenta y haga mejor uso de los servicios ecosistémicos provistos por las áreas naturales, y aumente la productividad por hectárea. Esta visión se implementa por medio de herramientas de manejo del paisaje incluyendo el uso de bancos de forraje, sistemas intensivos silvopastoriles, bosques con manejo hídrico, y cercas vivas, entre otras que se están ya implementando en algunos predios de las Sabanas del Yari por medio del proyecto de Amazonía Sostenible para la Paz. La tabla a continuación ilustra la implementación de estas herramientas a nivel del predio.

HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN	EXTENSIÓN	COSTO (COP)
Cercas vivas	A partir de estacones de 2m de matarratón	2 ha	952.000 \$/ha
Bancos mixtos de forraje	Densidad de siembra de especies forrajeras: 10.000 plántulas	0,5 ha	5.900.000 \$ / ha
SSP intensivos	Densidad de siembra mayor a 7.000 arbustos Ha + árboles	3 ha	5.755.000 \$ / ha
Enriquecimiento hídrico	Total de 260 árboles por hectárea	8 ha	975.000 \$/ha
División de potreros con Cercamiento eléctrico + equipo	Cercas para división de potreros y protección de soluciones naturales	1 km	3.150.000 \$/km
División de potreros con Cercamiento eléctrico		3.5 km	2.100.000 \$/km
Acueducto ganadero	Electrobomba solar, tanque, bebederos, etc	N.A.	10.348.000 \$

Estas herramientas buscan mejorar la oferta forrajera, incrementar la resiliencia a sequías, mejorar la productividad y disminuir la deforestación al aumentar la capacidad de carga del sistema. Sin embargo, implican inversiones considerables, alrededor de \$48 millones por predio, y una mayor demanda de mano de obra, que implica a su vez costos operativos más altos, para su implementación.

Se estudiaron seis indicadores clave, proyectados en el tiempo para ambos escenarios y de especial relevancia para los tomadores de decisión, que vienen liderando el ordenamiento territorial de la región y la transformación a la ganadería sostenible en el país. Los indicadores y quienes toman decisiones se ilustran en la siguiente tabla:

Indicador	Tomador de Decisión	Unidad de medida
Productividad	MADR-Empresas Comercializadoras	Kilogramos de carne o litros de leche por hectárea
Rentabilidad	MADR-Empresas Comercializadoras	Ingreso neto anual; ingresos familiares
Empleo	MADR-Empresas Comercializadoras	Jornales por predio; número de empleos
Parafiscales	MADR-FEDEGAN	Ingresos anuales recolectados en la región
Área de bosques	MADS-CAR	Número de hectáreas de bosque en pie
Servicios ecosistémicos	MADS-CAR	Emisiones de CO2 equivalente, valor de 15 servicios ecosistémicos proveídos en la región

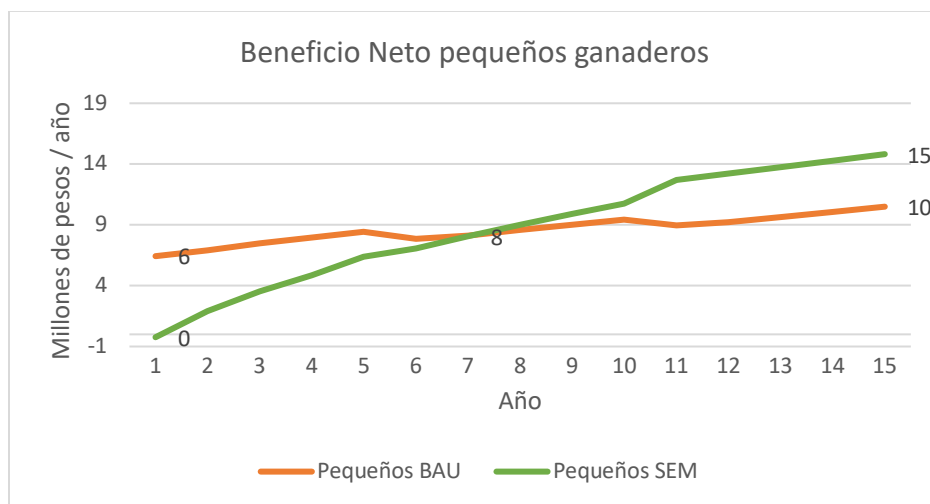
Para el análisis, se obtuvo información de 12 veredas (poblaciones) de las sabanas del Yari, con una muestra de 193 predios pequeños y medianos. Los resultados se generalizan en 5.587 fincas, con menos de 100 animales, que se encuentran en la región ganadera en los dos municipios. Estos predios predominan en el área y la extrapolación que

se realizó en este estudio resulta en un área de alrededor de 690 mil hectáreas de ganadería para ambos municipios.¹ Los productores pequeños o medianos tienen las características descritas en la siguiente tabla.

	Pequeños ganaderos	Medianos ganaderos
Tamaño de fincas promedio	54 ha (rango de 10-100)	217 ha (rango de 100-500)
Producción de leche promedio	3,79 litros/ día	4,0 litros/día
Inventario ganadero inicial promedio	39 cabezas (4-49)	91 cabezas (50-150)

Los resultados muestran que el escenario SEM resulta beneficioso en varias dimensiones: disminuye la deforestación -alrededor de 35.000 has de deforestación evitada en el periodo de análisis-, incrementa el número de puestos de trabajo, con más de 1.000 puestos de trabajo anuales adicionales en la región, aumenta las recaudaciones parafiscales del sector en 109 millones de pesos anuales en promedio durante los 15 años de estudio e incrementa la provisión de servicios ecosistémicos.

Además, los resultados revelan mejoras en los ingresos, pero estas son menos claras. La relación entre las ganancias que reciben los productores dentro de diferentes modelos productivos es un factor crítico para promover los cambios que se proponen en el escenario SEM. Este indicador, de ganancias netas o rentabilidad, se expresa como el beneficio neto anual (ingresos menos costos) de los productores ganaderos bajo los escenarios BAU y SEM. La siguiente figura muestra la trayectoria de ganancias para los productores pequeños, medido en pesos colombianos por año para cada unidad productiva, siendo la situación similar para los ganaderos medianos.



El indicador de rentabilidad muestra que las inversiones necesarias para el escenario SEM tienen un impacto negativo en la rentabilidad de los productores durante los primeros siete años, a pesar del incremento en productividad que se espera con las herramientas de manejo del paisaje. Es a partir del año 7 que el nivel de ingresos retorna a niveles pre intervención y posteriormente los ingresos del escenario SEM son mayores. Considerando un horizonte de 15 años, la diferencia de los beneficios netos anuales acumulados, medidos en pesos del año 2021, por pasar de BAU a SEM resultan en una ganancia para los pequeños productores de 1,5 millones de pesos y de 9 millones de pesos para los productores medianos. Estas son ganancias modestas considerando que requieren 7 años de

¹ Esta área es el resultado de una extrapolación para los dos municipios y no necesariamente corresponde con el alcance geográfico de la región del Yarí

espera y por tanto existe el riesgo de que esta situación desincentive la adopción de este nuevo modelo entre los productores.

La situación es opuesta en el caso de la provisión de servicios ecosistémicos. La deforestación evitada y la implementación de alrededor de 35.000 hectáreas de sistemas silvopastoriles, resulta en ganancias masivas en términos de ambientales, mejorando la calidad y cantidad de agua disponible para el consumo, la calidad de suelos e indicadores de biodiversidad, entre otros. En total, sumando todos los servicios ecosistémicos de las 690 mil hectáreas analizadas en los dos municipios, el escenario SEM provee alrededor de 1.9 billones de pesos (USD 540 millones) más que BAU a lo largo de los quince años modelados, con un promedio de 125 mil millones de pesos (USD 36 millones) más que BAU por año. La provisión de servicios ecosistémicos también contribuye a la mejor productividad y mayor rentabilidad de los ganaderos, incrementando la producción forrajera hasta un 65%, disminuyendo los impactos de la sequía hasta un 50%, y evitando costos por erosión y uso de fertilizantes.

Dado el potencial del modelo productivo sostenible, es importante identificar los retos para la implementación de este. El primero es la cantidad de los recursos necesarios para realizar las inversiones en herramientas de manejo de paisaje sostenible. Cada finca demandaría alrededor de 48 millones de pesos y para la transformación de las 5.587 fincas en la Macarena y San Vicente del Caguán serían necesarios alrededor de 272 mil millones de pesos, equivalentes a USD 78 millones, para la implementación.

El segundo reto principal está relacionado con los menores niveles de ingreso de los productores en los primeros años. Para viabilizar la implementación del nuevo modelo productivo se debe encontrar un camino que no resulte en una mayor vulnerabilidad de los productores en el corto plazo. Esto puede enfocarse a resolver cuellos de botella críticos, como son: a) la falta de un mejor precio de compra para la carne y la leche; y b) la ausencia de contratos de compra a largo plazo. Estos son, según el análisis, factores determinantes para mejorar los ingresos.

Recomendaciones

A partir de este estudio se puede concluir que continuar con prácticas convencionales de producción ganadera no es un escenario sostenible en el tiempo y traerá graves consecuencias socioeconómicas y ambientales para el país. De esta manera, Colombia ha avanzado en investigación que propone nuevos esquemas de producción y genera nuevas formas de relacionamiento entre los actores de la cadena, que pueden marcar una pauta hacia la sostenibilidad del sector. Tomando en cuenta los resultados del TSA es relevante entender por qué no se ha logrado un cambio sustancial en la actividad a pesar de que las evidencias muestran el gran potencial que tiene la transición.

Al diseñar recomendaciones, se debe tomar en cuenta que el sector agropecuario en general en el país presenta una alta vulnerabilidad ante la variabilidad de clima y cambio climático, incluyendo la frecuencia y severidad de fenómenos meteorológicos, plagas y enfermedades. Así mismo, en materia de seguridad las zonas rurales presentan altos conflictos sociales, lo cual incrementa el temor de realizar inversiones con retornos económicos a largo plazo.

Vale la pena evidenciar que potencialmente esto, ha generado una población envejecida con bajo relevo generacional que no está pensando en la actividad como un negocio a futuro, lo cual limita aún más que se proyecten inversiones sustanciales. De igual forma, el recurso humano capacitado para generar procesos de gestión del conocimiento en los territorios es carente y se requiere una inyección de capital para lograr generar una masa crítica de profesionales, técnicos y tecnólogos que apoyen este desarrollo rural.

Los resultados del estudio TSA permiten plantear recomendaciones para la modificación de cuatro mecanismos existentes en la política nacional:

- 1) Esquemas de PSA,

2) Fondo de Fomento Agropecuario,

3) Líneas Especiales de Crédito, y

4) el Fondo Nacional del Ganado.

Todos estos articulados mediante la suscripción de acuerdos de conservación y producción con empresas comercializadoras, lo cual generaría sinergias en recursos económicos claves para promover la transición de una ganadería convencional hacia sistemas de producción sostenibles en la región orinoco-amazónica y para llenar los vacíos en el marco normativo necesarios para el logro de este objetivo.

1. Esquemas de PSA (MADS)

Actualmente los acuerdos de conservación son un instrumento promovido por el MADS en el marco del Plan de Acción de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, los cuales se planean y ejecutan a través de las Corporaciones Regionales (CAR) en ecosistemas estratégicos con fines de conservación, sin embargo, estas instituciones presentan una limitada capacidad operativa y presupuestal, lo cual ha limitado el alcance de este instrumento. Sin embargo, existen grandes oportunidades con este tipo de acuerdos, si se contemplan en la política (otras áreas estratégicas y con sectores productivos), y a través de una financiación más sostenible a la actual.

Por lo tanto, para lograr que estos acuerdos de conservación y producción sean el eje articulador de las diferentes políticas del MADS y del MADR, se requiere:

- Reglamentar la definición de acuerdos de conservación y producción en predios privados como una estrategia complementaria para la conservación (Decreto 1076 de 2015), con lo cual sería posible canalizar recursos públicos del MADS (Ej: Pagos por Servicios Ambientales) y del MADR.
- Establecer los lineamientos técnicos y metodológicos de la implementación de acuerdos de conservación y producción en otras áreas de conservación estratégicas en predios privados e incorporarlos en los Lineamientos del programa de PSA (CONPES 3886 de 2017).
- Modificar las atribuciones de las Corporaciones Autónomas (CAR) como entidades ejecutoras de los esquemas de PSA a nivel regional, a entidades encargadas del monitoreo, reporte y verificación. Y condicionar los proyectos de PSA a través de empresas comercializadoras de productos cárnicos y lácteos que canalicen los recursos mediante acuerdos de conservación y producción a largo plazo.
- Evaluar la viabilidad financiera, operativa y de gobernanza de utilizar un esquema tipo Fondo Rotario² con las empresas comercializadoras de productos lácteos y cárnicos y poder pagar un precio premium (Resolución 017 del 2012 del MADR), en regiones con grandes áreas de bosque en predios privados, en el cual la manera de capitalizar recursos iniciales sería bajo la figura de proyectos de PSA y/o el Fondo de Fomento Agropecuario, y posteriormente se recuperarían y reinvertirían estos recursos a través de la venta de bonos de carbono, compensaciones voluntarias ambientales (Ej: Estrategia Banco CO₂) o del Fondo Nacional del Ganado. El estudio TSA demostró que una bonificación al precio de la leche del 5% incrementa los ingresos de los

² Los Fondos Rotarios desde la economía solidaria son fondos comunes de microcrédito, lo que permite aprovechar, captar e invertir recursos que impulsen el progreso de sus miembros. Funcionan en Colombia bajo el marco legal Ley 45 de 1990, Leyes 34, 35, 66, 67, 69, 70, 82, 100 y 101 de 1993 del Congreso de la República (Bedoya, V. 2017).

productores en un 20%, lo cual podría dinamizar la reconversión en áreas estratégicas y tener una sostenibilidad financiera a largo plazo.

2. Fondo de Fomento Agropecuario (MADR):

- Incluir dentro de los criterios de priorización del actual Fondo de Fomento Agropecuario (en cabeza del Ministerio de Agricultura), la suscripción de acuerdos de conservación y producción con empresas privadas que involucren criterios de conservación (ej: acuerdos cero deforestación de la cadena cárnica y láctea), para financiar un porcentaje de la inversión requerida para la implementación de las herramientas del paisaje propuestas en este estudio, las cuales están enfocadas a incrementar la productividad, tal como son los sistemas silvopastoriles, la división de potreros y el acueducto ganadero, en el caso de pequeños y medianos productores.
- Dar puntos adicionales para las propuestas que presenten proyectos con empresas comercializadoras que involucren bonificaciones voluntarias asociadas a acuerdos de conservación y producción.

3. Líneas Especiales de Crédito (LEC) de Sostenibilidad Agropecuaria y de Negocios Verdes (MADR)

- Evaluar la viabilidad económica de incluir actividades de apoyo a la comercialización para las empresas comercializadoras de productos lácteos y cárnicos que presenten créditos con sus proveedores, bajo el esquema de acuerdos de conservación y producción, para que puedan recibir la misma tasa subsidiada y de esta manera puedan pagar un precio premium a estos productos.
- Se recomienda al MADR construir con el gremio ganadero y los múltiples proyectos que contemplan la implementación de estas herramientas del paisaje, un plan de acción para dinamizar la ejecución de los recursos disponibles a través de la LEC de sostenibilidad para el año 2022. Para el año 2021 fue modificada la LEC de Sostenibilidad en la cual fueron incluidas como actividades financiables y con tasa subsidiada, la implementación de división de potreros, acueductos ganaderos, sistemas silvopastoriles intensivos y no intensivos, entre otros rubros, y cuenta con \$3.500 millones de presupuesto. A corte del 28 de Julio de 2021, no presenta ejecución alguna, lo cual genera una redistribución de este presupuesto en otras líneas de crédito promovidas por el gobierno.

4. Fondo Nacional del Ganado

- Evaluar la viabilidad legal (modificación a la Ley 89 de 1993) y financiera, que un porcentaje de los recursos parafiscales sean ejecutados por las mismas empresas comercializadoras (recaudadores) para pagar un precio premium bajo la figura de acuerdos de conservación y producción. Como se denotó en los resultados del estudio TSA, la intensificación ganadera sostenible genera una mayor recaudación de recursos parafiscales, con lo cual sería posible no sólo atender los objetivos sanitarios sino de transición de la transformación productiva del sector ganadero.