

Sistemas silvopastoriles en América Latina: Oportunidades de mitigación para hombres y mujeres que se dedican a la producción ganadera

Tatiana Gumucio, María Alejandra Mora Benard, Mónica Clavijo, María Camila Hernández, Mariana Tafur, Jennifer Twyman
 Centro Internacional de Agricultura Tropical

Para fortalecer las capacidades de mitigación de los impactos del cambio climático de los productores de ganado, es importante tomar en cuenta las relaciones de género que influyen en el sistema de producción. En los sistemas de producción de leche, carne y con ganado de doble propósito de América Latina, la participación de hombres y mujeres es fundamental, pero diferente y tomar en consideración sus intereses y prioridades será la clave para asegurar una implementación eficaz de acciones de mitigación, como aquellas relacionadas con los sistemas silvopastoriles. Además, aunque tanto hombres como mujeres son agentes de cambio, las mujeres enfrentan ciertas limitaciones debido a disparidades en cuanto al acceso y control de los recursos productivos. Las Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMA), que abordan desigualdades de género, tienen un mayor potencial de sacar provecho de las capacidades innovadoras de las productoras y lograr efectos positivos de mitigación a largo plazo.

La inclusión de la perspectiva de género en las políticas públicas es un fenómeno relativamente nuevo en América Latina (FAO, 2013). Por lo general, las políticas de desarrollo y medio ambiente no han logrado reconocer el papel de productoras que las mujeres desempeñan en la economía nacional. Por consiguiente, las intervenciones y estrategias se han caracterizado por no resolver las limitaciones de recursos que enfrentan las mujeres en América Latina, con lo cual se restringe la capacidad de las estrategias normativas de lograr un auténtico desarrollo territorial integrado y equitativo. El reconocimiento de la importancia y valor económico del trabajo no remunerado que las mujeres llevan a cabo en el área rural será crucial para tomar decisiones fundamentadas sobre opciones de mitigación.

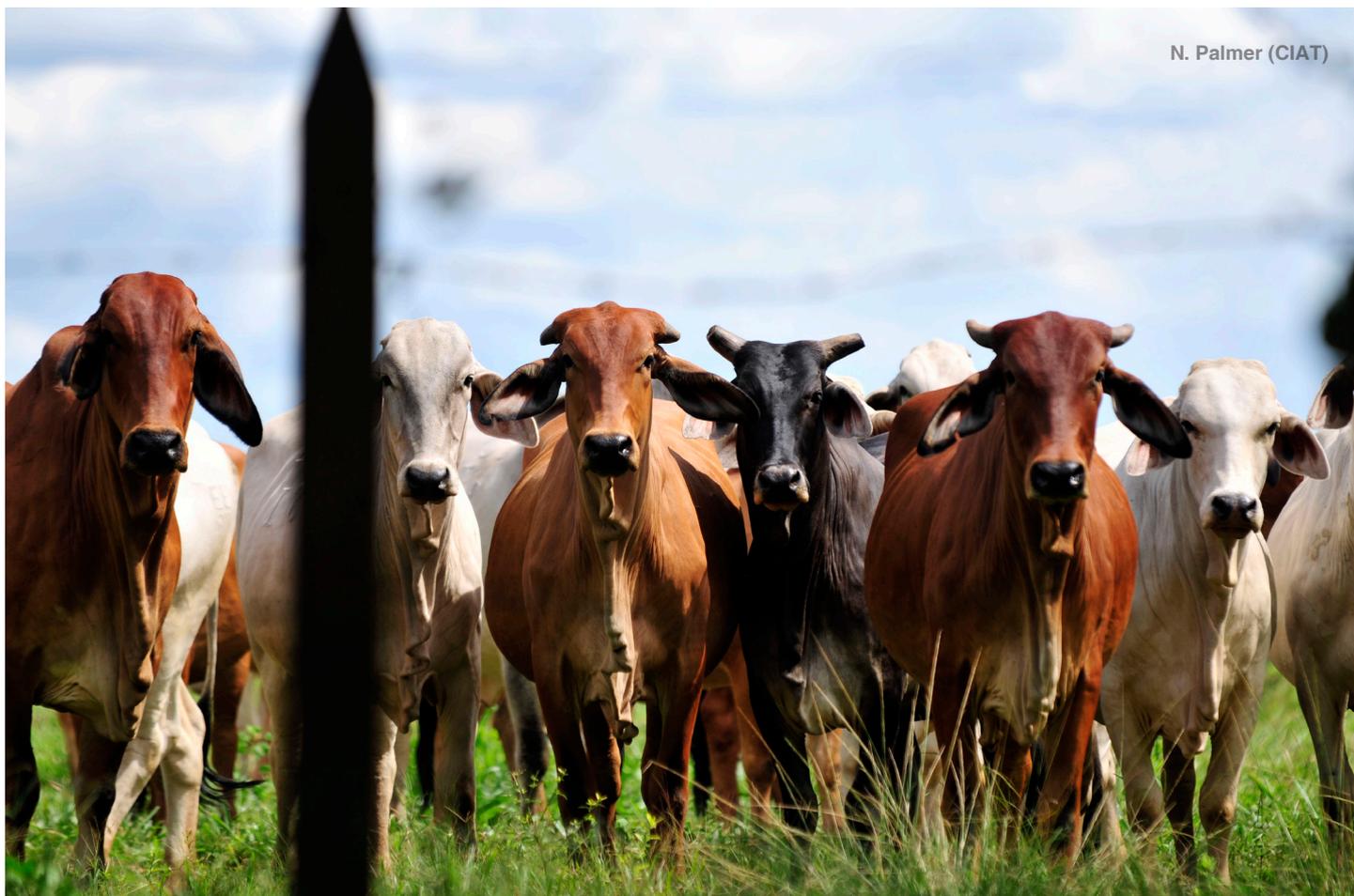
MENSAJES CLAVE

- Una planificación eficaz y sólida de las opciones de mitigación en el sector ganadero tomará en cuenta las relaciones de género, pues son las que estructuran la producción doméstica.
- Es importante «hacer visibles» las contribuciones tanto de hombres como de mujeres a la producción ganadera por medio de análisis precisos de género que tomen en cuenta el trabajo no remunerado relativo al cuidado del hogar y el consumo doméstico.
- Las acciones de mitigación respecto a los sistemas silvopastoriles poseen el potencial de influir en la capacidad de las relaciones de género de: imponer al hogar nuevos requerimientos de mano de obra y alterar las diferencias en el acceso a información técnica e ingresos monetarios.
- En la formulación de NAMA para el sector ganadero será esencial tomar en cuenta estas dinámicas de género para promover la adopción y fomentar la innovación.



SISTEMAS SILVOPASTORILES Y GÉNERO EN AMÉRICA LATINA

La producción ganadera es una actividad económica fundamental para muchos pequeños y medianos productores en países latinoamericanos y puede representar una oportunidad importante para desarrollar opciones de mitigación según el sistema de producción implementado. La cría de ganado convencional, basada en el monocultivo de pastos, es un factor principal de deforestación y erosión del suelo; es más, el sector ganadero produce del 58 al 70 % del total de emisiones de gases de efecto invernadero del sector agropecuario en América Latina (FAO, 2006; Montagnini, 2015). Los sistemas silvopastoriles constituyen una estrategia factible para ayudar a mitigar los impactos nocivos al medio ambiente derivados de la producción ganadera.



Los sistemas silvopastoriles (SSP) son una forma de silvicultura que permite la intensificación de la producción ganadera basada en procesos naturales que contribuyen al uso sostenible de la tierra. Implican la presencia de árboles o arbustos dentro y alrededor de praderas y áreas de cultivo, los cuales interactúan con las fuentes de forraje existentes y los animales (Sánchez et al., 2009). Para el año 2010, se reportó que entre 200 y 357 millones de hectáreas de agrosilvicultura en América Latina estaban siendo aprovechadas como SSP (Montagnini, 2015). Dichos sistemas han aportado beneficios importantes a los productores en países como Colombia y Costa Rica, especialmente en áreas donde se han dado cambios significativos en el suelo. Estas incluyen:

Productividad

- Suministro de madera, PFNM y otra materia orgánica para alimento del ganado.
- Mejora de la productividad ganadera mediante alimentación mejorada.
- Reducción del estrés calórico y aumento de la productividad de leche y carne por la sombra de los árboles.

Cambio climático

- Adaptación: Medios para prevenir la disminución del rendimiento durante sequías e inundaciones, por medio del uso de especies de árboles que son resistentes a las presiones del clima y de alto valor nutritivo.

- Mitigación
- Reducción de la erosión del suelo.
- Reciclaje de carbono, nitrógeno y fósforo en el suelo.
- Disposición de sumideros de carbono.
- Reducción de las emisiones de carbono mediante una mejor calidad nutritiva de los forrajes.

A pesar de los múltiples beneficios de los SSP, se han identificado varios obstáculos para su adopción, tales como: mayor requerimiento de mano de obra, altos costos de implementación y bajo rendimiento económico de la mano de obra a corto plazo (Calle et al., 2009). Por lo regular, superar dichos obstáculos requiere contar con acceso a crédito, pocas veces disponible para pequeños productores. La información y asistencia técnica también pueden ser fundamentales para la adopción, debido a la complejidad de los SSP y los consiguientes riesgos que los productores puedan percibir. La preferencia tradicional por los sistemas de cría de ganado convencional en pastizales abiertos, con poco requerimiento de manejo, también pueden limitar la adopción. Investigaciones sobre la implementación de SSP en Colombia sugieren que los pagos por servicios ambientales (PSA) pueden ayudar a superar dichos obstáculos (Calle et al., 2009).

Si bien se reconoce la utilidad potencial de los sistemas silvopastoriles como acciones de mitigación para el sector ganadero en América Latina, es primordial considerar los diversos intereses y prioridades de los diferentes productores involucrados en el sistema. Aunque varios países latinoamericanos cuentan con

políticas y estrategias que abordan el cambio climático para el sector agrícola y el pecuario, las soluciones que proponen tienden a enfocarse en mecanismos técnicos y de mercado que desestiman los aspectos sociales, como el de género; aquellos que sí abordan el tema, con frecuencia lo hacen solo de manera discursiva (Gumucio y Tafur, 2015). Tales políticas que prescinden de las cuestiones de género pueden tener efectos negativos para los productores, hombres y mujeres, y restringir los resultados de desarrollo sostenible. Por ello, al formular las NAMA es importante evaluar las posibles disyuntivas para aquellos actores más desfavorecidos, tales como las mujeres productoras. En América Latina, la fuerte identificación del manejo del ganado como una actividad realizada por hombres impide ver y valorar el trabajo de las mujeres, sus derechos y su condición de productoras de ganado (Flores y Torres, 2012). A continuación se brindan algunas consideraciones clave para la producción de ganado en América Latina:

A pesar de que es común asociar la producción de ganado estrictamente con hombres, en la práctica depende de la contribución de todos los miembros de la familia, en especial cuando se trata de pequeños y medianos productores (Toruño Morales, 2012). Las acciones de mitigación, como las relacionadas con SSP, deberán considerar el sistema de producción familiar para lograr una adopción eficaz, particularmente en vista de la mayor intensidad de mano de obra que requiere la implementación de los SSP.



- Hay varias actividades productivas que realizan tanto hombres como mujeres y con frecuencia pueden involucrar a toda la familia, incluso a los niños. Un estudio sobre SSP en Honduras encontró que aquellos implementados por pequeños productores dependían principalmente del trabajo familiar, el cual

representaba el 61 % del total de costos de producción (Pérez, 2006). La siguiente figura sobre las cadenas de valor en la producción de leche en Nicaragua ilustra mejor la inclusión de los miembros de la familia en las diversas actividades de producción (Holmann, Mtimet, Mora, & Van der Hoek, 2014).

Cuadro 1: Actividades asignadas a cada género en la producción de leche en Nicaragua

Actividad	Hombres	Mujeres	Familia
Siembra y manejo de los pastos	♂		♂, ♀, niño
Manejo del ganado (sanitario, reproductivo)	♂		♂, ♀, niño
Manejo productivo (alimentación y pastoreo)	♂	♀	♂, ♀, niño
Ordeño	♂	♀	
Manejo de los productos (higiene, limpieza y operación del equipo)		♀	
Cuidado de las personas y los bienes, así como de la administración de los recursos familiares		♀	

Fuente: Holmann et al., 2014

- En países latinoamericanos, las actividades productivas que atañen a las mujeres en particular tienden a estar relacionadas con: el procesamiento de la leche, aseguramiento de la calidad de la leche mediante el mantenimiento de la limpieza del área de ordeño y el cuidado del ganado; además del cuidado y alimentación de animales más pequeños, como cerdos y pollos (Galie et al., 2015; Toruño Morales, 2012).
- Las actividades de las mujeres tienden a realizarse cerca del hogar, donde ellas pasan la mayor parte del tiempo, debido a normas de género, en tanto los hombres se ocupan de aquellas que requieren periodos más largos lejos del hogar.
- Las mujeres dedican una gran cantidad de tiempo a actividades relacionadas con la preparación de los alimentos para los que trabajan en la producción agrícola y pecuaria. Dicho trabajo es de vital importancia para garantizar la producción familiar (Holmann et al., 2014; Toruño Morales, 2012).
- No es frecuente que el trabajo de las mujeres con el ganado se considere trabajo «real», porque tiende a mezclarse con las tareas del cuidado del hogar y se lleva a cabo cerca de este y, por tanto, se ve como una extensión de sus labores domésticas (IICA, 1996; Pérez y Farah, 1998).

La adopción exitosa de medidas complejas de mitigación, como los SSP, depende de la asistencia técnica; será importante que los servicios de extensión reconozcan al hogar como la unidad de producción y, en conformidad con eso, dirijan sus estrategias a los miembros de la familia, tanto hombres como mujeres. Ello requerirá hacer frente a ciertas barreras que dificultan el acceso a la información de las mujeres en particular.

- Es posible que las mujeres posean ganado y tierra y, en algunos casos, hombres y mujeres miembros de la familia comparten formal o informalmente la propiedad de los recursos productivos; sin embargo, los hombres tienden a poseer más de los recursos principales necesarios para la producción ganadera y es más probable que tengan derechos formales sobre la tierra (Galie et al., 2015).
- Eso, junto con la presunción de que ellos son los principales responsables del ganado, puede influir en que, a pesar de las contribuciones de las mujeres a la producción ganadera, los servicios de extensión tiendan a pasarlas por alto (Flores y Torres, 2012).
- Las actividades que conllevan la crianza de los niños y las tareas domésticas pueden limitar su participación en cooperativas y escuelas de campo, que es donde se accede a las capacitaciones y tecnologías sobre nuevas prácticas de producción.

Para incentivar a todos los miembros de la familia a implementar acciones de mitigación como los SSP, es importante que los mecanismos de financiamiento beneficien a hombres y mujeres por igual.

- Los hombres tienden a predominar las actividades de producción comercial de ganado y a controlar el correspondiente ingreso monetario (Galie et al., 2015). Es posible que las normas socioculturales que consideran a los hombres como principales responsables de la producción y provisión del ingreso

familiar influyan en que los pagos por adopción de acciones estén dirigidos hacia los hombres.

- Generalmente, las mujeres dedican más tiempo a actividades laborales que los hombres, incluido el tiempo que emplean en el cuidado del hogar, así como las actividades pecuarias y agrícolas (Toruño Morales, 2012; IICA, 1996). Con el fin de satisfacer los requerimientos de mano de obra de los SSP, contar con esquemas de pago que permitan que a mujeres y hombres se les retribuya por su trabajo de forma separada puede ser clave para incrementar los incentivos económicos para que las mujeres se comprometan a dedicar parte de sus exigentes horarios de trabajo a los SSP.

Asimismo, los estudios agroforestales demuestran que a menudo los hombres y las mujeres perciben y valoran los recursos forestales y de los árboles de manera diferente y dichas preferencias pueden tener implicaciones importantes en la adopción de acciones de mitigación relacionadas con sistemas silvopastoriles, tanto de parte de hombres como de mujeres. Por ejemplo, quizá las mujeres valoren más los beneficios no monetarios de los sistemas agroforestales que los hombres (Blare y Useche, 2015). En particular, la investigación en agrosilvicultura con árboles frutales en El Salvador sugiere que las mujeres valoran que los sistemas agroforestales les proporcionen acceso a alimento y a mercados adicionales, así como a servicios ambientales, como mejor fertilidad del suelo (Kelly, 2009). Las relaciones de género son un aspecto importante de los sistemas de producción ganadera y tecnologías agroforestales; por ende, será importante que se tomen en cuenta consideraciones de género para la implementación eficaz de acciones de mitigación relativas a SSP.





M. Koningstein (CIAT)

ESTUDIO DE CASO: LA NAMA DEL SECTOR GANADERO DE COSTA RICA Y CONSIDERACIONES DE GÉNERO

En Costa Rica, varios esfuerzos para reducir la deforestación se han enfocado en sistemas agroforestales como los SSP, como un medio para promover la producción agrícola y pecuaria y contribuir con la política estatal en Cambio Climático y Carbono Neutralidad. En los últimos 30 años, las áreas sembradas con árboles dentro de la finca han aumentado de manera tal, que ahora representan el 50 % de la cobertura boscosa del país. El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) ha estado trabajando en desarrollar la NAMA Ganadería que prioriza prácticas relativas a SSP entre sus principales tecnologías para llegar a tener un sector ganadero eco-competitivo, aunque no apunta específicamente a la implementación de sistemas silvopastoriles como acción clave de mitigación. La NAMA en proceso de desarrollo está enfocada en implementar cuatro tecnologías principales en sistemas de producción de carne, leche y ganado de doble propósito: planes mejorados de fertilización, alimentación con pastos mejorados, rotación de pastos y cercas vivas. De manera similar a los SSP, las cercas vivas son beneficiosas por su capacidad de secuestrar CO₂ y porque proporcionan una fuente de alimento. Además, las cercas vivas reducen los costos de manejo, pues no es necesario reemplazarlas con frecuencia. Las formas propuestas para financiar la adopción de las nuevas tecnologías de mitigación incluyen: pagos directos, garantías de crédito y tasas de interés preferenciales. CCAFS está trabajando con el MAG y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) a través del proyecto LivestockPlus para asegurar que se tomen en cuenta las consideraciones de género en la formulación de la NAMA del sector ganadero.

Aunque se carecen de datos específicos para Costa Rica, estudios de otros países centroamericanos demuestran que las mujeres contribuyen a la producción de ganado de las siguientes maneras:

- Las mujeres desempeñan funciones importantes en la producción ganadera como propietarias de la tierra y de cabezas de ganado, como esposas o hijas de los productores ganaderos y como miembros de las cooperativas (Flores y Torres, 2012).
- En la finca, las mujeres participan en actividades específicas de producción, tales como: desparasitar, vacunar, encerrar a los becerros, abreviar a los animales, cortar el pasto, además de actividades relacionadas con ordeñar y procesar la leche (Toruño Morales, 2010).
- Las mujeres brindan un apoyo significativo a las cadenas de valor de los lácteos: participan en 14 de las 24 actividades identificadas en la cadena de producción de leche (Torres y Cordón, s.f.).
- Son las principales responsables de la producción de queso artesanal y controlan los ingresos de esa actividad (Flores et al., 2011; Galie et al., 2015).

Las normas de género pueden opacar o limitar la participación en la producción ganadera, por ejemplo:

- A menudo, las mujeres no reciben suficiente apoyo público o privado para aumentar y mejorar su producción de queso

artesanal, porque la actividad tiende a ser considerada parte de su trabajo doméstico.

- Aunque las decisiones conjuntas entre cónyuges se toman en cuanto a varios bienes domésticos y actividades asociadas con el ganado, aquellas que implican transacciones comerciales significativas, como vender y comprar animales y leche, las toman los hombres, debido a las normas de género que asignan a los hombres la función de proveedores. En consecuencia, los hombres procuran controlar y decidir sobre las mayores fuentes de ingreso familiar.
- La propiedad de los recursos a veces puede ser compartida e informal entre hombres y mujeres miembros de la familia, pero los hombres tienden a controlar los principales recursos para la producción ganadera. En el caso de las mujeres, la falta de propiedad sobre los recursos limita en gran medida su poder de decisión respecto a la tierra y ganado que la familia comparte (Galie et al., 2015).

A pesar de las dificultades que enfrentan para controlar los recursos productivos, las mujeres actúan de manera innovadora respecto a la mitigación del cambio climático en Costa Rica, por ejemplo:

- Las afiliadas a la Asociación de Mujeres de Quebrada Grande de Pital han colaborado con la reforestación de tierras que en el año 2000 les cedió el Instituto de Desarrollo Agrario y han plantado un total de 12 000 árboles (Arguedas Ortiz, 2014). A través de su organización también han coordinado cursos de protección ambiental y han participado en actividades de agricultura orgánica y turismo rural.
- Otro grupo de mujeres en San Ramón de Turrialba fomenta la siembra de 20 000 árboles al año con plántulas producidas en su proyecto de invernadero.
- El apoyo gubernamental y los talleres y capacitaciones específicas han sido insumos fundamentales para las iniciativas de estas mujeres para mitigar el cambio climático en Costa Rica (Langford, 2014).

Es importante hacer visible la función productiva de las mujeres, de manera que la NAMA del sector ganadero 1) esté basada en un conocimiento pleno y matizado de cómo funciona el sistema de producción de ganado y 2) pueda sacar provecho de todas las capacidades de innovación de los actores. Es crucial que la consideración del trabajo de las mujeres en la NAMA tenga efectos positivos impulsando que todos los miembros de la familia implementen las acciones de mitigación e incrementar así el impacto de la NAMA. Es más, abordar el tema de cómo el género define el sistema de propiedad dentro del hogar puede ayudar a que las políticas cuenten con el sustento necesario para que la adopción de tecnologías y prácticas de mitigación sea eficaz.





ESTUDIO DE CASO: LA NAMA DEL SECTOR GANADERO DE COLOMBIA Y LOS PRODUCTORES Y PRODUCTORAS

En Colombia, la producción ganadera es responsable del 40 % del uso de la tierra, equivalente a más de 24 millones de cabezas de ganado (Contexto Ganadero, 2013). Esto ha contribuido a la deforestación y deterioro de más de 8 millones de hectáreas de tierra. Como estrategia para abordar este problema, se han implementado varios proyectos de SSP, por ejemplo, el proyecto de «Enfoques Silvopastoriles Integrados para el Manejo de Ecosistemas» encabezado por el Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV). Proyectos como este han contribuido para que en el año 2013 el país pudiera reportar más de 4000 hectáreas de sistemas silvopastoriles.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) trabaja con CCAFS a través del proyecto LivestockPlus para formular la NAMA de su sector ganadero; una actividad prioritaria para poder alcanzar los objetivos de mitigación son los sistemas silvopastoriles en combinación con pastos mejorados. Es importante que la NAMA considere los impactos potenciales del género.

En Colombia, tanto hombres como mujeres desempeñan funciones importantes para la producción ganadera aunque, en congruencia con lo que ocurre en otras partes, las contribuciones de las mujeres a menudo se pasan por alto, debido a que se traslapan con el trabajo doméstico y a que no son remuneradas. En algunos casos de Colombia, en los que la participación de las mujeres en todas las actividades relacionadas con la producción ganadera se tomaron en consideración, incluidas aquellas destinadas al consumo doméstico, dicha participación sobrepasaba la de los hombres: 67.8 % contra 32.2 % (IICA, 1996). En particular, las mujeres son responsables de las actividades relacionadas con el ordeño y el procesamiento de la leche. Por lo general, tanto hombres como mujeres colaboran en las actividades productivas, aunque las contribuciones de las mujeres son especialmente significativas donde el objetivo de dicha actividad es el autoconsumo y los hombres predominan comparativamente en aquellas concernientes a la producción comercial. En comparación con los hombres, las mujeres también participan en una mayor diversidad de actividades, incluido el cuidado del hogar. Esto incide en que ellas dediquen 14 % más de su día al trabajo (USAID et al., 2015).

Tomar en consideración las funciones que desempeñan hombres y mujeres a lo largo de las cadenas de producción de leche y ganado, así como su respectivo tiempo y carga laboral, será fundamental para la implementación exitosa de la NAMA del sector ganadero y para la adopción eficaz de acciones de mitigación, tales como las relacionadas con SSP. Es por ello que es importante realizar más investigación sobre el papel de hombres y mujeres en la toma de decisiones respecto al control de los recursos y así poder proporcionar información completa sobre el sistema de producción, la cual es necesaria para la formulación de la NAMA.

CONCLUSIONES

- Los sistemas de producción de ganado en América Latina, especialmente aquellos asociados con la producción a pequeña y mediana escala, dependen significativamente de la unidad doméstica familiar. La comprensión de las relaciones de género en el centro de la producción familiar es fundamental para la formulación de una NAMA eficaz para el sector ganadero.
- Las acciones de mitigación relacionadas con SSP cuentan con el potencial de reevaluar y utilizar las capacidades de innovación de actores previamente desestimados en el sistema de producción, de manera que poseen la capacidad de reconocer el tiempo y trabajo que aportan las mujeres a la producción ganadera y reducir las diferencias de recursos que ponen a las mujeres productoras en desventaja.
- A pesar de que las contribuciones reales de las mujeres a la producción ganadera son significativas, estas se desestiman sistemáticamente por traslaparse con las tareas domésticas. Históricamente, las políticas estatales de desarrollo rural en países latinoamericanos, como Costa Rica y Colombia, no han tomado en cuenta a las mujeres bajo la presunción de que ellas no contribuyen sustancialmente a sectores prioritarios, como el ganadero (Zumbado, 2003; Comisión Colombiana de Juristas, 2011).

RECOMENDACIONES EN MATERIA DE POLÍTICAS

- Es necesario implementar tecnologías de SSP adaptadas a las condiciones de los productores locales, tomando en consideración la propiedad informal y muchas veces desigual de los recursos productivos asociados con la producción de ganado, que ponen a las mujeres en desventaja.
- Al planificar acciones de mitigación relacionadas con SSP, será importante tomar en cuenta el tiempo y trabajo que hombres y mujeres dedican a las diferentes actividades relacionadas con el ganado, incluidas aquellas que se realizan junto con las del cuidado del hogar, esto debido al incremento en la carga laboral familiar que su implementación conlleva.
- Dada la complejidad técnica de los SSP, los servicios de asistencia técnica y capacitación sobre SSP deberían asegurar que se incluya a las mujeres, siempre tomando en cuenta sus dificultades de tiempo y movilización para poder garantizar que a todos los miembros de la familia se les imparta el conocimiento técnico y favorecer una adopción exitosa de los SSP.
- Análisis adicionales de las funciones de género y responsabilidades respecto a la producción ganadera en Costa Rica y Colombia, incluida la recolección y análisis de datos desglosados por sexo a nivel de familia, serán primordiales para la formulación de NAMA que tomen en cuenta aspectos de género y fomenten una implementación eficaz de acciones de mitigación en el sector ganadero.



A. Mora (CIAT)

CITACIÓN CORRECTA:

Gumucio T, Mora Benard MA, Clavijo M, Hernández MC, Tafur M, Twyman J. 2017 Sistemas silvopastoriles en América Latina: Oportunidades de mitigación para hombres y mujeres que se dedican a la producción ganadera. CCAFS Policy Brief. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS), Wageningen, the Netherlands.

LECTURAS ADICIONALES:

Arguedas Ortiz, D. 2014. *Rural Costa Rican women plant trees to fight climate change*. Inter Press Service News Agency. 2 de abril. Disponible en: <http://www.ipsnews.net/2014/04/rural-costa-rican-women-plant-trees-fight-climate-change/> [Consulta realizada el 13 de noviembre de 2015].

Blare T, Useche P. 2015. *Is there a choice?: choice experiment to determine the value men and women place on cacao agroforests in coastal Ecuador*. International Forestry Review 17(S4): 46-60.

Calle A, Montagnini F, Zuluaga AF. 2009. *Farmer's perceptions of silvopastoral system promotion in Quindío, Colombia*. Bois et Forêts des Tropiques. Focus: Silvopastoral Systems 300(2): 79-94.

Comisión Colombiana de Juristas. 2011. *La política agraria y los derechos de las mujeres en Colombia*. Bogotá, Colombia.

Contexto Ganadero, 2013. *En 2019, Colombia tendría 50 mil hectáreas de sistemas silvopastoriles*. Contexto Ganadero, 18 Febrero.

FAO. 2006. *Ganadería y deforestación. Políticas Pecuarías, 3* (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura).

FAO. 2013. *Construyendo una agenda de políticas públicas para las mujeres rurales*. Santo Domingo: FAO.

Flores S, Barrera J, Bastiaensen J, Castro A, Martínez SE, Polvorosa JC. 2011. *Las cadenas de lácteos y su interacción con la dinámica de género: La experiencia en Matiguás y en Muy Muy, Nicaragua*. Cuaderno de investigación 39. 136-153.

Flores S, Torres S. 2012. *Ganaderas en la producción de leche: una realidad oculta por el imaginario social en dos zonas de Nicaragua*. Encuentro-UCA, 7-28.

Galie A, Mulema A, Mora Bernard MA, Onzere SN, and Colverson KE. 2015. *Exploring gender perceptions of resource ownership and their implications for food security among rural livestock owners in Tanzania, Ethiopia, and Nicaragua*. Agriculture and Food Security 4(2): 1-14.

Gumucio T, Tafur Rueda M. 2015. *Influencing Gender-Inclusive Climate Change Policies in Latin America*. Journal of Gender, Agriculture and Food Security 1(2): 41-60.

Holmann F, Mtimet N, Mora A, Van der Hoek, R. 2014. *Dual-purpose milk and beef value chain development in Nicaragua: Past trends, current status and likely future directions*. Managua: Livestock & Fish.

IICA. 1996. *Las mujeres productoras de alimentos en Colombia: diagnóstico y políticas*, preparado por Angel Gabriel Gaitán, convenio entre el IICA y BID, San José, Costa Rica.

Kelly JJ. 2009. *Reassessing Forest Transition Theory: Gender, Land Tenure Insecurity and Forest Cover Change in Rural El Salvador*. Tesis Doctoral. Rutgers, The State University of New Jersey, New Brunswick, NJ.

Langford K. 2014. *Costa Rica's women take action to reforest*. World Agroforestry Center. 3 de abril. Disponible en: http://worldagroforestry.org/newsroom/media_coverage/costa-rica%E2%80%99s-women-take-action-reforest [Consulta realizada el 13 de noviembre de 2015].

Montagnini F. 2015. *Función de los sistemas agroforestales en la adaptación y mitigación del cambio climático*. En: Sistemas agroforestales. Funciones productivas, socioeconómicas y ambientales. Cali: CIPAV, pp. 269-298.

Murgueitio E, Xóchitl Flores M, Calle Z, Chará JD, Barahona R, Hernando Molina C, Uribe F. 2015. *Productividad en sistemas silvopastoriles intensivos en América Latina*. En: Sistemas agroforestales. Funciones productivas, socioeconómicas y ambientales. Colombia CIPAV, pp. 59-104.

Pérez E. 2006. *Caracterización de sistemas silvopastoriles y su contribución socioeconómica a productores ganaderos de Copán, Honduras*. Tesis de Maestría en Ciencias. CATIE, Turrialba, CR.

Pérez E, Farah M. 1998. *Mujeres en el mercado laboral*. En: Género, equidad y desarrollo. Bogotá, CO. p. 263-303.

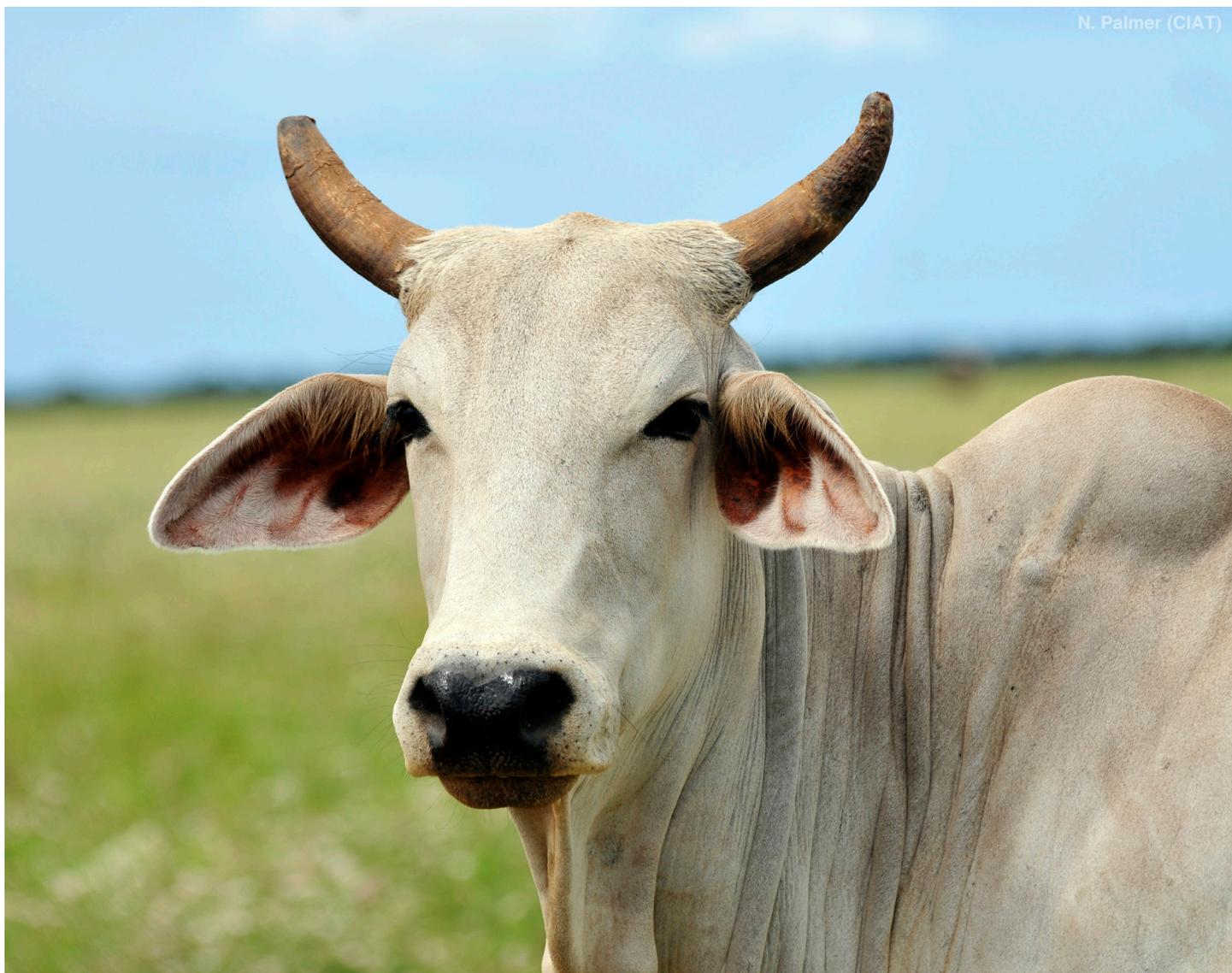
Sánchez Matta L, Amado Saavedra GM, Criollo Campos PJ, Carvajal Salcedo T, Roa Triana J, Cuesta Peralta A, Conde Pulgarín A, Umaña Arboleda A, Bernal LM, Barreto de Escovar L. 2009. *El Sauco (Sambucus nigra) como alternativa silvopastoril en el manejo sostenible de praderas en el trópico alto colombiano*. Colombia:CORPOICA.

Torres S, Cordon G. (s.f). *Cadenas de Valor con Enfoque de Género en el Occidente Ganadero de Nicaragua: Desarrollo más amplio, más profundo, más sostenible*. Cuenta Reto del Milenio. Nicaragua.

Toruño Morales I. 2012. *Análisis financiero-económico de fincas con varias actividades productivas y el rol de la familia en la producción y toma de decisiones en el Centro Norte de Nicaragua*. Tesis de Maestría. CATIE.

USAID, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Fedesarrollo. 2015. *Barreras de acceso de la mujer rural a crédito, programas asociativos y a la formalización de la tierra en el norte del Cauca y el sur del Tolima*, documento resumen.

Zumbado C. 2003. *Género y políticas de desarrollo: la brecha entre el decir y el hacer. Desarrollo rural y políticas agropecuarias en Costa Rica*. Tesis de doctorado. Universitat Autònoma de Barcelona.



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CGIAR EN

**Cambio Climático,
Agricultura y
Seguridad Alimentaria**

**RESEARCH
PROGRAM ON
Forests, Trees and
Agroforestry**

**RESEARCH
PROGRAM ON
Livestock**

Material traducido de inglés por Andrea Maldonado

El Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS), liderado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), reúne algunos de los mejores investigadores del mundo en la ciencia agrícola, investigación para el desarrollo, las ciencias del clima y de la tierra, para identificar y abordar las interacciones más importantes, las sinergias y disyuntivas entre el cambio climático, la agricultura y la seguridad alimentaria. www.ccafs.cgiar.org.

CGIAR es una alianza mundial de investigación para un futuro sin hambre. Su labor científica es llevada a cabo por 15 centros CGIAR en cercana colaboración con cientos de organizaciones socias. www.cgiar.org.

El Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) desarrolla tecnologías, herramientas y nuevos conocimientos que contribuyen a que los agricultores, especialmente los de escasos recursos, logren una agricultura eco-eficiente, es decir, competitiva y rentable así como sostenible y resiliente. Con su sede principal en Palmira, el CIAT realiza investigación orientada al desarrollo en las regiones tropicales de América Latina, África y Asia. www.ciat.cgiar.org

Este trabajo ha sido desarrollado como parte del Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS), el cual es llevado a cabo con apoyo de los donantes del Fondo CGIAR y a través de acuerdos bilaterales de financiación. Para detalles por favor visite <https://ccafts.cgiar.org/es/donantes>. Las opiniones expresadas en este documento no pueden ser tomadas como opiniones oficiales de estas organizaciones.

Programa CCAFS América Latina

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)
Km. 17 Recta Cali-Palmira - Palmira, Colombia
www.ccafs.cgiar.org/es

CCAFS es Liderado por



Socio estratégico

