

Info Note

Próximos pasos del NAMA Ganadería en Costa Rica

Síntesis de las consultas con actores y evaluación rápida de su estado actual

Mauricio Chacón, Jorge Segura, Agripina Jenkins, Marco Fallas, Diego Obando Cristóbal Villanueva, Adriana Chacón, Sergio Abarca, Jenny C. Ordoñez, Cathy Rozel Farnworth, Jacobo Arango y Todd S. Rosenstock.

DICIEMBRE 2015

Mensajes clave

- La NAMA Ganadería de Costa Rica tiene como objetivo realizar un cambio en la forma de producción del sector ganadero costarricense con miras a una ganadería eco-competitiva.
- Las alianzas público-privadas-académicas evalúan y co-desarrollan los elementos técnicos e institucionales necesarios para construir la NAMA.
- Los componentes clave del desarrollo de la NAMA en su primera fase piloto (2013-2021) están bien encaminados para desarrollar una propuesta robusta hacia el escalonamiento e implementación de las metas propuestas a 2030.

La producción de ganado en Costa Rica se extiende por todo el país: desde la frontera con Nicaragua en el norte hasta la frontera con Panamá en el sur; y de costa a costa entre el Pacífico y el Atlántico. Hay aproximadamente 1,28 millones de cabezas de ganado en 37 171 fincas. Cuarenta y dos por ciento del hato ganadero es para la producción de carne, 26% para producción de leche y el 32% es de doble propósito. El ganado costarricense consume 1,04 millones de hectáreas de pastos, una superficie equivalente al 43% del terreno dedicado a la agricultura y 20% del área total. Más de 26 000 productores reportan la ganadería como actividad primaria generadora de ingresos y más de 37 000 productores tienen ganado en su finca.

Bajo el liderazgo del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y el Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE), actores públicos y privados junto con la academia, se unieron para formular la Acción Nacional Apropriada de Mitigación (NAMA, por sus siglas en inglés) centrada en la ganadería. La NAMA Ganadería, lanzada en noviembre de 2015, es ahora la piedra angular de la estrategia de desarrollo baja en carbono del sector ganadero de Costa

Rica y de la Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (INDC, por sus siglas en inglés) del país.

La NAMA Ganadería tiene como objetivos reducir considerablemente las emisiones de CO₂ y promover la captura de carbono en los próximos 15 años; a través de un proceso de transformación del sector ganadero que cubrirá el 70% del hato y 60% del área ganadera a nivel nacional¹.

Este artículo ofrece una descripción y una evaluación de los avances de la NAMA Ganadería en Costa Rica, identificando los principales hitos, realizando un mapeo de socios y destacando el valor añadido de la innovadora alianza constituida para tal fin.

Componentes de la NAMA

La NAMA requiere del anclaje de muchas piezas. Los componentes vinculan a la esfera política y a las instituciones públicas y privadas, así como los cambios en las prácticas a nivel de finca.

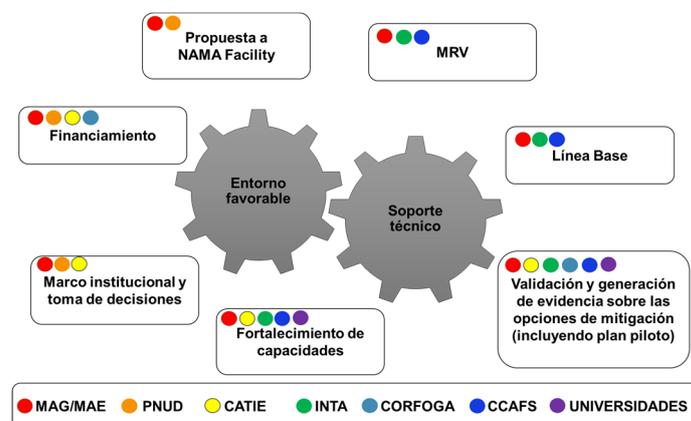


Figura 1. Componentes de la NAMA Ganadería en Costa Rica, incluyendo las principales instituciones involucradas. En Costa Rica, los actores involucrados han identificado siete actividades requeridas para apoyar el diseño e

¹ Concepto NAMA Ganadería Bovina (MAG, 2015)

implementación de la NAMA ganadera: 1) preparación de la propuesta de la NAMA; 2) construcción del apoyo institucional y normativo adecuado; 3) búsqueda y diseño de mecanismos de financiamiento; 4) desarrollo de estudios de línea base; 5) validación y generación de evidencia sobre las opciones de mitigación; 6) desarrollo de sistemas de Medición, Reporte y Verificación (MRV); y 7) fortalecimiento de capacidades. En términos generales, las actividades entran en la categoría de desarrollar el entorno institucional o la creación de la evidencia (Figura 1).

Preparación de la propuesta de la NAMA

Costa Rica tiene previsto presentar su propuesta actualizada para revisión a **NAMA Facility** en marzo de 2016. La propuesta técnica está siendo soportada con recursos aportados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en conjunto con consultores externos. El contenido técnico de la propuesta es revisado por MAG, PNUD y CORFOGA.

Apoyo institucional y organizacional

Los miembros de la asociación público-privada y académica que desarrolla la NAMA Ganadería incluyen los ministerios de agricultura y ambiente (MAG, MINAE), universidades (el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), socios para el desarrollo (PNUD), representantes de los productores (CORFOGA y CNPL, las cámaras sectoriales nacionales de productores de carne y leche, respectivamente), y las comisiones regionales de ganaderos. Y recientemente instituciones internacionales de investigación (CATIE, CIAT, ICRAF).

Los participantes se organizan alrededor de comités técnicos y generales que proporcionan orientación sobre los procesos de desarrollo de la NAMA: la **Comisión Nacional de Ganadería** es la base de la red institucional que une el sector público y privado para el desarrollo de políticas y la estrategia nacional para la ganadería baja en carbono. El **Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria** (PITTA) ofrece asesoramiento técnico sobre la investigación y la extensión y la **Mesa Ganadera** sirve como plataforma para discutir temas y preocupaciones que surgen en el desarrollo de la NAMA. Por último el escalamiento y la transferencia de tecnología dependen de las comisiones regionales de ganaderos presentes en las regiones del país (Central Oriental, Central Sur, Brunca, Huetar Norte, Huetar Atlántico, Pacífico Central y Chorotega).

Estudios de línea base de emisiones

Las estimaciones de las emisiones actuales del sector ganadero se basan en los datos de los censos agrícolas recolectados previamente. En 2014, Costa Rica llevó a cabo un censo en todo el país, el cual brinda información del estado de la ganadería en el país.

Para generar la nueva Línea de Base, se usarán los datos del censo agropecuario y se complementarán con la información recolectada en 1000 fincas –representativas de los principales sistemas productivos– distribuidos por todo el país. La línea de base caracterizará la ganadería en aspectos de manejo, tecnologías, aspectos socioeconómicos, la productividad y secuestro/emisiones de GEI. Además, se añadirán aspectos de género a los instrumentos de la encuesta para captar las consideraciones de este enfoque en los diferentes modelos de producción. Un grupo de consultores, con sede en San José, ha sido contratado (con financiación del Banco Mundial) para llevar a cabo la encuesta socioeconómica de línea base en las 1000 fincas durante el primer trimestre de 2016. El instrumento de la encuesta está siendo revisado actualmente por las instituciones nacionales e internacionales que dan soporte técnico en el desarrollo de la línea de base. Con el fin de profundizar en las dinámicas de género; la toma de decisiones y la adopción de innovaciones en las fincas ganaderas, se pretende realizar un estudio 'antropológico' complementario. El proyecto “Ganadería +” de CCAFS está ayudando a este proceso.

Validación y evidencia sobre prácticas de mitigación

A través de un proceso de consulta en el que participan el MAG; instituciones académicas y de investigación; organizaciones de productores y otros actores interesados, se seleccionaron prácticas de mitigación/adaptación, entre ellas cercas vivas, pasturas mejoradas, rotación de potreros, y una mejor gestión de fertilizantes nitrogenados y estiércoles.

Cuadro 1. Efectos potenciales de mitigación de las prácticas seleccionadas en la NAMA.

Práctica	CH ₄	AGB	C-Suelo	N ₂ O
Cercas vivas		+*	+*	+/-
Pasturas mejoradas	+ ^{2*}		+	
Rotación de potreros	+		+/-	
Manejo de nitrógeno				+ ^{1*}

Abreviaciones: CH₄ = metano de emisiones entéricas del ganado; AGB = biomasa aérea; C-Suelo = Carbono del suelo, y N₂O = Óxido nitroso proveniente de emisiones por manejo del suelo. (+) Reducción en la emisión o aumento en el secuestro; (+/-) incierto; (*) investigaciones en curso; números ¹ o ² indican el nivel de enfoque de cuantificación utilizado en las estimaciones.

Cada práctica tiene como objetivo aumentar la productividad, la rentabilidad, mejorar el balance de los gases de efecto invernadero (GEI) de los sistemas

productivos ganaderos e incrementar el secuestro de carbono gracias además a un aumento en la cobertura boscosa de las fincas (Cuadro 1).

Las prácticas de mitigación propuestas se están probando en 93 fincas en las cinco regiones del país (Central Oriental, Central Sur, Brunca, Huetar Norte, Huetar Atlántico, Pacífico Central y Chorotega). Además, se están realizando otras acciones como mejora de ensilado, sistemas silvopastoriles, bancos de proteína, estrategias para mejorar la eficiencia del uso del agua y minerales y la gestión eficiente de la finca. Estas fincas experimentales, llamadas **Plan Piloto Nacional**, sirven como banco de pruebas para evaluar la productividad, los impactos económicos, sociales y ambientales de las prácticas de mitigación seleccionadas.

Las regiones presentan diferencias en criterios claves como sistema de producción y zona agroecológica. Los productores que participan en el proyecto piloto fueron seleccionados por un grupo multi-institucional, a partir de un grupo más amplio de aproximadamente 50 a 60 fincas en cada región que se sometieron a un diagnóstico y caracterización inicial. Además de las intervenciones en un sector de la finca con las prácticas mencionadas anteriormente, se les pidió a los productores crear planes de negocios para su finca, con el fin de acceder a créditos bancarios para desarrollar estas prácticas en su finca. También, se les pidió que realizaran un registro de las actividades y resultados durante los cuatro años de duración del proyecto. El Plan Piloto Nacional, tanto a nivel nacional como regional, es liderado por CORFOGA en asociación con el MAG. En una de las regiones (la región Brunca), el PNUD ha ayudado en la organización del grupo, a realizar una adecuada implementación de las prácticas y al aseguramiento y control de calidad del mantenimiento de los registros.

La investigación tiene un rol clave en la generación de evidencia de las prácticas implementadas. Varios estudios se están realizando para caracterizar de una mejor manera el impacto de la adopción de las cuatro prácticas de mitigación en el balance de GEI y la productividad agrícola. En concreto, se buscará avanzar al nivel 2 de cuantificación de la fermentación entérica mediante una mejor comprensión del papel de la mejora de la calidad del forraje, el consumo y la energía. Además es de interés de varios actores la estimación de la acumulación de carbono orgánico del suelo con el uso de pastos mejorados, ya que este sistema de uso de la tierra es considerado como la mejor manera de alcanzar el objetivo de la neutralidad de carbono en las fincas (una meta muy popular en Costa Rica).

Medición, reporte y verificación

Los planes para crear un sistema sólido de MRV para la NAMA Ganadería apenas están iniciándose. Ya existe un registro nacional de salud animal llamado Sistema de Registro de Sistema de Registro de Establecimientos

Agropecuarios (SIREA) que está destinado a servir como repositorio de datos de sanidad; Se propone hacer á un alineamiento estratégico del sistema de MRV con el SIREA para ayudar a asegurar la sostenibilidad y cobeneficios del sistema.

También se está trabajando para lograr una alineación con las necesidades del sector privado: en los últimos dos años, el Servicio Exterior del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-FAS) trabajó con el CATIE y la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos para entender su sistema de recopilación de datos y estudiar la manera que podría ser adaptado para el MRV de la NAMA Ganadería.

En las fincas experimentales del plan piloto se recogen datos sobre manejo, producción y las variables ambientales, como la biomasa y el carbono del suelo, para evaluar las prácticas de mitigación. Los datos generados a través del plan piloto se utilizarán para construir la evidencia de las prácticas que son más efectivas para cumplir con los beneficios económicos y ambientales que se buscan a través de la NAMA. La relevancia de los indicadores medidos bajo el Plan Piloto Nacional para el sistema de MRV aún no ha sido evaluada, ya que la mayoría de estos indicadores se basan en comprender actividades agrícolas a nivel de finca. La medición de los indicadores seleccionados en el plan piloto proporcionará una evaluación de viabilidad *in situ*.

Fortalecimiento de capacidades

El desarrollo de la NAMA Ganadería también exige la creación de capacidades de los técnicos de las organizaciones públicas y privadas. A través de diversas instituciones (PNUD, CATIE, CIAT, INTA) el fortalecimiento de capacidades técnicas se ha centrado principalmente en los métodos de medición de GEI que INTA lleva a cabo. Otros temas a tratar en 2016 incluyen métodos estandarizados y de bajo costo para la estimación de las reservas de carbono en los suelos y biomasa aérea.

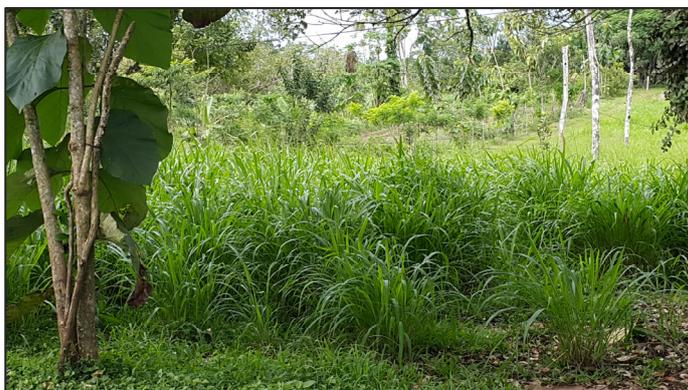


Figura 2. Gramínea forrajera mejorada (*Megathyrus maximus* cv. *Mombasa*), una de las cuatro prácticas de mitigación seleccionadas, sembrada en una finca piloto en la región Huetar Norte.

Tema transversal: género

No existen datos publicados que describan la dinámica de género en la producción ganadera de Costa Rica. Evidencia anecdótica limitada sugiere que las mujeres asumen una responsabilidad importante para las tareas de cuidado de los niños y del hogar. En una dinámica similar en otros países de la región, el grado en que las mujeres trabajan en actividades agrícolas relacionadas con la ganadería parece variar considerablemente. Las mujeres son ampliamente reconocidas por estar fuertemente involucradas en la producción de queso artesanal para el consumo familiar y la venta. Dentro del hogar, la toma de decisiones en la finca y el hogar parece depender en parte de la edad, pues las parejas más jóvenes reportan una participación más igualitaria. Los niños y las niñas a veces participan en las labores del campo desde una edad temprana. CATIE y CIAT han comenzado a realizar análisis de género para el sector ganadero en Costa Rica. CORFOGA y MAG, entre otros, expresan un fuerte interés en los estudios sobre género, juventud y otros factores socioeconómicos que influyen en los resultados de comportamiento del agricultor y de la finca. Por lo anterior, existen oportunidades claras para estudios posteriores.

Conclusiones

Gracias al apoyo de los sectores privado, público y académico, la NAMA Ganadería de Costa Rica tiene el impulso para pasar de un mero concepto a dar pasos concretos en el desarrollo de una propuesta coordinada y la ejecución de pilotos claves para el escalamiento planeado. Ahora es un punto de inflexión en el proceso de la NAMA Ganadería, donde los insumos técnicos claves de los socios para la actualización de la propuesta; el desarrollo de mecanismos financieros, la caracterización de las relaciones de género; las barreras a los procesos de innovación; así como el diseño del sistema de MRV, serán los pilares para pasar de la fase piloto al escalamiento que permita alcanzar los objetivos de desarrollo y mitigación deseados. Sin embargo, los aportes técnicos solo serán eficaces cuando se utilicen en conjunto por las alianzas lideradas por el gobierno y el sector privado.

Lecturas complementarias

- MAG. 2015 Estrategia Nacional de Ganadería Baja en Carbono. <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual>
- MAG. 2015. Concepto NAMA Ganadería Bovina. <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00368.pdf>
- Herrero, M., et al. 2015. Livestock and the environment: What have we learned in the past decade? *Annual Review of the Environment and Resources*, 40: 177-202.
- Rao, I. et al. 2015. LivestockPlus. The sustainable intensification of forage-based agricultural systems to improve livelihoods and ecosystem services in the tropics. CIAT. Cali: Colombia. 48 pg.
- Gerber et al. 2013. Tackling climate change through livestock – A global assessment of emissions and mitigation opportunities. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome. 139 pg.
- Montenegro, J. 2013. El cambio climático y el Sector Agropecuario Costarricense. Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria, Instituto Meteorológico Nacional San Jose, Costa Rica. 167 pg.

CCAFS and Info Notes

The CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS) is a strategic partnership of CGIAR and Future Earth, led by the International Center for Tropical Agriculture (CIAT). CCAFS brings together the world's best researchers in agricultural science, development research, climate science and Earth System science, to identify and address the most important interactions, synergies and tradeoffs between climate change, agriculture and food security.

CCAFS Info Notes are brief reports on interim research results. They are not necessarily peer reviewed. Please contact the author for additional information on their research.

www.ccafs.cgiar.org

CCAFS is supported by:



Investigación liderada por:



Esta serie de reportes proporciona informes sobre la situación de las NAMA Ganadería que se desarrollan a nivel mundial y con el apoyo del Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS). Este informe se centra específicamente en los avances de Costa Rica y ha sido producido por el Programa LivestockPlus. LivestockPlus trabaja en Costa Rica y Colombia para apoyar el diseño e implementación de la NAMA Ganadería. Se espera que estos conceptos faciliten la participación activa de responsables políticos, donantes, sector privado y otros actores en el proceso, contribuyendo al diseño de las NAMA basadas en la agricultura a nivel mundial. Este informe se basa en evaluaciones y consultas con los actores llevadas a cabo en octubre de 2015. Las opiniones expresadas en este informe son las de los autores y no necesariamente son compartidas o representen la opinión de los donantes o las organizaciones participantes.

Todd Rosenstock (t.rosenstock@cgiar.org) es agroecólogo vinculado al Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF) con sede en Nairobi, Kenia.