



III SIMPOSIO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR

En el marco del

XIII Taller de Seguimiento Técnico de Proyectos FONTAGRO

Del 4 al 8 de junio de 2018 - Washington D. C.

Desarrollo de sistemas de producción ganaderos competitivos con bajas emisiones de gases de efecto invernadero en América Central

Diego Tobar



S. Abarca



L. Urbina



L. Fernández



J. Hassán



OBJETIVO DEL PROYECTO

Contribuir al desarrollo de sistemas de producción ganaderos competitivos con bajas emisiones de GEI.

Componentes

1. Sistematizar las metodologías y herramientas de cálculo utilizadas para la cuantificación de GEI en fincas ganaderas.
2. Cuantificar las emisiones de GEI en distintos sistemas de producción ganadera con diferente grado de intensificación.
3. Evaluar el desempeño económico de los sistemas de producción ganaderos y su relación con las emisiones de GEI.
4. Desarrollar mecanismos para el fortalecimiento de capacidades técnicas, estrategias de comunicación y divulgación de resultados que permitan la incidencia política y la promoción de sistemas de producción ganaderos competitivos con bajas emisiones de GEI.

Organizado por:



Con el apoyo de:





RESULTADOS DEL PROYECTO

1. Sistematizar las metodologías y herramientas de cálculo utilizadas para la cuantificación de GEI en fincas ganaderas

Comparación de herramientas

Emisiones / Herramienta	Cool Farm Tool	Ex-Act	CATIE_GEI	INTA	IMN
1. Fermentación Entérica	291.0	287.5	244.9	233.5	276.6
2. Gestión del Estiércol	34.2	34.3	27.8	29.4	32.6
3. Fertilización	73.5	68.5	59.6	57.5	65.2
4. Combustibles	20.0	20.0	16.8	15.0	19.0
5. Energía	2.7	2.7	2.3	2.2	2.5

Uso de hoja de cálculo de GEI: depende de la información disponible

Organizado por:

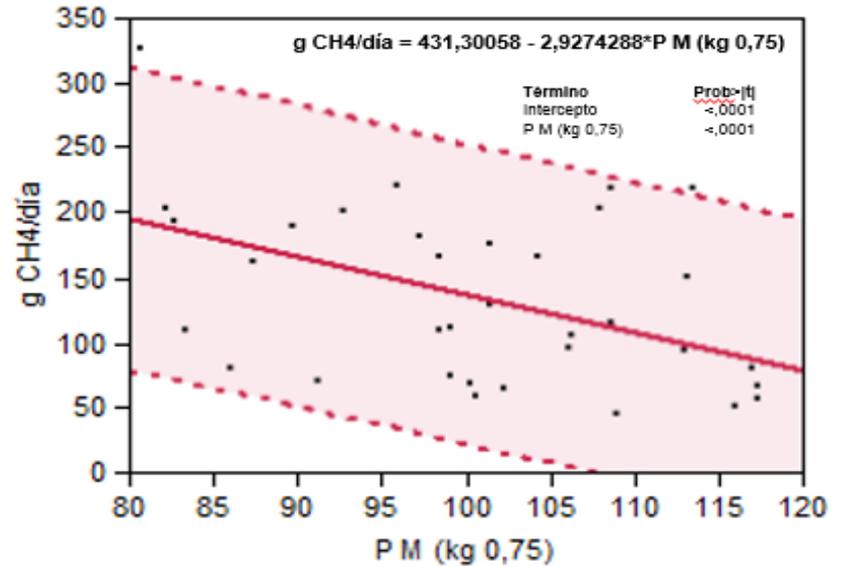


Con el apoyo de:



RESULTADOS DEL PROYECTO

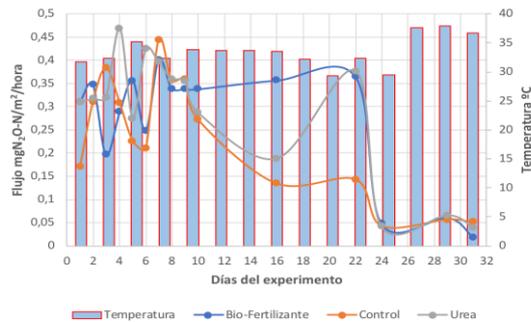
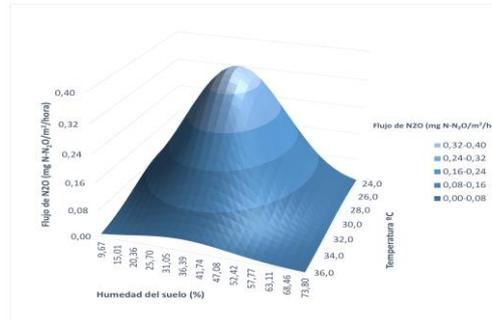
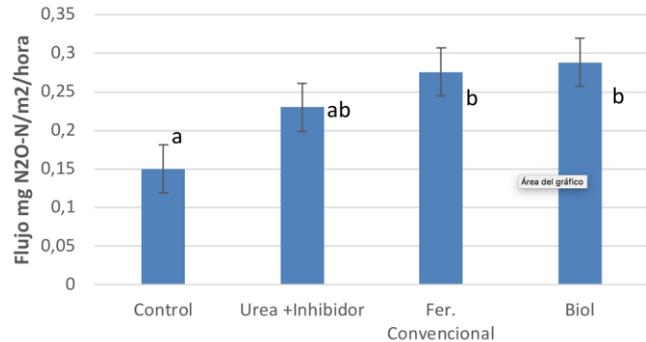
2 - Cuantificar las emisiones de GEI en distintos sistemas de producción ganadera con diferente grado de intensificación - Experimento SF6



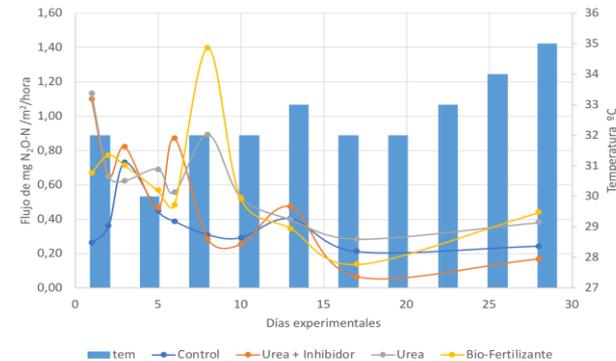
La emisión de metano entérica fue mayor en los pesos iniciales y se redujo en la medida en que los animales fueron creciendo

RESULTADOS DEL PROYECTO

2. Cuantificar las emisiones de GEI en distintos sistemas de producción ganadera con diferente grado de intensificación - Experimento de N₂O



Costa Rica



Honduras

Nicaragua

Organizado por:



Con el apoyo de:

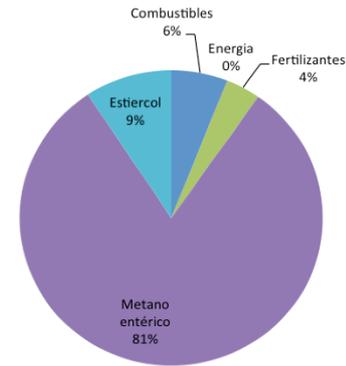
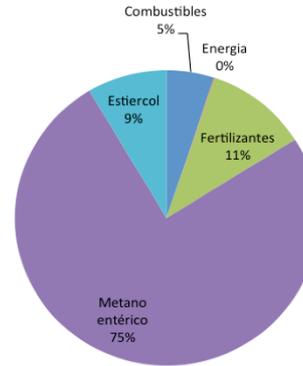
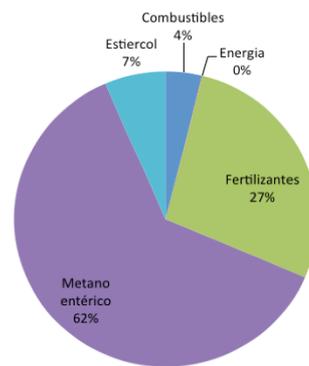


RESULTADOS DEL PROYECTO



2. Cuantificar las emisiones de GEI en distintos sistemas de producción ganadera con diferente grado de intensificación - Monitoreo de fincas

Tipo de finca	Costa Rica			Honduras			Nicaragua			Panamá		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Fermentación Entérica (t CO _{2e} /año)	58,7 ± 11,3	74,6 ± 5,3	68,3 ± 2,3	58,59 ± 6,2	64,4 ± 9,1	75,11 ± 3,8	65,5 ± 8,8	69,5 ± 6,4	79,8 ± 8,9	67,3 ± 6,2	76,5 ± 7,1	101,2 ± 14,7
Gestión de Estiércol (t CO _{2e} /año)	1,4 ± 1,3	1,9 ± 0,4	1,6 ± 0,2	2,71 ± 1,6	2,9 ± 0,2	5,18 ± 0,2	0,85 ± 0,1	0,9 ± 0,07	0,96 ± 0,1	1,0 ± 0,8	1,2 ± 1,1	2,1 ± 1,2
Combustibles (t CO _{2e} /año)	2,8 ± 1,4	5,1 ± 1,4	5,4 ± 1,2	19,3 ± 1,1	19,3 ± 1,7	19 ± 0,7	9,69 ± 0,9	8,52 ± 0,7	8,79 ± 0,9	3,9 ± 0,7	3,4 ± 0,3	6,3 ± 0,3
Fertilización (t CO _{2e} /año)	12,6 ± 8,4	4,2 ± 2,4	1,3 ± 0,6	2,32 ± 0,01	0,5 ± 0,01	0,4 ± 0,01	4,9 ± 1,5	2,74 ± 1,5	1,37 ± 1,1	1,1 ± 0,01	0,1 ± 0,01	0,06 ± 0,02
Energía eléctrica (t CO _{2e} /año)	1,5 ± 0,3	0,5 ± 0,1	0,5 ± 0,04	1,21 ± 1,2	0,1 ± 0,03	0,1 ± 0,02	0,1 ± 0,05	0,12 ± 0,04	0,2 ± 0,05	0	0	0
Total Finca (t CO _{2e} /año)	91,9	94,3	80,1	84,1	87,2	99,8	82,02	81,77	91,15	73,3	81,2	109,6



Nivel de Intensificación
Nicaragua

Alta

Media

Baja

Organizado por:

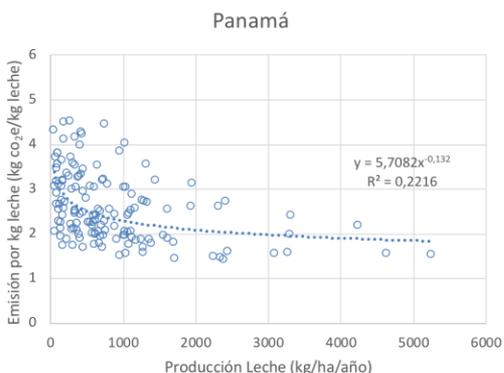
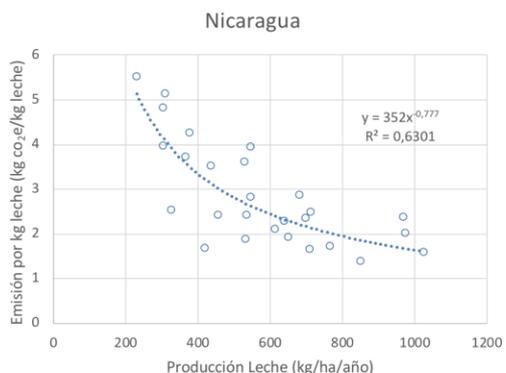
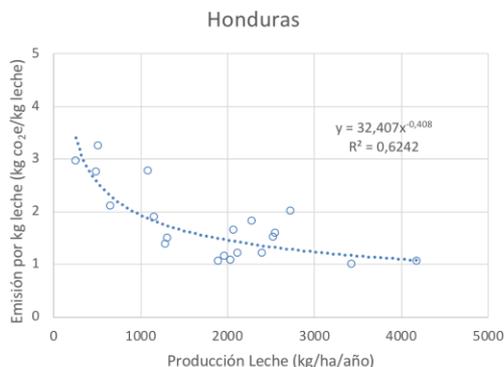
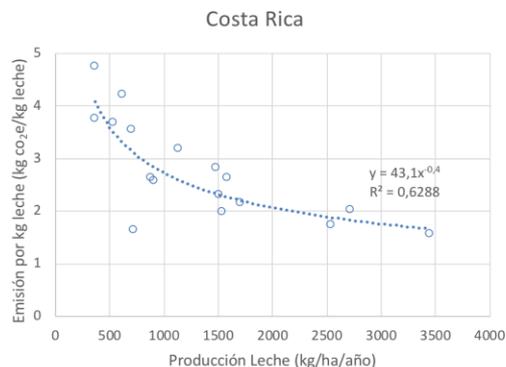


Con el apoyo de:



RESULTADOS DEL PROYECTO

3. Evaluar el desempeño económico de los sistemas de producción ganaderos y su relación con las emisiones de GEI.



- Existen fincas con bajas emisiones por unidad de producto (litro de leche) debido a un mejor manejo nutricional y uso de tecnologías (pastos mejorados, pastos de corta, ensilaje, concentrado), uso de buenas prácticas ganaderas.
- Lo que evidencia que el aumento de la productividad en vacas en producción puede ser la estrategia más exitosa para reducir la intensidad de emisión de CH₄.



RESULTADOS DEL PROYECTO

C.4 Desarrollar mecanismos para el fortalecimiento de capacidades técnicas, estrategias de comunicación y divulgación de resultados que permitan la incidencia política y la promoción de sistemas de producción ganaderos competitivos con bajas emisiones de GEI.

2016 –Taller de Formación medición CH_4 - Colegas Región Andina - ECOSUR
Entrenamiento en técnica de medición de N_2O

2016 –Curso de una semanas (2 asistentes - CURLA)

2016 – Capacitación estudiantes de Maestría (12 Estudiantes)

2016 - Capacitación en (SF_6 y N_2O) – Investigadores de México

2017 - Capacitación estudiantes de Maestría (10 Estudiantes)

2017- CATIE – Pasantía de estudiantes de Pregrado (2 Estudiante)

Tesis: Pre-Grado (4); Maestría (6).

Artículos: GALA 2017 (5). Seminario internacional 2016 -2017 – Nicaragua

IPCC 2016 -CR- Stand – FONTAGRO –GEI-NZ, Congreso Lechero Honduras

Video Buenas prácticas para el fomento de la ganadería sostenible

Organizado por:



Con el apoyo de:

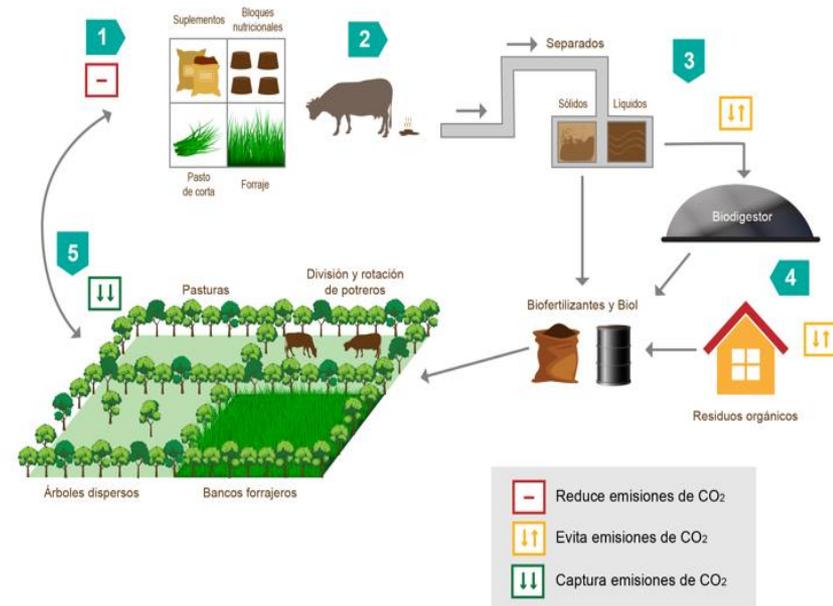


INSERCIÓN DEL PROYECTO ESTRATEGIAS NACIONALES

Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada “NAMA”

- Propuesta de ficha técnica para la NAMA en Panamá.
- Apoyo al sector en el establecimiento de una Mesa nacional de Ganadería liderada por el INTA-Nicaragua.
- Participación en el grupo técnico de la NAMA Ganadería - Honduras – Entrega de insumos para el desarrollo de Ficha Técnica NAMA

Buenas prácticas de manejo y sistemas silvopastoriles como estrategia de mitigación al cambio climático



CONCLUSIONES Y NUEVAS OPORTUNIDADES

Conclusiones

- Principal fuente de emisión: fermentación entérica.
- Estrategias para reducir las emisiones se basan en mejorar el tipo de dieta de los animales
- Existe relación negativa entre el grado de intensificación de las fincas, la producción de leche y las emisiones por litro de leche. Apreciando que cuando se incrementa la intensificación de las fincas, se reducen las emisiones de GEI
- Los cuatro países establecieron capacidades para futuros estudios y mediciones en GEI.
- En cada país, se tienen modelos de fincas en los que con una alta productividad con bajas emisiones, los cuales se espera que estos modelos se puedan replicar.

Nuevas Oportunidades

- Apoyo para la inscripción de la NAMA Ganadería de Honduras.
- Nueva propuesta para el análisis de GEI en ganadería y otros cultivos en el Dpto. de Matagalpa, Nicaragua, iniciativa promovida por el INTA.
- Compartir los resultados del proyecto mediante la plataforma de ganadería de sostenible, cofinanciada por FONTAGRO, Nueva Zelanda y el FMAM.