

# PRIORIZACIÓN DE PRACTICAS GANADERAS PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN HONDURAS

Edwin Garcia Inestroza  
Claudia Sepúlveda López  
Eusebio Aystas  
Diego Tobar López

[egarcia@catie.ac.cr](mailto:egarcia@catie.ac.cr)

Tela, 01 Mayo 2019

# Introducción

## Cambio Climático (CC) en Mesoamérica y el Caribe

- En los últimos 50 años: temperatura incrementó de 1.0 a 1.5 °C.
- Para 2100 se espera incremento de 2.6 a 4.7 °C.

Se estima que para 2030 Centroamérica aún producirá menos de 0.5% de las emisiones del planeta. Sin embargo, es una de las regiones más vulnerables ante el CC.

## ONU advierte inseguridad alimentaria por sequía en Centroamérica

27 May 2010 / 11:34 PM / Redacción  
El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua necesitan apoyo.

2010



La falta de lluvia desde 2014 ha resultado en la pérdida de muchos cultivos y la muerte de ganado



## Azuero continúa golpeada por el cambio climático

Los productores están desesperados por la prolongada sequía y dudan que el plan del gobierno para enfrentar la crisis funcione



ARCHIVO | LA ESTRELLA DE PANAMA

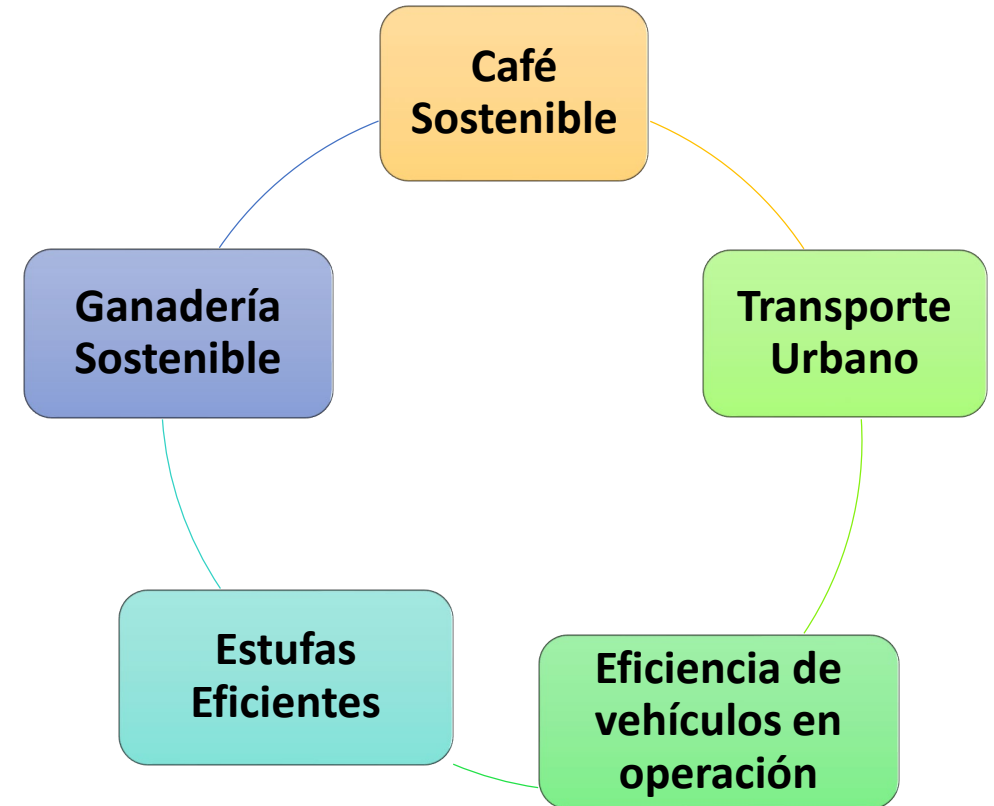
# Introducción

## NDC Honduras (CNUCC).

NAMA -Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación.

➤ Un conjunto de actividades factibles definidas de manera soberana por un país:

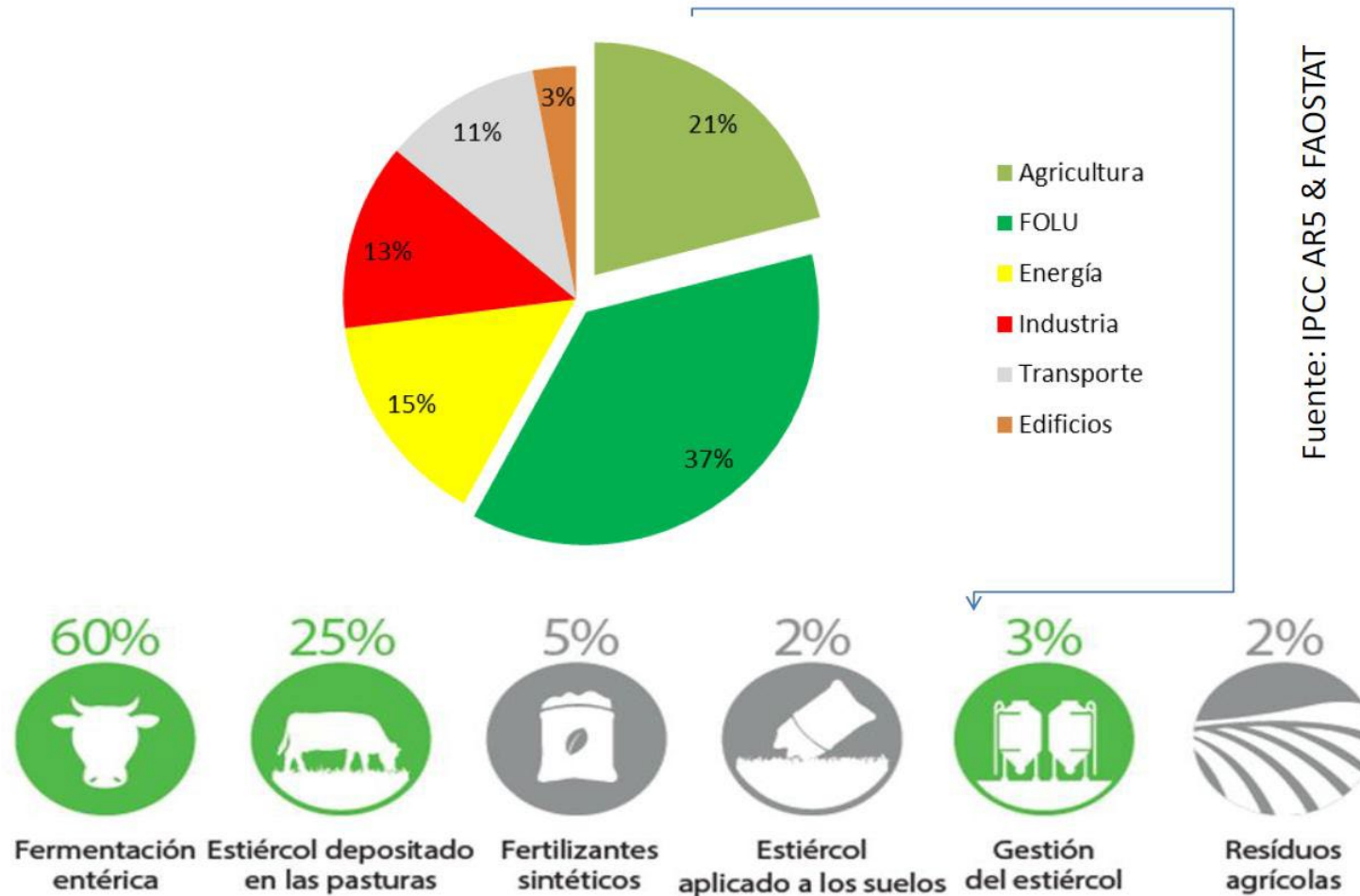
- Reducir emisiones de una manera medible, reportable y verificable.
- Aumentar Fijación de C
- Desarrollo **Sostenible de la Ganadería**



NAMAs priorizadas en Honduras (MiAmbiente, 2018).

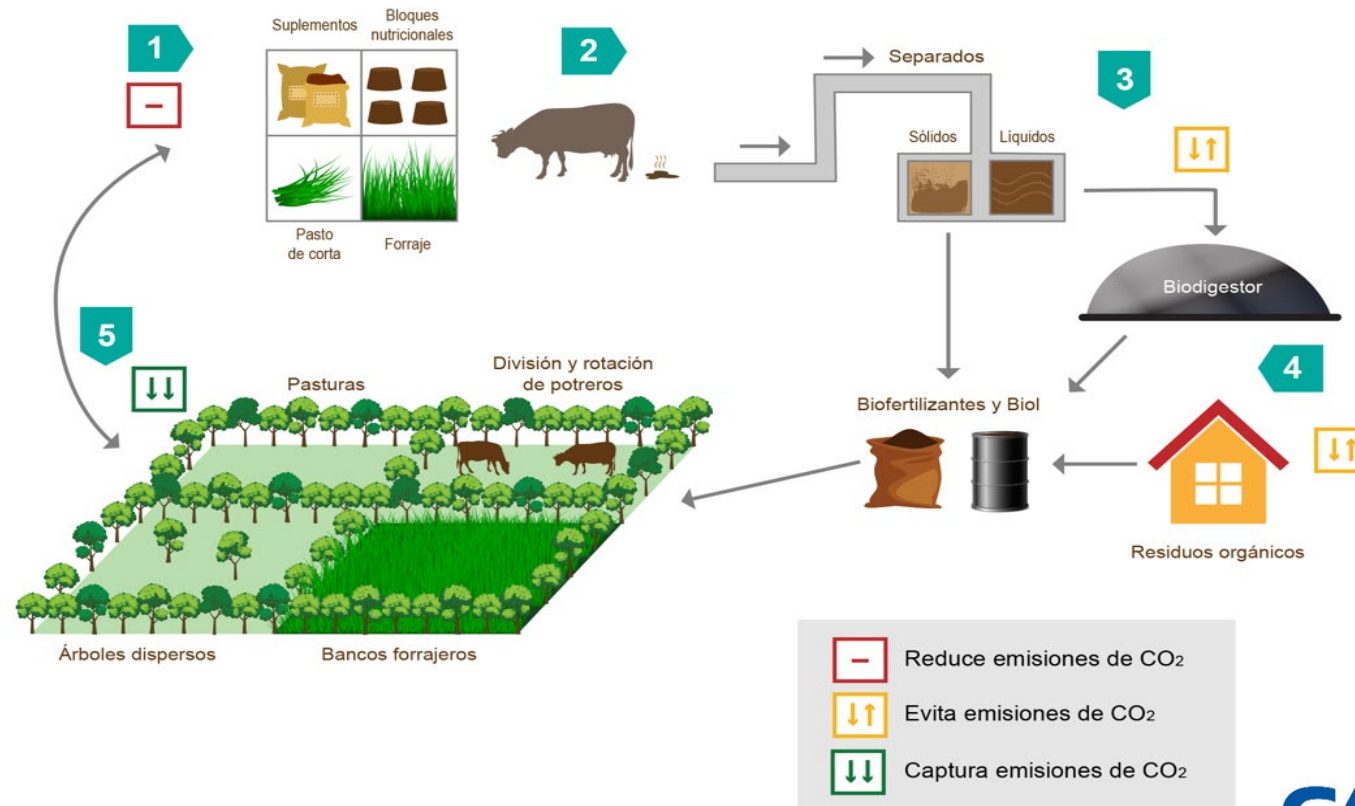
# Introducción

## Impacto de la ganadería sobre el cambio climático



# Introducción

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



# Antecedentes

No.	Nombre	Consideración	Costo
1	Cerca viva multiestrato (de 4 especies de árboles).	100 metros lineales de cerca viva (todos los costos).	\$206.69
2	Árboles dispersos en potreros	1 hectárea (considerando densidad de siembra de 100 árboles/ha)	\$310.97
3	Bancos forrajeros proteicos	1 hectárea ( <i>Cratylia argentea</i> , usando plantas de vivero).	\$1,304.22
4	Árboles maderables en líneas	100 metros lineales (distancia de siembra cada 3 m, densidad final después de raleos, 12 m).	\$91.59
5	Silvopastoriles Intensivos (con pastura mejorada).	1 hectárea ( <i>Leucanena leucocephala</i> en siembra directa + pasto mejorado).	\$676.48
6	Plantaciones maderables con pastoreo (pasto mejorado; tipo Taungya).	1 hectárea (maderables + pasto mejorado; considerando 2 años de manejo).	\$2,675.48
9.	Ensilaje forrajero	Ensilaje de montón de 58 toneladas (12 x 3 x 1.5 m)	\$785.71
10.	Pastoreo rotacional (división de potreros).	100 metros lineales (considerando cerco con postes muertas)	\$143.42
11.	Bloque nutricional	Bloque de 100 libras	\$25.58
12.	Reservorios de agua	Reservorio tipo laguna de 200 m <sup>3</sup> (16 m diámetro x 1 m de profundidad).	\$824.17
13.	Biodigestores	Biodigestor de fosa de concreto de 6 m <sup>3</sup> (todos los costos)	\$1,283.00
14.	Sala de ordeño	Sala de 32 m <sup>2</sup> , para 10 vacas	\$1,013.32



(Ayestas et al, 2016).

# Antecedentes

(Crozier et al. 2018).

Práctica/ Productor	Pastoreo rotacional	Pasturas Mejoradas	Plantaciones forestales	Bosques Natural	Manejo de estiércol	Usa fertilizante	Buenas prácticas de ordeño	SSP (árboles dispersos/cercas vivas)	Cosecha de agua	Ensilaje	No quema	Alimentación con caña	Heno	Diversificación	Mejoramiento genético	Buenas prácticas de nutrición	Recibe capacitación y AT	Prácticas de habilidad comercial	Buenas practicas reproductivas	Reforestación	Regeneración natural	Riego para cultivos y/o pastos	Uso de biodigestores	Buen manejo sanitario	Producción sostenida	# prácticas por productor
Juan Carlos López	X	X		X		X	X	X		X	X				X	X	X		X	X	X	X		X		16
Jorge Ulloa	X	X			X		X	X		X	X		X		X				X		X	X		X		13
Osca Pinel	X	X				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X		X		X	X		X	X	17
Salome Reyes Ramos		X			X		X	X		X	X		X		X		X			X		X		X		12
Amadeo Maldonado	X	X	X		X	X	X	X		X	X		X		X		X			X		X	X	X		16
Aparicio Gómez Ayala		X	X				X	X		X	X		X	X	X		X	X						X		12
Fredy R. Soriano		X					X	X		X	X		X		X		X				X	X				10
Claudia Gómez		X		X			X	X		X	X		X	X	X									X		10
José Gerardo Guardado	X	X	X		X	X	X	X		X	X		X		X	X	X		X					X		15
Elvin Paz	X	X	X		X	X	X	X		X	X		X		X	X	X		X			X		X		16
Finca Monte Cristo	X	X	X			X	X	X		X	X		X		X									X		11
Grevil Andino Matamoros		X		X				X		X	X		X	X	X		X	X						X		11
Jorge Omar Baquedano	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X		X	X	X		X			X				15
Marco A Reyes		X					X	X		X	X				X		X			X				X		9
Héctor Yobani Rueda	X	X		X		X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X	X		X		X	X	18
Moisés Monroy	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X		X							X		X		13
Alirio Matute		X		X			X	X			X				X		X					X		X		9
Héctor Canelas		X		X	X			X			X				X		X			X				X		9
Celso Efrain Reyes	X	X		X	X		X	X		X	X		X		X		X			X						12
José Isaac Euceda	X	X	X		X	X	X	X		X	X				X		X			X		X		X		14
<b>Fr. práctica</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	

# Metodología

## Ubicación

4 zonas en Honduras: Choluteca, Yoro, Noroeste de Olancho, Atlántida (estudio anterior).



## Objetivo:

Priorizar prácticas para adaptación y mitigación al cambio climático con alto potencial de adopción por zona en apoyo al diseño de la NAMA de ganadería en Honduras



# Metodología

- Talleres con productores y técnicos en las distintas zonas
- Basado en 14 practicas previamente inidentificadas y descritas.
- **Productores:** priorización en base a su potencial de adopción (que estarían dispuestos a hacer con base a sus necesidades).
- **Técnicos:** análisis multi-criterio (costos, conocimiento, sostenibilidad, cambio climático).
- **Combinación de criterios:** uso de estadística (probabilidades)

**Matriz de priorización: método participativo**

Instrucciones: compare una contra todas, siguiendo por filas, seleccione una practica y escriba las iniciales de esta en la celda correspondiente. Al final cuente cuantas veces se repite cada practica en toda la matriz, y escriba la frecuencia en la columna de "Frec".

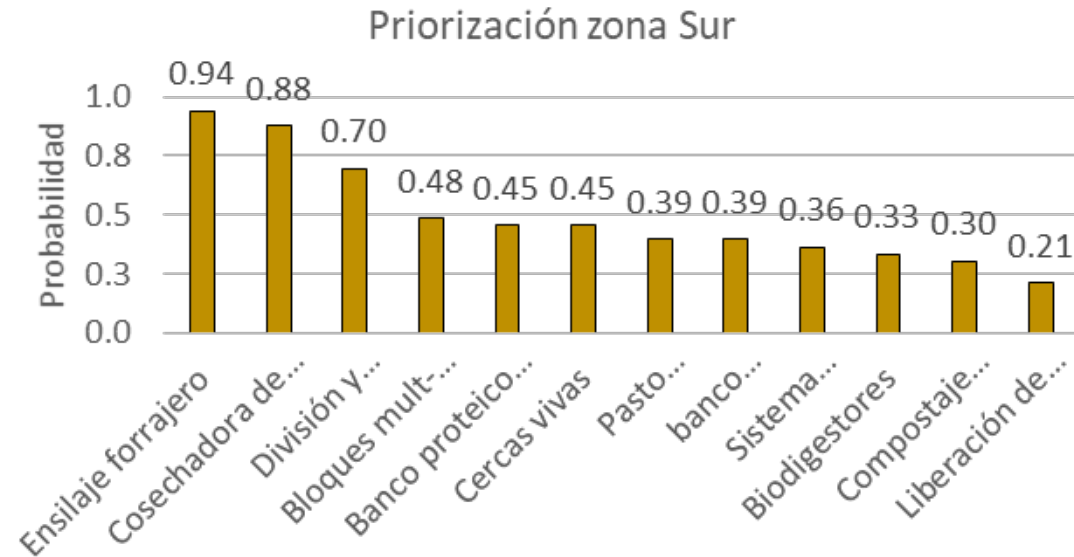
No.	Buenas practicas ganaderas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Frec.
		Pasto mejorado/árboles dispersos	Sistema silvopastoral intensivo	Cercas vivas	Banco proteico (de leguminosas)	Banco Energético (paso de corte)	Liberación de áreas para regeneración	Ensilaje forrajes	División y pastoreo rotacional	Blotques multi-nutricionales	Biodigestores	Cosechadora de agua tipo lagunita	Compostaje (abono-estércol)	
1	Pasto mejorado/árboles dispersos	■												
2	Sistema silvopastoral intensivo	■	■											
3	Cercas vivas	■	■	■										
4	Banco proteico (de leguminosas)	■	■	■	■									
5	Banco Energético (paso de corte)	■	■	■	■	■								
6	Liberación de áreas para regeneración	■	■	■	■	■	■							
7	Ensilaje forrajes	■	■	■	■	■	■	■						
8	División y pastoreo rotacional	■	■	■	■	■	■	■	■					
9	Blotques multi-nutricionales	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
10	Biodigestores	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
11	Cosechadora de agua tipo lagunita	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
12	Compostaje (abono-estércol)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Observaciones:



# Resultados

Priorización de los productores: ¿qué están dispuestos a desarrollar?



Evaluación multi-criterio de los técnicos: Lo mejor desde el punto de vista técnico.

Buena práctica ganadera	Sur	Olancho	Yoro	Promedio
Liberación de áreas para regeneración	3.9	3.7	4.2	3.9
Cercas vivas	4.1	3.8	3.5	3.8
Pasto mejorado con árboles dispersos	4.1	3.3	3.9	3.8
Compostaje de estiércol	4.0	3.6	3.6	3.7
Sistema Silvopastoril Intensivo	4.1	3.1	4.0	3.7
Banco Energético (pasto de corte).	4.0	3.4	2.9	3.4
División potreros para pastoreo rotacional	4.0	2.3	3.4	3.2
Biodigestor	3.8	2.2	3.2	3.1
Banco Proteico (de leguminosas).	4.0	2.4	2.7	3.0
Ensilaje Forrajero	4.1	1.8	2.9	2.9
Bloques multi-nutricionales	3.5	1.8	2.9	2.7
Cosechadora de agua tipo laguneta	3.8	1.5	2.2	2.5
Promedio por zona	3.9	2.7	3.3	3.3

# RESULTADOS AL COMBINAR CRITERIOS: PRÁCTICAS PRIORIZADAS POR ZONA

## Atlántico

1. Biodigestores
2. División de potreros y pastoreo rotacional
3. Compostaje.
4. Bancos forrajeros
5. Bloques nutricionales

## Yoro

- 1). Ensilaje Forrajero
- 2). Bancos Forrajeros
- 3). Cosechadora De Agua
- 4). División de potreros y pastoreo rotacional
- 5). Compostaje.

## Olancho

- 1). División de potreros y pastoreo rotacional
- 2). Ensilaje Forrajero
- 3). Bancos Forrajeros
- 4). Cercas Vivas
- 5). Sistema Silvopastoril Intensivo.

## Choluteca

- 1). Ensilaje Forrajero
- 2). Cosechadora De Agua
- 3). Cercas Vivas
- 4). Bancos forrajeros
- 5). División de potreros y pastoreo rotacional

# CONCLUSIONES

- División de potreros y pastoreo rotacional, Ensilaje, Banco forrajeros, y Cercas Vivas, son prácticas que tienen alto potencial de implementación en las tres zonas de estudio.
- Cosechadoras de agua son una prioridad en las zonas del corredor seco.
- Prácticas como Biodigestores, compostaje de estiércol, y sistemas Silvopastoriles Intensivos son potenciales para algunas zonas.
- Las prácticas ganaderas prioritarias por los productores tendieron a ser medidas de adaptación al cambio climático, antes que medidas de mitigación, esto debido a sus necesidades.
- La evaluación de los técnicos tendió a ser mayor para las prácticas de mitigación....

# RECOMENDACIONES

- Para el diseño e implementación de intervenciones, considerar que Ensilaje Forrajero se complementa con Bancos Energéticos, y la División de potreros y pastoreo rotacional, con mejoramiento de pasturas y el establecimiento de Cercas Vivas.
- Se recomienda desarrollar un pilotaje de estas prácticas en las distintas zonas agroecológicas del país, definiendo indicadores, línea base, monitoreo...
- Socializar estas prácticas con todos los interesados...
- Incluir estas prácticas en la NAMA de Ganadería



**GRACIAS**