

# Digestion Anaerobia<sup>1</sup>

Sector	Agrícola
División	
Sub sector	Manejo de estiércol
Nombre de tecnología	Digestión anaerobia de desechos ganaderos a pequeña escala
Nombre opcional	
Emisiones de GEI del Subsector en 1 año (megatoneladas de CO <sub>2</sub> e)	3,9
Escala	Gran Escala / Pequeña Escala
Disponibilidad	Corte Plaza
Tecnología a ser incluida en la priorización?*	SI
Racionalidad del proyecto. Por que la opción ha sido considerada inapropiada? (por ejemplo si recursos hídricos no están disponibles)	Requiere manejo de ganado intensivo / semi-intensivo (establo/corral)- Tecnología muy utilizada en todo el mundo, especialmente en Asia. Obtención de fuente de energía renovable (biogas) y fertilizante orgánico (bioi). Aunque la producción de biogas a pequeña escala no es significativa. Como no se controlan las condiciones de operación para tener un proceso que funcione optimamente (temperatura, pH, tiempo de residencia), esta tecnología es adecuada en climas tropicales o subtropicales.
Antecedentes/ Netas Descripción corta de la opción tecnológica desde el ClimateTechWiki, Seminars, etc.	Proceso biológico en el cual un consorcio de diversos microorganismos interactúa entre sí, en ausencia de oxígeno, para estabilizar la materia orgánica (bioi) por conversión a biogas {CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , trazas H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> O}. A pequeña escala se trabaja con reactores discontinuos que se cargan una vez y se descargan una vez terminado el proceso, cuando no se produce más biogas. Cada lote tiene una duración entre 60 y 90 días dependiendo de la cantidad de materia a tratar.
Supuestos de implementación. Como la tecnología será implementada y difundida en el subsector?	El proceso a pequeña escala se lleva a cabo en biodigestores artesanales, contruidos con materiales locales, como plásticos (geomembrana), tanques de polietileno y tubas de PVC. No requieren de un monitoreo
Reducción de las Emisiones de GEI en 1 año (en megatoneladas de CO <sub>2</sub> e / ton desecho)**	Directa: 77,59    Indirecto: 7,33E-9    Total: 77,59
<b>Impactos</b>	
Como esta opción impacta las prioridades de desarrollo del país	
Prioridades de desarrollo social del país	Operación del digestor no requiere capacitación. El mismo ganadero puede cargar y descargar el biodigestor. Se puede replicar la tecnología para todos los ganaderos con ganado a pequeña escala o traspatio.
Prioridades de desarrollo económico del país	La producción de biogas es baja, pero se puede utilizarse localmente como fuente de energía térmica en cocina o calefacción, sustituyendo al GLP o leña. El efluente es un fertilizante orgánico estabilizado con alto contenido de nutrientes y sustituye el uso de fertilizante químicos, aumentando la productividad de cultivos.

Prioridades de desarrollo ambiental del país*	Mediante el uso de biodigestores anaerobios se reducen las emisiones de GEI directamente, ya que no solo se captura el CH4 que de lo contrario iría a la estratosfera, sino que también se lo puede utilizar como una fuente de energía y por ende reducir indirectamente la contaminación por la reducción de fuentes de energía primarias (leña, GLP). Se da un manejo a los desechos animales, pero también se pueden degradar desechos orgánicos vegetales. Se aumenta el contenido de humus en los suelos y se reduce el uso de fertilizantes químicos que aportan con la emisión de N2O por el ciclo de nitrógeno.
Otras consideraciones y prioridades como el potencial de mercado	En el Ecuador ha habido unas pocas experiencias con biodigestores anaerobios, pero no han tenido mucho éxito ya que no hubo una selección adecuada de la tecnología aplicada ni una transferencia a las necesidades y realizadadas del país.
<b>Costos</b>	
Costos de capital en 5 años*	(-)
Costos de operación y mantenimiento en 5 años*	(++)
Otros costos en 5 años	
* [++ muy altos, + altos. - bajos, -- muy bajos]	
** por tonelada de desecho	

<sup>i</sup> This fact sheet has been extracted from TNA Report – Ecuador - Technology needs assessment and technology action plans for climate change mitigation. You can access the complete report from the TNA project website <http://tech-action.org/>