

Aerobic digestion of livestock wastes ⁱ

Sector	Agrícola
División	
Sub sector	Manejo de estiércol
Nombre de tecnología	Digestión aerobia de desechos ganaderos
Nombre opcional	
Emisiones de GEI del Subsector (megatoneladas de CO ₂ e)	3,9
Escala	Gran Escala
Disponibilidad	Corte Plaza
Tecnología a ser incluida en la priorización?*	SI
Racionalidad del proyecto. Por qué la opción ha sido considerada inapropiada? (por ejemplo si recursos hídricos no están disponibles)	Requiere manejo de ganado intensivo / semi-intensivo (establo/corral)- Requiere manejo de ganado intensivo / semi-intensivo (establo/corral)- Tecnología común para tratar desechos líquidos con alto contenido de carbono orgánico. Se puede alcanzar alta reducción en carbono orgánico (CO ₂ y CH ₄), eliminar olores, fijar nitrógeno en forma de nitratos,
Antecedentes/ Descripción corta de la opción tecnológica desde el ClimateTechWiki, Seminars, etc	Los tratamientos aeróbicos se basan en la descomposición de la materia orgánica con alto contenido de humedad (estiércol de la vado de establos, purines y agua de limpieza) en presencia de oxígeno, produciendo compuestos oxidados (degradados), agua y dióxido de carbono. El nitrógeno orgánico y amoniacal es transformado a nitratos, se eliminan malos olores y se estabiliza la cantidad de nutrientes.
Supuestos de implementación. Como la tecnología será implementada y difundida en el subsector?	El tratamiento aeróbico es utilizado para tratar efluentes líquidos y por lo general tienen oxigenación asistida sea por agitación, burbujeo o recirculación de lodos. El efluente estabilizado puede ser utilizado como un fertilizante orgánico. El tiempo de permanencia de los lodos en el
Reducción de las Emisiones de GEI en 1 ana (en megatoneladas de CO ₂ e /ton desecho)**	Directo: 8,79E-4 Indirecto: 7,33E-9 Total: 8,79E-4
Impactos	
Como esta opción impacta las prioridades de desarrollo del país	
Prioridades de desarrollo social del país	La operación del proceso de digestión aerobia requiere de la contratación de uno a dos operarios para dar mantenimiento al digester (limpiar depósitos, ductos de afluentes y efluentes, eliminar capa de algas y demás incrustaciones.
Prioridades de desarrollo económico del país	El uso de los efluentes del proceso de digestión aerobia como fertilizantes reduce los gastos directos en fertilizantes de los agricultores. Desventaja: requiere de inversión alta en equipos. Costos operativos también altos:
Prioridades de desarrollo ambiental del país	Principales ventajas: reducción de olores y estabilización de componentes amoniacales en nitratos. Reducción en emisiones de CH ₄ y N ₂ O comparado con la degradación natural sin tratamiento. Además reduce los requerimientos de fertilizantes nitrogenados y por ende las emisiones

Otras consideraciones y prioridades como el potencial de mercado	Se debe ser muy cuidadoso en el manejo del efluente líquido de la digestión aerobia, ya que en la mayoría de los casos no se logra tener un proceso de higienización completo y el efluente contiene coliformes.
Costos	
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	

ⁱ 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/>