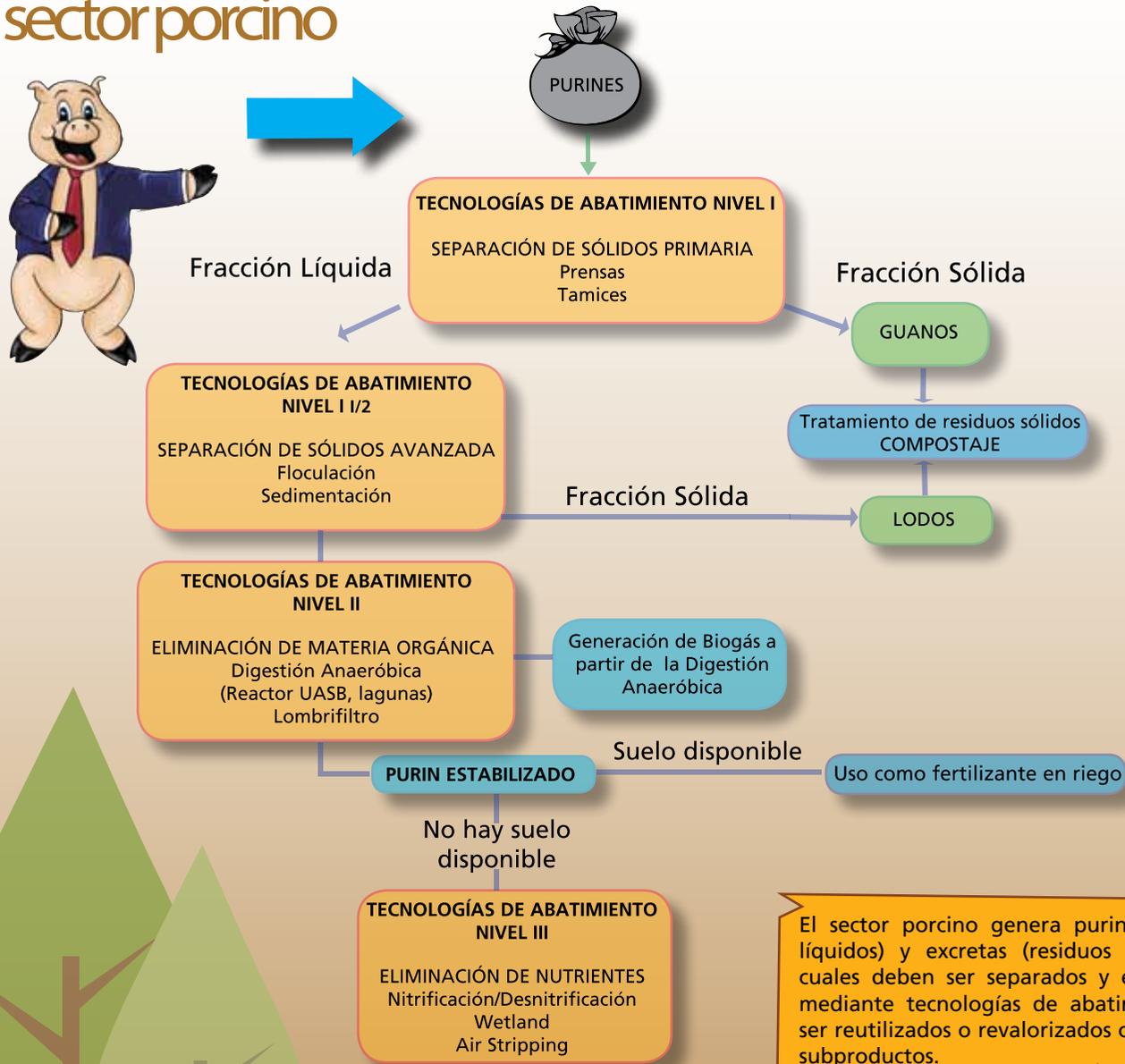


VALORIZACION DE PURINES

Ficha N° 3

a través de tecnologías de abatimiento en el sector porcino



El sector porcino genera purines (residuos líquidos) y excretas (residuos sólidos), los cuales deben ser separados y estabilizados mediante tecnologías de abatimiento para ser reutilizados o revalorizados como nuevos subproductos.

TECNOLOGÍAS DE ABATIMIENTO

La utilización de los nutrientes contenidos en los purines y excretas, de forma sustentable con el medioambiente, es uno de los principales desafíos para la gestión en el sector porcino. Las tecnologías de abatimiento pueden ser clasificadas en:

- a) Primaria, para la separación los sólidos mediante la utilización de métodos físicos, químicos o mecánicos
- b) Secundaria para la estabilización de materia orgánica presente en los residuos, utilizando procesos biológicos (aeróbicas, anaeróbicas, mixtos, etc.)
- c) Terciaria, para la eliminación de compuestos específicos como nutrientes, mediante procesos biológicos, físicos o químicos (e.j. nitrificación-desnitrificación).

TECNOLOGÍA DE ABATIMIENTO PRIMARIA

Tamices

El uso de tamices permite separar las fases sólida y líquida de los purines. Los tamices utilizados pueden ser estáticos o dinámicos y el diámetro de la malla determinará el tamaño de las partículas sólidas que permanecerán en el líquido.

Floculación

Es un proceso químico en el cual se adicionan sustancias al purín, facilitando la decantación y posterior filtrado.

Prensas

Existen distintos tipos prensa de rodillos, prensa de bandas, prensa de tornillo. En todos los casos la separación sólido líquido ocurre por compresión. Su funcionamiento se basa en presionar el producto a separar contra una superficie que permite su filtrado.

Sedimentador empleado en Tecnologías de Abatimiento Primario



TECNOLOGÍA DE ABATIMIENTO SECUNDARIO

Tratamientos Anaeróbicos

Digestor Anaeróbico (ausencia de oxígeno)
El digestor es un contenedor hermético e impermeable. La temperatura es controlada y no existe emisión de gases. La materia orgánica se descompone generando un gas combustible denominado biogás

Laguna Anaeróbica (ausencia de oxígeno)
La laguna es una fosa en tierra impermeabilizada. Las reacciones ocurren a temperatura ambiente y genera emisión de gases a la atmósfera.

La tecnología de abatimiento secundario estabiliza la materia orgánica, disminuye los malos olores y reduce organismos patógenos.

Lombrifiltros

Los lombrifiltros son depósitos con material orgánico e inerte, que alberga a lombrices. En estas estructuras se instala un sistema de riego, a través del cual la fracción líquida de los residuos son la fuente de alimento para las lombrices.



TECNOLOGÍA DE ABATIMIENTO TERCIARIA

Nitrificación/Desnitrificación

Es un proceso microbiológico que tiene como objetivo la transformación de amonio (NH_4^+) a nitrato (NO_3^-) (nitrificación), y luego a nitrógeno molecular (N_2) (desnitrificación). Este proceso elimina el nitrógeno de los residuos y genera el N_2 gas inocuo que posteriormente será transferido a la atmósfera.

TECNOLOGÍA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Compostaje

El compostaje consiste en la descomposición aeróbica (presencia de oxígeno) y la estabilización de sustratos orgánicos mediante la acción de microorganismos. Este proceso alcanza temperaturas ($50-70^\circ\text{C}$), como resultado se obtiene un material estable y libre de patógenos y olores denominado compost.

Estas tecnologías facilitan el manejo de los residuos. La elección de la tecnología adecuada dependerá del tamaño de producción, características y tipo de suelo disponible, costos de inversión y de mantención destinados para el sistema previsto.



LINKS DE INTERÉS

- www.asprocer.cl
- www.life-eswamar.eu/
- www.inia.cl/link.cgi/Documentos/TierraAdentro/N60/1518
- www.ambientum.com/revista/2002_31/TRTMNTPRNS1.asp
- www.eurocarne.com/informes/pdf/mtd-ganaderia.pdf
- www.epa.gov/agstar/tools/market-oppt.html

