



Resultados

Dentro de los principales resultados logrados durante la ejecución del proyecto destacan:

- Análisis comparativo de la eficiencia de distintas tecnologías de tratamiento de lodos y RILES, entre ellas los monorellenos y la digestión biológica.
- Identificación del perfil de generación de lodos en la zona central (RM, V y VI): volúmenes, características, estacionalidades, composiciones, entre otros.
- Comparación de distintas alternativas de manejo de lodos, identificando la alternativa más eficiente de tratamiento, como un sistema complementario a la disposición en rellenos sanitarios.
- Identificación de potenciales usos comerciales de estos lodos, respetando consideraciones ambientales, económicas y sociales.
- Ensayos de compostaje, biodegradabilidad y permeabilidad con lodos provenientes de 4 sectores productivos (porcino, avícola, acuícola y papelera).

Conclusiones

- Los ensayos de compostaje permitieron mostrar que los lodos con más potencial para producir un humus estable por medio del proceso de compostaje son los lodos Avícolas y de Plantas de Salmónidos, además de los lodos de aguas residuales urbanas, ampliamente utilizados en esta práctica a nivel mundial. Su mercado potencial sería en agricultura, parques, áreas verdes, viveros, sitios degradados, etc. En todos los ensayos se logró realizar un bio-secado de los lodos, lo que permite pensar en su uso como bio-combustible, en función de las condiciones locales.
- Los ensayos de biodegradabilidad permiten concluir que, evaluando sólo la venta de energía eléctrica y potencia, es posible lograr rentabilidad en los proyectos que contemplan como mono sustrato lodos de planta de tratamiento de RILES de la industria avícola y piscícola, así como los residuos de los filtros rotatorios primarios de planta de tratamiento de RILES de industrias porcinas. Los sustratos con mejor rentabilidad son el lodo proveniente de planta de tratamiento de aguas de plantas acuícolas y avícolas debido al alto potencial de biogás basado en la composición de estos residuos (grasas y proteínas) y al alto nivel de SV.
- Los lodos de plantas de tratamiento, pueden ser los insumos necesarios para el cierre o reinserción de zonas impactadas por el vertido de residuos (tranques de relave, vertederos).
- La combinación de una o más alternativas de tratamiento puede ser la solución al problema.
- Hay necesidad de tratamiento, pero no hay normativa específica, la normativa deberá, como ha sido costumbre, seguir a las nuevas plantas o procesos.
- La aplicación de una experiencia internacional exitosa, sin análisis, puede convertirse en el peor fracaso, se debe desarrollar una experiencia propia, aunque sea a escala piloto. Por eso, la respuesta en el tratamiento sustentable de lodos esta en la investigación y desarrollo
- Una manera de seguir adelante es conformar un grupo de trabajo que involucre a universidades, productores de lodos, organismos fiscalizadores, entidades gubernamentales y prestadores de

servicios con el propósito de analizar el manejo de los tranques de relave y de otros sitios degradados mediante el uso de lodos.

Alianzas/Cooperación

Durante la ejecución del proyecto se establecieron importantes alianzas con centros de investigación y empresas de Suecia, especializadas en los temas relacionados con el tratamiento de los residuos.

- Swedish Environmental Research Institute (IVL) www.ivl.se
- Borlänge Energi www.borlange-energi.se
- FALU Energy and Water www.fev.se
- Fortum www.fortum.se
- Hammarby Sjöstad www.hammarbysjostad.se
- Planta Compost TUNA Hastberg
- Planta de Residuos Peligrosos Dala
- Planta de papel Kvarnsveden -STORA ENSO www.storaenso.com
- Planta Tratamiento A.S. Borlänge www.borlange-energi.se
- Planta de Tratamiento Fagelmyra www.borlange-energi.se
- Planta SRV www.srvatervinning.se