

# LOS LODOS: un recurso energético inteligente

Por: Jean-François Bradfer, Gerente General AS&D Consultores.

**M**ientras en 1998 era parte del equipo de OTV que diseñaba la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Trebal de Aguas Andinas, pregunté que se haría con los lodos resultantes del proceso de digestión anaeróbica: ¿quemarlos o reutilizarlos? La respuesta era que se iban a almacenar dentro de un monorelleno cuya capacidad de almacenamiento de 5 años permitiría dar el tiempo para que pudiera ser aprobado el Reglamento sobre el manejo de lodos de plantas de aguas servidas, con la esperanza que este plazo prudente sería suficiente para su maduración y aprobación.

Desde entonces, este reglamento no ha parado de ser discutido, rechazado, reformulado, truncado, deformado hasta tal nivel que ha perdido su estructura inicial (que incluía los lodos generados por los tratamientos de riles).

Uno de los aspectos conflictivos de este reglamento ha sido el uso de lodos en cultivos agrícolas, aplicación rechazada por el Servicio Agrícola y Ganadero, SAG. Esta posición es entendible por cuanto su responsabilidad es "proteger y mejorar la condición de estado de los recursos productivos silvoagropecuarios en sus dimensiones sanitaria y ambiental", no obstante, al no sustentar de manera clara su posición, no se ha definido un espacio constructivo y claro que permita avanzar en el tema. Es responsabilidad del Estado definir un espacio constructivo y claro que permita avanzar en el tema.

## Una mirada reducida

En lo personal, no ocultaré que públicamente he estado siempre en contra de reutilizar los lodos sanitarios con fines agrícolas, en cualquier cadena alimentaria. Si bien es cierto que se realizaron varios estudios en Chile para la reutilización de estos lodos, aquellos análisis,

que deberían ser financiados y fiscalizados por el mismo Estado, carecen de independencia por haber sido costeados por las grandes sanitarias del país, principales entidades preocupadas del tema. Sin desmerecer lo valioso del trabajo que seguramente ha sido realizado, ¿cómo el SAG, las organizaciones ambientales o la ciudadanía pueden aceptar los resultados si no ha existido una fiscalización y una mirada independiente que convalide o rechace sobre la inocuidad de la reutilización de estos lodos?

El Estado chileno ha dejado de lado el problema de los lodos, cediendo la búsqueda de su solución a otros actores. En esta materia, los organismos de gobierno no pueden limitarse al único rol de fiscalizar o incentivar iniciativas privadas. El Estado tiene otras responsabilidades, como la de velar activamente sobre la seguridad nacional en términos de salud de la población, perennidad de su economía e independencia energética.

No niego que estos lodos con alto contenido de materia orgánica, nitrógeno, fósforo y otros elementos son un aporte alimentario para cualquier vegetal. Tampoco apoyo el uso desmedido de los fertilizantes químicos, aunque no podemos cerrar los ojos frente al hecho que éstos están libres de vectores contagiosos y gérmenes.

Es cierto que los estudios sobre lodo han fijado una mirada sobre los aportes al suelo de N, P, K y de los metales pesados, pero han desviado, por desconocimiento o simplemente por incapacidad de análisis, la mirada sobre compuestos orgánicos complejos y residuales como son las dioxinas, elementos persistentes, cancerígenos y no biodegradables u organismos y agentes infecciosos como hongos, virus, bacterias o priones. De hecho, en un artículo del Reglamento aludido, se indica que los lodos (de clase B) deberán aplicarse con a lo menos 12 meses de antelación a la siembra (de cultivos hortícolas o frutícolas menores). ¿Para qué se debe cumplir este plazo? ¿Para dejar un tiempo prudente

a la diseminación de compuestos peligrosos? Diseminación (o dilución) ¿hacia dónde? Los campos no pueden ser lugares de experimentación y es necesario velar por la salud sanitaria y ambiental del país.

## Energía en los lodos

Chile está a punto de vivir una crisis energética que limitará el impulso de su desarrollo, es la oportunidad para pensar de nuevo en la reutilización de los lodos.

Existen cantidades de terrenos en el Norte Grande totalmente no aptos para un cultivo rentable por no tener agua dulce y suelo apropiado. No obstante, ¿por qué no utilizar a estos lodos como material para preparar los suelos para el cultivo de plantas (betarragas, maíz, raps, jatropha, etc..) con un único propósito de generar biocombustibles, utilizando como fuente de energía, la luz del sol? Parte de estas plantas permitirían generar los combustibles necesarios para los vehículos, y lo restante (pajas, fibras y demás residuos) puede ser quemado para generar la energía eléctrica requerida por las plantas de osmosis a cargo de producir agua dulce a partir del agua del mar. De esta manera se eliminaría el riesgo de diseminar enfermedades e incluso se podría acceder al mercado de bonos de carbono.

El Estado chileno debe entender que el problema de la disposición final de lodos de las plantas sanitarias es un problema principalmente de carácter público, y no debe esperar que nazca solamente un emprendimiento privado para intentar resolver en definitiva su deficiencia energética. Podría ser el momento oportuno de crear el Instituto Nacional de Energías Renovables, a cargo de gestionar las investigaciones y desarrollos de proyectos públicos en este ámbito y, por qué no, encontrar una reutilización inteligente a estos lodos. 