

Notas técnicas

RECUPERACION DE LAS AGUAS DE LOS EFLUENTES DE LAS FABRICAS EXTRACTORAS DE ACEITE

Luis A. Rojas

Con frecuencia que aumenta día a día, leemos en los periódicos o vemos en la televisión, el aumento de las basuras, la polución del aire y las aguas, la tala de los bosques, la erosión de los suelos, la extinción de varias especies animales, etc., etc.

Si miramos este fenómeno en las ciudades grandes de la república, nos asustamos ante un problema que aparentemente no tiene solución. En realidad, la actitud que menos cuesta a la sociedad en general, es no poner atención a este problema y seguir produciendo basuras, aguas negras, humos en las fábricas, etc., que algún día el gobierno de turno tendrá que dar las soluciones adecuadas cuesten lo que cuesten.

De este fenómeno ya tenemos conciencia: hace rato que vemos propaganda por hacer de nuestras ciudades modelos de limpieza; hace tiempo se viene diciendo los resultados de proyectos de investigación nacionales y extranjeros, sobre qué hacer con las basuras. Sacamos objetos que pueden volver a aprovecharse (metales, papeles, cartones, frascos, botellas, metales diversos, etc.) y hacemos abonos para los jardines y tapamos huecos que tenemos a alguna distancia. Esta fórmula generalmente es la aceptada ya que el transporte cuesta menos que las inversiones para hacer la recuperación de los metales, papeles y

para producir el abono de los jardines.

Los diferentes cultivos tropicales producen residuos como la pulpa de café, el bagazo de la caña que se dejan volver abonos o se queman. Los residuos orgánicos producen abonos orgánicos de contenidos de nutrientes vegetales muy bajos si se comparan con los fertilizantes químicos, pero de un valor gigantesco por el mejoramiento de las propiedades físicas del suelo. Esto se ha visto en café con la pulpa, en palma con los raquis o la fibra descomposta. Parece que la mayor dificultad son los residuos líquidos como las aguas negras de las comunidades y los efluentes de las fábricas de la palma africana de aceite y de caucho.

En Malasia han hecho piscinas en donde dejan airear los efluentes el tiempo necesario para separar la fase líquida, que aprovechan para riego o la echan a los drenajes naturales porque ya no polucionan ni los ríos, ni los lagos, ni el mar. La fase sólida la aprovechan para abono. Es muy frecuente medir la cuantía del problema evaluando la cantidad de oxígeno requerido para completar el proceso, lo que llaman los técnicos el B.O.D.

Entre nosotros el problema de las fábricas de extracción de los productos de la palma se hace más y más estorboso cada día. Varias empresas ya han hecho inversiones al respecto para poder botar las aguas a corrientes que son utilizadas por ganados o poblaciones más adelante. Sin embargo, todavía puede sernos útil a muchos sembradores, conocer los resultados de una investigación hecha en California por el municipio de San Diego. Allí el principal interés no es deshacerse de residuos polucionadores sino el poder recuperar el agua. Esta ciu-

dad creció fantásticamente en los últimos 20 años y el agua que lleva de grandes distancias no le es suficiente para su tamaño actual y menos aún ahora que una corte les disminuyó la cuota de agua que pueden sacar del río Colorado. Montaron un proyecto de investigación que presupuestaron en más de 3.5 millones de dólares (\$Co. 283.5 millones). Los primeros resultados afirman que en un exitoso experimento en San Diego han producido por medio de animales y plantas acuáticas, electricidad, agua potable, y comida para animales. Se trata de poner las aguas negras en piscinas en cuyo fondo han colocado arenas del río con camarones y otros animalitos de agua y encima del agua dejan crecer "tarulla" o jacintos. En menos de tres días lo que sale de estos pantanos artificiales es agua clara, sin olor y nada parecida a la que inició el tratamiento. Los animalitos y las plantas acuáticas se comen el material en suspensión o disuelto en el agua. Después viene el proceso de filtración, clorinación y vuelve a servir; San Diego recupera el 40% de las necesidades de agua por este proceso de "cultura acuática".

Nadie esperaba estos magníficos resultados a pesar de que el Jacinto se encuentra en todos los canales creciendo rápidamente y siendo una planta muy voraz. Se afirma que se come lo nocivo: insecticidas, plomo, arsénico, cadmio.

La producción de jacintos es grande y la tienen que cosechar. De allí salen los abonos orgánicos, compost, comida para vacas, y electricidad. Las plantas se cortan en pedazos y se colocan en tanques a que fermenten, produzcan gas metano y generen electricidad. Han cultivado tomates, zanahorias, cebollas en este compost; lo que más llama la