

Mérida, 4 de Agosto del 2005

Ciudadana:  
Legisladora Katiuska Angulo  
Consejo Legislativo Regional  
Barinas

Estimada Legisladora:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en la ocasión de presentar mi opinión con relación a la carta del Ing. Jesús Alezard, Presidente de Hidro –Andes- Barinas, fechada el 12 de Julio del 2005.

En particular, voy a referirme al párrafo en el cual comenta que las aguas crudas del río Santo Domingo “tienen una carga de organoclorados” y sugiere que “ a través de los tratamientos de potabilización del agua para consumo humano, son extraídas efectivamente en su totalidad” .

En principio, esta carta confirma oficialmente, por parte de Hidroandes, la advertencia que había hecho durante mis charlas, de que estos peligrosos biocidas, los organoclorados, entre otros, existían en las aguas del río Santo Domingo. Estas sustancias representan uno de los grupos de pesticidas más perniciosos del arsenal agroquímico, por su persistencia ambiental y venenosidad, y porque su presencia, aún en pequeñísimas concentraciones, como lo evidencian numerosas investigaciones médicas existentes en la literatura, puede causar, a largo plazo, cáncer y otras graves enfermedades, por una acumulación lenta e inexorable en el organismo. Vale la pena señalar, que en todas las declaraciones previas, los directivos de Hidroandes y otras autoridades regionales, siempre negaron la posibilidad de que existieran tales contaminantes químicos, y otros, en el mencionado río.

Ante esta evidencia, y refiriéndome al caso de Barinitas, donde existen otras alternativas de aguas no contaminadas con pesticidas como el río Paguey, en cuya cuenca existe el actual acueducto susceptible de mejorarse, sería un error histórico, una desgracia, forzar a este pueblo, a la calamidad de consumir de manera obligada, aguas contaminadas con organoclorados, independiente de su concentración, y de la inversión ejecutada en el acueducto del río Santo Domingo.

Ahora, en relación, a la posibilidad de extraer completamente estas sustancias con la planta de tratamiento instalada en Barinitas, esto es otra falacia de Hidroandes. La mencionada planta, según el manual de operación, como he explicado reiteradamente en mis exposiciones, es un sistema sencillo, convencional, que solamente sirve para minimizar el impacto de la contaminación biológica causado por las heces fecales, orina, barro, basura, y otras fuentes de materia orgánica e inorgánica, pero no es capaz de extraer las moléculas de los organoclorados ni otras sustancias existentes en el caldo químico- biológico del río Santo Domingo.

La planta de tratamiento de Barinitas emplea un sistema de clarificación y floculación seguido de una etapa de filtración y un proceso de desinfección con cloro. Durante la clarificación y floculación, con la ayuda del sulfato de aluminio, se sedimentan las heces fecales, barro, hojas, palos, animales muertos, papel, basura, y otras porquerías, que son sacadas por el fondo de los tanques y retornadas aguas abajo del río. Luego el agua semilimpia, macroscópicamente, pasa a los filtros llenos de roca volcánica( basalto) y piedra ( cuarzo) para eliminar desperdicios muy pequeños. Finalmente, se trata con cloro para desinfectarla de bacterias, virus, parásitos, y otros agentes patógenos. Y de allí va al consumo público. ¡ Eso es todo lo que hace la planta de Barinitas!.

Tratando de justificar la cuantiosa inversión del sistema Santo Domingo, los ingenieros de Hidroandes han sugerido medidas rebuscadas para tratar de paliar, por ensayo y error, el terrible impacto de la contaminación química, argumentando que utilizarán carbón activado para remover tales impurezas.

Entre otros, un informe ([www.epa.gov/pesticidas/carat/2000/oct/dw4.pdf](http://www.epa.gov/pesticidas/carat/2000/oct/dw4.pdf)), en el cual se evalúan las técnicas de remoción de pesticidas existentes en la actualidad, sugiere que las técnicas de remoción con carbón activado, preferencialmente, remueven pesticidas acetanilidos, en forma limitada y parcial, pero no remueven organoclorados ni fertilizantes en forma apreciable. Solamente, las técnicas con membranas y resinas de intercambio iónico aseguran la remoción de organoclorados, pero sus costos y dependencia tecnológica, prácticamente invalidan su aplicabilidad en Barinitas.

En el mismo orden de pensamiento, las técnicas con carbón activado utilizan tanques con lechos de carbón en contracorriente, cuya implementación en Barinitas exigiría nuevas y cuantiosas inversiones, con la exigencia, cíclica, de carbones importados de alta calidad y altos costos.

La idea, de tirar al agua unos cuantos sacos de carbón de cualquier tipo, y mezclarlos con un agitador para remover los organoclorados y otras sustancias químicas, como sugieren algunos técnicos de Hidroandes, en declaraciones de prensa, es simplemente ingenua, por razones químicas e hidrodinámicas.

Adicionalmente, suponiendo que se construyera un módulo adicional de tanques con una batería de filtros con carbón activado, sería necesario, cada cierto tiempo, dependiendo del tipo y calidad del carbón, remover el carbón saturado y contaminado con las moléculas de pesticidas y fertilizantes. La deposición de este carbón envenenado generaría entonces otro problema ecológico, porque habría que tirarlo en el mismo río, aguas abajo del acueducto, o en algún barranco, o en una quebrada, o enterrarlo, con las

consiguientes implicaciones ambientales, y continuar de manera indefinida el círculo del veneno.

Sin otro particular, saludos

Prof. José Iraides Belandria

Escuela de Ingeniería Química

Universidad de Los Andes