

Una pelea cubana por la innovación (I)

Por: [Luis A. Montero Cabrera](#) 16 mayo 2016

Cualquier visitante cubano en Brasil puede percatarse de que en todas las grandes tiendas, en las secciones de plomería, se venden unos utilísimos purificadores de agua. También podrá encontrar estos dispositivos instalados físicamente en la mayor parte de las viviendas que se visite. Se trata de un sistema muy simple donde el agua corriente que llega por las cañerías pasa por unos filtros contentivos de materiales activos que eliminan una gran parte de las materias extrañas que puedan venir con el agua y además pueden matar o neutralizar microorganismos indeseables. El agua se convierte así en perfectamente potable en cada sitio donde se instala, como si se hubiera hervido.

Es de imaginar inmediatamente cuán útil sería un uso masivo de este tipo de dispositivo en los hogares y lugares públicos cubanos. Pueden ahorrarse probablemente miles de toneladas de petróleo equivalente a electricidad para hervir el agua que tomamos en nuestras casas. Se reducirían drásticamente muchas enfermedades gastrointestinales. Probablemente, hasta volvería a servirse el agua de beber gratuitamente en cualquier restaurante o cafetería, una bella tradición olvidada en nuestra Patria, y que es la única correcta y humanamente aceptable: el agua es esencial para la vida y no se puede obligar a cambiarla por dinero. Mucha ética, muchos beneficios, y masivos.

Es cierto que algún evaluador económico profesional o aficionado nos puede decir inmediatamente: “¡Ah!, pero comprar esos aparatos en el extranjero y los recambios de material filtrante cuesta divisas que no tenemos”.



El doctor en Ciencias Gerardo Rodríguez Fuentes, voz autorizada en el tema zeolita.

Pues resulta que el pasado 9 de julio de 2015 se defendió la tesis de Doctor en Ciencias (también conocido como el “segundo doctorado”) de un destacado investigador cubano, el físico Gerardo Rodríguez Fuentes. Él ha dedicado su vida científica, sus muchas publicaciones y patentes, a las zeolitas y sus aplicaciones. Las zeolitas son una familia de materiales. Se solía comentar profusamente acerca de ellas en nuestra prensa después que Fidel promovió su aprovechamiento en las décadas finales del siglo pasado. Existen de forma natural en Cuba (y esencialmente en muchas partes del mundo) y se puede también obtener artificialmente de forma química, sin demasiadas complejidades.

Las aplicaciones tecnológicas en uso actualmente de las zeolitas en el mundo son muchísimas y suelen ser muy eficientes en cuanto a la relación costos – beneficios. Sus características químicas y físicas son realmente maravillosas porque reúnen la capacidad de permitir el paso de diferentes moléculas a través de sus cristales, de forma selectiva por el tamaño nanoscópico de cada una, con la posibilidad de intercambiar, fijar o liberar, iones. Estos pueden ser de hidrógeno (que controlan la acidez del medio) y también de sodio, potasio, magnesio, calcio,... muchos más. Se pueden diseñar para transformar químicamente prácticamente lo que se desee. Son bastante estables. Sus propiedades las deben a la diversidad de alternaciones entre silicatos y aluminatos. Los primeros se encargan fundamentalmente de estructurar los “túneles nanométricos” y los segundos de regular el comportamiento químico deseado.

Entre las muchas aplicaciones, perfectamente demostradas y documentadas, que el buen amigo Gerardo expuso en su tesis está justamente la de purificadores y esterilizadores de agua, domésticos e industriales. Investigaciones completas, desarrolladas a diferentes escalas durante décadas, primero en el Centro Nacional de Investigaciones Científicas y después en el Instituto de Ciencias y Tecnología de Materiales (IMRE) de la Universidad de La Habana.

En Cuba no se venden, al menos profusamente, los muchos modelos de purificadores que comercializan los brasileros. Pero tampoco se vende, a ningún precio y en ninguna parte, los purificadores desarrollados científica y tecnológicamente por nuestros científicos. ¿Qué ha faltado? ¿Dónde hemos fallado? ¿Cómo podemos corregir ese camino?, que es lo más importante.

Cuando se tiene el privilegio de presenciar la exposición de una tesis como la que hemos referido vienen invariablemente a la mente, algo de decepción, un poco de ira, mucha simpatía por el luchador científico que ha trabajado toda su vida buscando el bien de la sociedad con su talento,... muchos tipos de reflexiones. Pero también nos asaltan ideas que podrían remediar la situación si nuestra gestión económica se actualizara también en la dirección de la dinámica de innovación, de progreso y no solo de supervivencia; si se liberara de lastres conceptuales sin fundamento. Tales lastres han hecho colapsar los procesos revolucionarios importantísimos que los inventaron. Es hora de innovar también mucho en nuestra gestión económica socialista y revolucionaria, para que se pueda prosperar sosteniblemente.

Irónicamente para un sistema social donde nos preciamos del carácter científico de su concepción misma, esta historia irrealizada de innovación no es única. Vendrán más ejemplos, igualmente de la vida real.

<http://www.cubadebate.cu/opinion/2016/05/16/una-pelea-cubana-por-la-innovacion-i/#.VznKuqQjW1s>