

CONTAMINANTES EMERGENTES Y HÁBITOS DE HOY

Es importante conocer el agua cuando la usamos diariamente, en nuestra casa o en nuestro trabajo, así como qué le sucede a ella, cuando la desechamos y la “mandamos por un tubo”.

El desarrollo de procesos para depurar el agua residual se practica desde la segunda mitad del siglo XIX, valorando con principios científicos el desarrollo de diferentes técnicas, en procura de quitar contaminantes y evitar la propagación de enfermedades, como para proteger el medio, el agua que se consume, otras especies, alrededor de los asentamientos humanos.

Por ello, se aplican conceptos de la física y la mecánica, para quitar partículas en el agua aprovechando el efecto de la gravedad, según la masa y la densidad de las partículas. Acciones al quitar todos los gruesos posibles que con la mano o con rejillas son removibles; así también procesos donde haya sedimentación de alguna materia y flotación de otra. Otra fase en los procesos, refiere a la remoción de partículas más pequeñas por medios biológicos y químicos; facilitando entonces el desarrollo y vivencia de microorganismos para que por su metabolismo vayan “comiendo” la materia y llevando a cabo la transformación de la misma; como también al “desarmarse” los elementos y, al encontrarse con otros en afinidad química, se den también cambios, transformaciones ya sea en elementos inertes o en gases. Los procesos utilizados para mejorar la calidad del agua siguen el principio básico de que la materia se transforma, no se destruye. Donde la tradición técnica manejó bastante bien la materia orgánica común presente (conteniendo el elemento carbón) y la remoción de contaminantes adicionales en vínculo a otros elementos como el nitrógeno y el fósforo.

Sin embargo, debemos tener claro el comportamiento de las personas para también identificar qué tiene el agua y determinar los procesos apropiados para quitar contaminantes bajo procedimientos disponibles. El desarrollo de las sociedades y con ello, la disponibilidad de infinidad de productos para incrementar el confort, por un lado y por el otro, para la salud o proceder con la curación del mal funcionamiento de alguna parte del cuerpo, paradójicamente, viene complicando lo que corresponde al agua. De lo que se consume, el cuerpo toma lo que requiere y los excesos, con los subproductos del caso, son evacuados principalmente por la orina.

Hoy, de todo nos embarramos (cremas, desodorantes), de todo consumimos, de todo agregamos para lavar el cuerpo, lavar la ropa, limpiar los espacios, se colocan tintes al pelo, o preservantes a la comida, entre otro sin número de acciones, en las que prevalecen compuestos químicos; así, los medicamentos que igualmente son formulaciones químicas de estructura molecular compleja. Sucede que esos productos son “orgánicos” pero, donde son parte de la química orgánica más elaborada, donde la cadena uniendo los componentes es muy fuerte, demandando entonces que al encontrar esos elementos en el agua y se procede a removerlos, se requiera de procesos también más complejos. Estos compuestos al encontrarse en el agua se les llama “contaminantes emergentes”. En forma muy parecida, se tiene el efecto de gran cantidad de agroquímicos que al aplicarse en exceso sobre los terrenos son evacuados por el agua de lluvia hasta los cauces y cuerpos de agua. Estos elementos de complejidad química, requieren de procesos más elaborados para su remoción, donde la formación de quienes los operen y lleven a cabo labores de mantenimiento, es fundamental, debe ser apropiada y especializada.

El efecto residual de estos contaminantes, la ciencia lo evidencia con la compleja situación, entre otros, de que al caer en ríos y el mar, se ha dado el cambio de sexo de diferentes especies acuáticas, en consecuencia, complicando la reproducción de los mismos y así la extinción.

El balance entre la modernidad y los efectos que se tiene, demanda de la conciencia de las personas para con actitud propia, se reduzca el consumo de productos complejos, para que por medios sencillos y de la misma Naturaleza, se mantenga el equilibrio que corresponde.