

## Madrugada Rural del 09 de Marzo de 2016

**Tema:** El valor del Agua.

**Invitados:** **Néstor Darío Preciado Moreno**, Economista con énfasis en investigación y Magister en Negocios y Relaciones Internacionales, especializado en Alta Gerencia y Docencia Universitaria, con una formación integral y con capacidad de interpretar, liderar y proponer cambios en el desarrollo de los procesos socioeconómicos, investigativos, productivos y competitivos del contexto nacional e internacional bajo una proyección ejecutiva y gerencial moderna en busca de maximizar el valor de las organizaciones en su quehacer y en la relación con sus grupos de interés.



El Dr. Preciado inicia su presentación contextualizando el agua como elemento vital. En las civilizaciones modernas se construyen grandes infraestructuras para asegurarle a la población el acceso al recurso de agua. Sin embargo, la construcción de dicha infraestructura, y su mantenimiento, resulta extremadamente costosa. La población ha visto el agua como un bien meritorio, y al Estado como el responsable de una eficiente labor de distribución del recurso; no obstante, ese tipo de razonamiento es el que ha llevado al problema de escasez de agua que,

actualmente, enfrenta nuestro planeta, debido a la falta de conciencia de un manejo adecuado de este recurso.

Las ideas de los filósofos griegos y romanos sobre el origen del agua superficial y la subterránea tuvieron vigencia hasta el siglo 17 y se basaban en que la lluvia no era suficiente para abastecer el caudal de los ríos y que el suelo carecía de la permeabilidad necesaria para permitir la infiltración. Por ello, el funcionamiento hidrosférico o ciclo hidrológico, tal como se lo conoce en la actualidad, recién fue descubierto en el siglo 17, por dos investigadores franceses: Pierre Perrault y Edmè Mariotté y constituyen el punto de partida de la hidrología como ciencia. Perrault, midió la lluvia durante 3 años en la cuenca alta del Sena y el escurrimiento del río; concluyó que el volumen de agua precipitada era 6 veces mayor que la escurrida superficialmente. De esta forma se demostró la falacia de que las lluvias eran insuficientes para alimentar manantiales y ríos. Mariotté, llega a resultados similares

en lo referente a la relación precipitación escurrimiento superficial y también define con precisión infiltración y circulación del agua subterránea. Posteriormente, Edmund Halley realizó mediciones de evaporación en el Mar Mediterráneo, demostrando que el volumen evaporado era suficiente para suplir la cantidad de agua que retorna a través de los ríos.

Al hablar del agua en el cuerpo humano señala datos tan relevantes como que el 75% del cuerpo de un recién nacido es agua y para adultos 57% para hombre y 55% para mujeres, mientras que para los ancianos es de apenas un 45%. Otros aspectos relevantes lo constituye el hecho de estar relacionada al sistema funcional de todo el organismo. Extrapolando el valor del agua en el funcionamiento corporal a procesos administrativos, está el hecho de la buena administración del propio cuerpo. Señala adicionalmente que la tendencia hoy en día es al no consumo de agua, por lo que no logramos mantener el agua corporal requerida para un óptimo estado de salud, este traducido en colesterol alto, envejecimiento prematuro, fatiga y aumento de peso.



En lo cotidiano no enseñan a ahorrar el agua y a no contaminarla, pero son insipientes los programas que enseñan a usar el agua. Señala que en nuestro

planeta el 97.5% es agua oceánica caracterizada por ser salina; solo un 2.5% es agua potable (1,6% en ríos y 0.4% en la atmósfera). De lo anterior se puede reportar que es Suramérica quien posee las mayores reservas de agua con 17273 km<sup>3</sup> de agua.

En el Diario de la Asociación Americana de Trabajos en Agua, en el artículo: “Opciones a Largo plazo para la Conservación del Agua Municipal”, Grisham y Fleming recalcan que las tarifas del agua pueden reflejar el costo real del agua. La mayoría de las tarifas del agua están basadas solo en una porción del costo de obtención, desarrollo, transporte, tratamiento y entrega del agua al consumidor. Los expertos recomiendan que las tarifas incluyan no solo el costo actual, sino aquellos costos necesarios para el futuro desarrollo de los abastecimientos de agua. Solo cuando las tarifas incluyen todos los costos, los usuarios del agua pueden entender el costo real del servicio de agua y consecuentemente la necesidad de conservarla.



Cuando las empresas aumentan las tarifas de agua, entre otros factores, necesitan considerar lo que los miembros de la comunidad pueden pagar. De acuerdo con Schiffler, la habilidad de pagar por el agua depende de un número de variables, incluyendo el uso previsto. En las casas se asume que si la parte de los costos de agua no exceden el 5% del ingreso total de la casa, puede ser considerado socialmente aceptable. Esta regla no tiene fundamentación específica pero es ampliamente usada.

Para cerrar su intervención, el Dr. Preciado señala que el valor que llega a nuestros hogares en el recibo no es el verdadero valor, acota que el valor verdadero es el

que queramos darle nosotros como consumidores. Es este incremento en los precios los que nos llevan a una conservación forzada del preciado líquido. Cuando el agua es gratis o de bajo costo, abusamos de ella, la derrochamos y no nos damos cuenta de que es un recurso que se está agotando. Al respecto, el Banco Mundial establece que las restricciones y objeciones políticas a aumentar los cobros del agua se consideran a menudo como insuperables. Sin embargo, los cargos bajos de agua animan el consumo y desperdicio y pueden presionar los presupuestos de Operación y Mantenimiento, conduciendo a un tratamiento pobre y deterioro en la calidad del agua.



Los sistemas que quieran promover la conservación a través de sus tarifas deben considerar varios puntos, como la asignación entre gastos fijos o variable, uso de bloque o límites de facturación, cuentas mínimas y si es que el agua es proporcionada en las cuentas mínimas, opciones de tarifas estacionales y precios por clase de usuario.

Realizó: **DEIVIS SUÁREZ RIVERO**. Docente Coordinador de Extensión y Relación con el Medio. Programa de Ingeniería Agroindustrial. UNIAGRARIA.

Fotos: **DEIVIS SUÁREZ RIVERO**. Docente Coordinador de Extensión y Relación con el Medio. Programa de Ingeniería Agroindustrial. UNIAGRARIA.

Corrigió: **DEIVIS SUÁREZ RIVERO**. Docente Coordinador de Extensión y Relación con el Medio. Programa de Ingeniería Agroindustrial. UNIAGRARIA.