

Gran Guayaquil El Universo 21/11/2010

La turbiedad en el agua se debe a la deforestación, dicen expertos

El sistema de potabilización



Debido al aumento de las lluvias, el cauce del Vinces arrastra mayor sedimentación, que llega al Daule, a través del río Pula.

La suciedad que trajo el río Daule afectó días atrás en el suministro del agua a Guayaquil.

Las intensas lluvias que se registraron en la zona del río Vinces, la erosión del suelo que han experimentado sectores de la cuenca alta del Guayas y la deforestación son -para expertos en tema ambiental- los motivos por los cuales el agua del río Daule experimentó una turbiedad que afectó, días atrás, el suministro del servicio potable a varias zonas de Guayaquil.

La ciudadanía recibe el servicio que se capta del Daule -que capta además aguas del Pula y Vinces- y que es potabilizado por la planta La Toma (kilómetro 26 de la vía Guayaquil-Daule). Allí, el líquido llega de color marrón y con sedimentos y vegetación.

El proceso de potabilización dura 1 hora 45 minutos y este se repite sin muchas variaciones, pero los días 26 de febrero y el 3 y 5 de marzo pasados Interagua indicó que se redujo la capacidad de tratamiento del líquido a causa del exceso de turbiedad del Daule.

Estos niveles, que normalmente se encuentran entre 20 y 100 NTU (unidad con que se mide la turbiedad), llegaron a 1.781 NTU en marzo. Cantidad que según Humberto Andriouli, subgerente de Producción de Interagua, solo se había registrado durante el fenómeno de El Niño en los años 1997-1998.

La empresa explicó que esta anomalía provocó el corte del servicio que afectó a unas 40 cooperativas en el sur (26 de febrero) y otras cuatro ciudadales en el norte (3 y 5 de marzo).



CARLOS BARRIOS

La turbiedad normal en el río Daule oscila entre 20 NTU y 100 NTU. Lo máximo permitido es 5.



A diario se hacen más de 30 pruebas para determinar la cantidad de químicos que se colocarán en el agua para su purificación.

Cifras FOTABILIZACIÓN

5 NTU es el máximo nivel de turbiedad aceptado por la Organización Mundial de la Salud. El registro de Interagua la sitúa en 1NTU.

1 vez al año se realiza el dragado del canal de sedimentación y la parte del río Daule para evitar la entrada excesiva de turbiedad a La

Israel Bastidas, ingeniero del Departamento de Estudios y Supervisión de la Secretaría Nacional del Agua, señaló que este fenómeno probablemente fue causado por las lluvias; las precipitaciones arrastraron cantidad de sedimento.

Según el registro histórico del Instituto Nacional de Hidrología y Meteorología, la cantidad de lluvia en esa zona llegó a 50 ml (28 de febrero).

José Santos, coordinador del programa de Cambio climático de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, opinó que otro de los factores naturales para la turbiedad es la erosión en esas zonas, provocadas por el uso del suelo para la agricultura y

ganadería. Santos explicó que la tala de árboles hace que el suelo sea más propenso a desmoronarse con las lluvias, pues no hay raíces que lo mantenga firme. Sin embargo, agrega que este problema se desarrolla desde la nacimiento de los ríos.

Byron Vásquez, biólogo del Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (Clirsen), coincidió que la deforestación es un factor determinante en el aumento de sedimentos, pero aclara que no hay estudios puntuales de deforestación en esas zonas.

Durante la época en que se incrementó el nivel de turbiedad

en el Daule, Interagua tuvo que aumentar la cantidad de coagulante (utilizado para concentrar las partículas de sedimento y poder filtrar el agua) de un promedio de 40 partes por millón utilizadas en invierno a cerca de 200 para contrarrestar la cantidad de sedimento.

Interagua dijo que los niveles de turbiedad en el agua se mantuvieron en enero y febrero en 1NTU, cifra aceptada por la Organización Mundial de la Salud. La empresa ha recibido críticas por parte de la Subsecretaría Regional de Salud que apunta a la institución como una de las responsables de la propagación de enfermedades que actualmente saturan los hospitales.

1 Cámara de carga

El agua del río Daule es impulsada hasta estas tuberías por medio de bombas.

2 Cámara de aireación

Provee de oxígeno al agua mediante bombas.

3 Garganta parcel

Se aplica sulfato de aluminio que coagula los sedimentos para que luego sea más fácil filtrarlos. Cuando existe aumento del nivel de turbiedad en el Daule, se necesita aumentar 5 veces más la cantidad del químico para lograr el mismo efecto.

Floculación

Una pala gratoraria es la encargada de que el agua se mantenga en movimiento para separar otras partículas más pequeñas que originan turbiedad.



Flocúlos

Son grumos de sedimento suspendidos e el agua que luego se aglutinan en partículas más grandes para luego ser filtrados.

4 Clarificación

Elimina la materia orgánica, turbidez y color del agua por medio de unas líneas metálicas que se encuentran en el fondo de cada piscina.

5 Filtración

Consiste en una serie de capas de tierra por las que pasa, para limpiarla de residuos mucho más pequeños.

6 Estabilización

Se agrega cal al agua para ubicar los niveles de pH (nivel de acidez y alcalinidad) en un rango de 6.5 a 8.5 (aptos para el consumo). Finalmente el agua llega a sistemas cerrados y de allí se distribuye a la ciudad.

Arena
Capa de 1,20 m de grosor.

Grava
Capa de 10 cm de grosor.

Piso falso
Capa de 60 cm de grosor.