

Estudio relativo a infiltraciones sobre la planta de agua potable en el "Sena"

**El problema se refiere a investigar si existe o no contaminación en dichas aguas que sirven para el consumo de la ciudad.**

**Con este fin, hemos vencido muchas dificultades y llevado a cabo un trabajo prolijo y concienzudo, por espacio de tres meses, a contar desde que iniciamos nuestro trabajo (28 de Abril de 1935), únicamente con el deseo de cooperar en algo al servicio higiénico de esta ciudad.**

**Para el objeto, ubicamos una fosa de las siguientes dimensiones: largo = 4 metros; ancho = 1,20 metros; profundidad = 1,50 metros) sobre la vertiente principal, a una altura de 50 metros secundaria y asequía, que lleva el agua a la reposadera (a una altura de 20 metros).**

**Ai cabo de un mes tuvimos listas las fosas, sobre cada una de ellas llenamos agua del mismo «Sena», mediante una manguera instalada para el objeto, y, dejamos 8 días que el agua filtre en dichas fosas hasta plasmar el terreno un tanto y, luego, sobre dicha agua y en cada fosa, hicimos una siembra de levadura de cerveza y fluoresceína, materia colorante muy sensible.**

**Después de sembrada la levadura, al siguiente día, procedimos a tomar una muestra de agua en la vertiente principal y otra en la secundaria (15 de junio de 1935), llevamos al Laboratorio y, primero por centrifugación y segundo por análisis microquímicos, investigamos la fluoresceína; por cultivo, la levadura de cerveza. El 20, 25 y 30 de Junio y a partir del J.º de Julio, pasando un día hemos tomado mués-**

tras, de las mismas vertientes y además de la reposadera que alimenta la piscina del «Sena»; y llevadas al Laboratorio hemos hecho prácticas idénticas, todas con resultados negativos. El mismo resultado ha obtenido el señor doctor P. A. Suárez y el doctor Luís H. Espinosa.

Siguiendo la pista del trabajo vemos que la fosa ubicada sobre la vertiente principal ha absorbido í 60.00 litros, y la ubicada sobre la vertiente secundaria 200.000 litros (cálculo muy aproximado).

La desaparición de la levadura y la fluoresceína en las fosas, motivo por el cual hemos repetido las siembras, nos dá idea que existe infiltración de materias orgánicas, en este terreno; verdad que esta infiltración no hemos constatado en el agua analizada; pero sí sobre toda la superficie que cubre las vertientes que van al «Sena» hiciéramos el trabajo antedicho, seguramente el resultado sería positivo; esta idea la hemos obtenido de la gran cantidad de materia orgánica encontrada en el análisis adjunto, lo cual prueba que existe la contaminación en dicha agua.

Sería deseable que se dosifique la cantidad de materia orgánica en invierno, donde seguramente será mayor, debido a la infiltración de las agua lluvias que arrastran inmundicias y basuras; pues esta planta se halla a un nivel inferior de la ciudad, lo cual implica un peligro grande en la higiene de Quito.

#### ANALISIS DEL AGUA DEL "SENA" TOMADA DEL TANQUE DE REPARTICION A LA CIUDAD

##### A) Caracteres organolépticos:

Aspecto .....	límpido
Coloración .....	ninguna
Olor .....	ninguno
Sabor .....	agradable
Conservación .....	buena

##### B) Análisis Químicos:

Reacción .....	neutra
Cuadro hidrotimétrica total .....	16,5 grados

<b>Cuadro hidrotimétrico permanente</b>	<b>13,5 grados</b>
<b>Cuadro hidrotimétrico transitorio...</b>	<b>3 grados</b>
<b>Residuo seco .....</b>	<b>0,2196 por litro</b>
<b>Pérdida al fuego .....</b>	<b>0,04517 » »</b>
<b>Sales fijas .....</b>	<b>0,2196 » »</b>
<b>Sílice .....</b>	<b>0,07662 » »</b>
<b>Sulfatos .....</b>	<b>Ausencia</b>
<b>Cloruros (en ClNa) .....</b>	<b>0,00702 por litro</b>
<b>Nitratos .....</b>	<b>Vestigios</b>
<b>Nitritos .....</b>	<b>Ausencia</b>
<b>Amoníaco .....</b>	<b>Ausencia</b>
<b>Materia orgánica en medio ácido...</b>	<b>0,0260 por litro</b>

**Quito, a 27 de Junio de 1935.**

## INDICE

<b>P. A. Suárezs Prólogo.....</b>	<b>5</b>
<b>Leonardo Alvear Pérezj Dosificación de la úrea en la sangre, en perros alimentados con carne fresca y putrefacta .....</b>	<b>7</b>
<b>Jesús Agreda M. y Bolívar A. Yépez Mí Dosificación de la úrea en la sangre de animales sometidos a régimen de diferentes carnes..</b>	<b>25</b>
<b>M. A. Echeverría M.; G. Rueda y A. González R., EN COLABORACIÓN CON LAS ENFERMERAS EsCO- lares R. Piñeros y E. Pazmiñoí La reacción a la tuberculina .....</b>	<b>41</b>
<b>Dimas Burbano Bowen: La ventilación en los medios industriales .....</b>	<b>65</b>
<b>Jorge Vallarino D.s Estudio de la ventilación de los pequeños talleres de Quito .....</b>	<b>Í09</b>
<b>César Alberto Ayora: Temperatura del medio ambiente industrial .....</b>	<b>Í45</b>
<b>Edmundo Rodríguez M. y José Ugarte V.: Investigación bacteriológica de las leches de mujeres lactantes embarazadas y no embarazadas y su comparación.....</b>	<b>Í57</b>
<b>J. A. Noboa S., Rosa A. de Torres y Manuel N. López: Estudio relativo a infiltraciones sobre la planta de agua en el «Sena».....</b>	<b>Í6Í</b>