

MÉTODOS EMPLEADOS ACTUALMENTE EN TEXAS PARA REALIZAR LA CALIDAD DE LOS
ABASTOS DE AGUA POTABLE *

Por el Ing. V. M. EHLERS

Jefe del Servicio de Ingeniería Sanitaria del Departamento de Sanidad de Texas

ORIGEN Y APLICACIÓN DE LAS NORMAS FEDERALES

En su administración de los reglamentos cuarentenarios de los Estados Unidos, al Servicio de Sanidad Pública le resultó necesario atender a la inspección y certificación de los abastos de agua potable de los cuales se surten las empresas de transporte dedicadas al tráfico interestadual, con cuyo propósito fijó y promulgó ciertas normas en 1914. Más adelante, la Conferencia de Ingenieros Sanitarios de los Estados (en la cual se hallan representados los servicios de ingeniería sanitaria de todos ellos), y la Sección de Ingeniería Sanitaria de la Asociación Americana de Salud Pública (a la cual pertenecen no tan sólo los ingenieros sanitarios empleados por los varios Gobiernos estatales, sino todos los del país), formaron una comisión conjunta encargada de formular planes para la administración de dichos patrones o pautas.

En 1922 el Cirujano General del Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos nombró una comisión consultora sobre el asunto, la cual modificó las pautas aprobadas en 1914. Tras su informe presentado al Cirujano General, el Departamento del Tesoro aprobó en 1925 las normas modificadas, las cuales, desde entonces, han servido de guía en lo relativo a la certificación de los abastecimientos de agua de los diversos Estados.

En su informe al Cirujano General, la comisión hizo las siguientes observaciones:

"Como la finalidad de la vigilancia ejercida por el Servicio de Sanidad Pública sobre dichos abastos consiste en resguardar la salud pública, los exámenes y requisitos específicos aquí estipulados encaminanse principalmente a formular un criterio de seguridad, y en particular, a proteger contra el peligro más grave que entrañan los abastos de agua, a saber, las infecciones por tifoidea y otras enfermedades de origen y transmisión semejantes. Hemos recalcado menos las propiedades físicas y químicas que afectan la aceptabilidad del agua con respecto a aspecto, sabor y olor, por considerarlas de menos importancia fundamental y porque, en la práctica, si los abastos considerados resultan satisfactorios en cuanto a seguridad, lo serán también con respecto a sus características físicas y químicas.

"El primer paso encaminado al establecimiento de normas que aseguren la inocuidad de los abastos de agua que a ellas se conformen, consiste en conve-

* Presentado ante la Sección de Relaciones Médicas Internacionales e Higiene del IV Congreso Médico Panamericano en Dallas, Texas, del 21 al 26 de marzo de 1933.

nir en alguna pauta de seguridad o inocuidad. Esto es de rigor, porque la "seguridad" en los abastos de agua, en la forma en que se producen, es relativa y cuantitativa, y no absoluta. Así, pues, el declarar que un abasto de agua es "seguro", no denota forzosamente que no se corre riesgo alguno al consumirlo... Sin embargo, aunque es imposible demostrar la inocuidad absoluta de un abasto de agua, es un hecho bien establecido que los abastos de muchas de nuestras grandes ciudades son inocuos en el sentido expresado, dado que las muchodumbres que los emplean continuamente, en los últimos años han experimentado una mínima frecuencia de tifoidea y otras infecciones potencialmente hídricas.

"La comisión, por consiguiente, ha tomado esos abastos municipales de mejor clase como norma de comparación con respecto a inocuidad, y propone, como justo objetivo, que el agua facilitada por los porteadores públicos a los pasajeros en el tráfico interestadual, sea de una inocuidad comparable.

"La comisión considera, por lo tanto, preferible recomendar que, en la práctica, se apliquen las normas bacteriológicas.....con alguna latitud; en otras palabras, que los abastos que tras una inspección rígida resulten satisfactorios en otros sentidos, pero no se conformen a las pautas bacteriológicas, sean aceptados a discreción de la autoridad que otorga el certificado. Visto el calibre del personal a quien corresponde la misión de hacer las investigaciones y proceder administrativamente, la comisión abriga la seguridad de que ese procedimiento resulta preferible a la alternativa de una aplicación rígida y automática."

Según ya esperaba el Servicio de Sanidad Pública, muy pocos han sido los reparos a las condiciones fijadas por dicha comisión, por hallarse basadas en reconocidos principios de ingeniería sanitaria. Aunque establecidas para el propósito expreso de la certificación del agua, también constituyen la base para la protección de los aprovisionamientos en todos los Estados Unidos, y se aplican a todos ellos, ya sean o no utilizados en el tráfico interestadual.

A nosotros, en el Estado de Texas, nos ofrecen magnífica cooperación los Estados fronterizos de México, y con los funcionarios encargados de los aprovisionamientos de agua a lo largo del río Grande, trabajamos armoniosamente a fin de producir abastos de agua potable para el tráfico internacional, de lo cual ofrecen un notable ejemplo las poblaciones de Laredo y Nuevo Laredo.

PROCEDIMIENTOS SEGUIDOS EN TEXAS

El Servicio de Ingeniería Sanitaria del Departamento de Sanidad del Estado de Texas tiene encomendada la protección de las corrientes de agua contra la polución por aguas negras, y la vigilancia de los abastos públicos de agua potable. No trata dicha oficina de ejercer funciones de policía, sino que realiza su misión por medio de la cooperación, persuadiendo a las ciudades a instalar medios apropiados para el tratamiento de las aguas servidas y a presentar los planos de dichas instalaciones a la oficina para aprobación, antes de iniciarlas, pues obtiéndose así la doble ventaja de: (1) proteger la salud pública; y (2) proteger a las ciudades contra diseños anticuados e ingeniería imperfecta.

Las leyes exigen que los municipios y las compañías que facilitan agua potable al público, la hagan analizar periódicamente en cuanto a inocuidad. El Departamento de Sanidad del Estado colabora en ese procedimiento, ofreciendo un servicio limitado de laboratorio, y por medio de una serie de cartas en que aconseja el necesario tratamiento o mejoramiento mecánico cuando las muestras analizadas resultan deficientes. Entrelázase ese trabajo con el servicio regular de inspección, por medio del cual se obtienen continuamente reformas importantes y secundarias.

Además de los trabajos realizados por el personal en campaña, cada año el Servicio patrocina un curso breve que cuenta con el apoyo absoluto de las empresas hidráulicas, a fin de ofrecer enseñanza en la debida protección de los abastos de agua. No se cobran honorarios en esos cursos, que toman la forma de clases y de trabajos de laboratorio, incluso las sencillas pruebas que cualquier individuo de mediana capacidad puede aprender tras un período limitado de enseñanza. Esos cursos, que se han ofrecido por los últimos 15 años, son objeto de mucho interés, y la asistencia ha aumentado constantemente. Uno de los últimos desenvolvimientos, originado en gran parte por esas escuelas, ha consistido en un movimiento para clasificar todos los abastos públicos de agua del Estado, y otorgar licencias a los encargados de las plantas, siendo lo último puramente voluntario. Otro objetivo es la colocación de carteles en las carreteras que conducen a una población, en los cuales se hace constar que el abasto de agua de la misma es seguro, y está aprobado por el Departamento de Sanidad del Estado. Parece muy probable que dentro de los próximos cinco años habremos logrado los tres objetivos.

Complementando esos cursos breves, y de acuerdo con el plan de servicio que trata de seguir la oficina, ínstase a los encargados de las plantas de agua a que envíen informes mensuales y a que hagan examinar bacteriológicamente por lo menos dos muestras de agua cada mes. Si no hay medios para ello en la localidad, el Estado se encarga de los trabajos bacteriológicos. Tomando por base los datos compilados de esos informes, que nos llegan a razón de unos 150 al mes, los abastos son objeto de una clasificación bacteriológica, de la cual reciben aviso los encargados. Seguido este plan por espacio de un año, ya ha logrado un aumento de 200 por ciento en el número de plantas que remiten periódicamente sus informes.

A fin de conceder aún mayor reconocimiento a la perfección en contenido bacteriano y la puntualidad en los informes, el Servicio ha compilado un "Rol de Honor" para 1932, que comprende 23 abastos. Esa nómina apareció en un cartel exhibido en el curso anual dictado en enero de 1933, y ha atraído mucha atención. No cabe la menor duda de que el número de abastos acreedores a un sitio en el próximo "Rol de Honor", revelará aumento.

Además de los cursillos mencionados, también ofrece cursos de ingeniería sanitaria el Colegio de Agricultura y Mecánica de Texas, bajo la dirección de

¹ El "Rol de Honor" lleva el siguiente preámbulo: "Los siguientes abastos públicos de agua, según datos que constan en los archivos del Estado, han tenido continuamente un satisfactorio récord bacteriológico y práctico en 1932. Su inscripción en esta Lista de Honor deja constancia de una proeza notable en la protección de los abastos de agua y mantenimiento de la planta."

un competente ingeniero sanitario, sin que los diplomados allí tengan nada que envidiar a los de otras instituciones semejantes. A fin de atender a una necesidad palpable, una Escuela de Ingeniería Municipal y Sanitaria fué establecida en dicha institución en 1925, en la cual se diploman anualmente diez o doce individuos, aportándonos así la sangre nueva que necesita nuestra profesión.

También ofrece enseñanza la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Texas, con respecto a planos para acueductos y cloacas, mientras que la bacteriología y la biología de las plantas acuáticas son asignaturas que figuran en los cursos del Departamento de Botánica y Bacteriología. Sin embargo, esas escuelas avanzadas sólo se prestan en parte para atender a la demanda que existe de individuos capacitados para atender a las plantas de agua, y de ahí la popularidad de los cursillos patrocinados por el Servicio de Ingeniería Sanitaria del Departamento de Sanidad del Estado.

Aunque no tenemos mayor ocasión de ayudar a la población rural en lo tocante a sus abastos individuales, ya se ha hecho algo por medio de las unidades sanitarias de los condados. El higienista que forma parte de las unidades, poniéndose, como se pone, en contacto con un gran número de labradores, puede hacer recomendaciones en cuanto a los mejoramientos que considere necesarios en los abastos. En los condados donde sólo hay una visitadora disponible, ésta hace todo lo que puede para avivar el interés en todas las fases de la sanidad, incluso la protección de los abastos de agua. En otros condados, el agrónomo o el encargado de las demostraciones domésticas, también dan impulso al mejoramiento de dichos abastos, como parte de su plan general de modernizar las granjas y los hogares.

En los últimos años han tomado igualmente cartas en el asunto los inspectores de escuelas de los condados, y nos esforzamos por cooperar con ellos. El Departamento de Instrucción Pública del Estado tiene ordenado que, como condición previa, toda escuela que solicite ayuda del Estado, debe conformarse a los reglamentos del Departamento de Sanidad del Estado con respecto a abastos de agua y disposición de inmundicias.

PROPUESTO MODELO DE COOPERACIÓN GUBERNAMENTAL

El plan implantado en Texas representa, en parte, lo que hacen en todos los Estados Unidos, o sea cooperación de los Gobiernos federal, estadual y municipales, cada uno con sus deberes y funciones específicas. El bosquejo siguiente representa un plan que puede seguirse, con la seguridad de obtener buenos resultados:

- (a) Organismo Federal (Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos)
 - (1) Investigaciones de los problemas hídricos.
 - (2) Colaboración con los organismos estaduales en la preparación de normas de calidad y protección.
 - (3) Cooperación con los Estados en los procedimientos de certificación de los abastos para uso interestadual.

- (4) Curso anual (como el de Cincinnati, Ohio) para adiestramiento del personal estadual.

(b) Organismo Estadual (Departamento de Sanidad)

- (1) Cooperación con los servicios locales de sanidad y de aguas.
- (2) Prohijar leyes necesarias para la protección de los abastecimientos de agua.
- (3) Servicio de laboratorio, ya central o en filiales.
- (4) Inspección y clasificación anual de los abastos públicos de agua potable.
- (5) Adopción de normas específicas para los abastos públicos y particulares de agua, y fomento de la aplicación de aquéllas.

(c) Organismo Condal (Unidad Sanitaria)

- (1) Aplicación de las normas estaduais a los abastos de agua.
- (2) Colaboración con los municipios en la solución de sus problemas locales cuando la soliciten.

(d) Organismo Municipal (Departamento de Aguas)

- (1) Aplicación de las normas estaduais y federales en cuanto a los procedimientos de certificación de los abastos de agua, complementándolas con otros reglamentos y ordenanzas locales.
- (2) Vigilancia más estricta de los abastos, que la que disponen los reglamentos estaduais y federales.