

SANEAMIENTO EN LA AMERICA LATINA Y ENTRENAMIENTO DE PERSONAL EN ESTE CAMPO¹

POR EL DR. HERNAN ROMERO

Profesor de Higiene y Medicina Preventiva, Universidad de Chile

Esta presentación puede parecer excesivamente crítica y dogmática. Es crítica, porque el autor no sabe de ninguna otra región en que la salubridad haya progresado más rápidamente en años recientes que en la América Latina, ni de desarrollo parecido en otros períodos históricos. No conoce tampoco otros territorios con oportunidades mejores y más numerosas de prosperidad. Por tanto, puede ser conveniente colocar el dedo en la llaga y lograr así seguramente, reacciones que pueden ser constructivas. Es dogmática, porque está respaldada por experiencia personal y tiene por objeto establecer pautas a seguir.

El saneamiento es el primer problema sanitario de la América Latina. De 100 muertes, un tercio o más corresponden a niños menores de un año y las infecciones entéricas constituyen la causa principal de mortalidad infantil. Las tasas de mortalidad suministran un cuadro muy defectuoso de su prevalencia, puesto que el verdadero problema está constituido por las infecciones e infestaciones crónicas y continuas de grandes sectores en muchas colectividades. Diversos fenómenos atribuidos al clima tropical son debidos realmente a los defectos de saneamiento.²

Las moscas suelen ser consideradas compañía natural en los momentos de calor, y cazarlas a la hora de la siesta ha solido ser parte del recreo. El control de alimentos es virtualmente desconocido en muchos sitios y es posible que éstos sean ahora el vehículo principal de infecciones entéricas. Si los procedimientos de construcción a prueba de ratas son estimados demasiado onerosos, los de antirratización pueden ser aplicados en muchos sitios con grandes beneficios económicos. Además, el tifo

¹ Este trabajo fué preparado para la Segunda Reunión del Comité de Expertos en Saneamiento de la Organización Mundial de la Salud, en la que el autor fué designado Vicepresidente.

El autor ha solicitado la publicación de este trabajo con la fundada esperanza de que los ingenieros sanitarios no la estimen como una crítica, sino más bien como un esfuerzo tendiente a robustecer sus posiciones y programas en los distintos servicios sanitarios, pues considera que dichos profesionales y programas no reciben toda la atención que merecen y que, de obtenerla, los beneficios serán considerables.

² Chile no tiene clima tropical y el punto donde todavía existe anquilostomosis, por ejemplo, está localizado en un sitio frío y más bien húmedo del sur del país. Sólo el trabajador se infesta y no su familia, porque adquiere las larvas en los piques de las minas de carbón, que se extienden debajo del mar. La prevención puede ser tan simple como suministrar letrinas móviles y exigir el uso de calzado.

exantemático transmitido por piojos todavía existe y hay siempre peligro potencial de peste. Con pocas excepciones, la basura se elimina acumulándola en basureros sin condición alguna de tales y los incineradores se están haciendo indebidamente populares por razones de mera facilidad. El relleno de terrenos debería ser estimulado donde quiera que haya terrenos inútiles y vegas o pantanos que recuperar.³

Hay demanda creciente de agua potable debido al desarrollo de las ciudades⁴ en muchas de las cuales todavía existen abastos clandestinos y por insuficiencia, los servicios normales son interrumpidos durante la noche o a ciertas horas⁵ con propósitos de economía. Las presiones negativas o bajas deben ser más comunes de lo que se supone. La necesidad de construir plantas de tratamiento del alcantarillado no es tan urgente como la remoción de las letrinas que actualmente existen sobre los canales de regadío y en las corrientes de agua. En consecuencia, la instalación de pozos negros y de norias debería tener gran prioridad. En la ladera occidental de Los Andes el agua es más bien escasa y el effluente del alcantarillado es empleado a menudo para el regadío.⁶ Algunas de las unidades sanitarias más modernas derrochan tiempo y esfuerzo promoviendo la construcción de pozos negros y de norias en sitios donde la extensión necesaria de las matrices de agua potable y de alcantarillado o la construcción de nuevos sistemas serían soluciones más racionales y económicas. Por otra parte, se han establecido algunos sistemas que permanecen ociosos desde hace varios años y por último, los médicos sanitarios están dedicando mucho tiempo a obtener conexiones domiciliarias con las matrices del alcantarillado que debieron ser ejecutadas cuando se tendieron éstas.

Algunos de nuestros países han desarrollado sistemas complejos y avanzados de seguridad social y de atención médica, cuando las enfermedades infecciosas todavía son muy preponderantes como causa de muerte y cuando el saneamiento constituye todavía problema principal de salubridad. Esta inconsecuencia puede ser la causa de muchos fracasos, y de la desilusión que muchos han experimentado con los resultados de los programas que pusieron en marcha. La vacunación contra la tifoidea

³ Si Quito ha continuado su política de llenar adecuadamente los barrancos y otras irregularidades del terreno con basura, debe haber logrado ya resultados eficaces.

⁴ En la América Latina, el crecimiento de las ciudades es mayor del que corresponde a su industrialización y las capitales suelen tener un quinto o aún un tercio de la población del país. Felizmente, muchas de estas ciudades están localizadas a lo largo de la costa o en las riberas de grandes ríos.

⁵ El autor conoce un lugar en que se interrumpe el agua a las horas en que los trabajadores salen de la mina y regresan a sus casas con el objeto de economizar la que emplearían en lavarse y bañarse.

⁶ En la patria del autor, los hospitales pueden ser una fábrica productora de enfermedad, puesto que sus alcantarillas son a menudo vaciadas en canales de regadío. El sistema de regadío de Santiago es todavía bastante primitivo.

y la búsqueda y el control de portadores es una tarea insensata e interminable cuando no se corrigen los defectos de saneamiento.

En la América Latina la ingeniería sanitaria ha sido, en general, importada de los Estados Unidos en el último cuarto de siglo, cuando más. Los primeros sistemas de agua y de alcantarillado de nuestras ciudades⁷ fueron instalados por ingenieros constructores de Europa, y la construcción y explotación de estos sistemas han quedado virtualmente fuera de los servicios sanitarios. Los ingenieros que emplean estos servicios sanitarios suelen no tener entrenamiento especializado y actúan sólo como consultores, y ocupan la mayor parte de su tiempo en trabajo de escritorio. Muchos de los grandes edificios han sido levantados sin mayor preocupación por las instalaciones sanitarias, y el autor conoce errores muy serios de este tipo en hospitales y en hoteles que reciben numerosos turistas internacionales. Muchos proyectos importantes de control de insectos han estado en manos de médicos sanitarios con poca o ninguna cooperación de ingenieros.

Hay muchas y buenas escuelas de ingeniería en nuestra América y la profesión goza de merecido prestigio, pero sus graduados se ocupan normalmente en trabajos de construcción; muy a menudo, están a cargo de empresas industriales o comerciales y suelen ser los cerebros financieros de sus países respectivos. La industrialización rápida crea una enorme demanda de estos profesionales, y muchos estudiantes están ya empleados antes de abandonar la universidad. No se sienten atraídos por la ciencia sanitaria que les es casi totalmente desconocida y para la que parece no haber demanda.

Actualmente muchos de los dirigentes de la sanidad de América Latina se han entrenado en los Estados Unidos y las contribuciones de las escuelas de ese país han sido de valor inestimable. Sin embargo, el desarrollo de la ingeniería sanitaria no ha guardado relación satisfactoria con el enorme progreso que la sanidad ha experimentado consecuentemente. En parte, el fenómeno se debe a que la preparación que nuestros médicos e ingenieros reciben de esa nación no está exactamente adaptada a nuestras condiciones y necesidades. Nuestros ingenieros asisten a cursos en que se tratan problemas demasiado complejos y avanzados para nuestra situación actual, y nuestros médicos no se percatan claramente de la trascendencia que todavía revisten entre nosotros los problemas de saneamiento.

Se podría obtener una mejoría razonablemente rápida de la situación de la América Latina mediante un programa de seis puntos.

1. Formación de inspectores sanitarios.—La experiencia demuestra

⁷ Dejando de lado todo orgullo nacional, puede decirse que Chile fué el primer país latinoamericano que inició un programa extenso de construcciones de agua y de alcantarillado y condujo el movimiento durante los primeros veinte años de este siglo. Hoy ha sido considerablemente superado por Argentina y otros países.

que se pueden encontrar buenos candidatos entre los jóvenes que han completado su educación secundaria⁸ y aún entre los sub-ingenieros⁹, que pueden actuar después como inspectores jefes. Al principio, suele ser necesario emplear los vacunadores, o sean los funcionarios que están actuando en diferentes servicios especializados, servicios especializados que a menudo fueron la cuna de nuestras organizaciones sanitarias, que todavía plagan nuestros continentes.¹⁰ Después de un corto período de prueba, de que se puede excusar a los funcionarios últimamente mencionados, cabe darles un curso de unos tres meses de duración. Debe tener poco contenido académico, ser eminentemente práctico e incluir:

(a) Ingeniería sanitaria, curso en el cual aprenden un poco de matemáticas y de topografía y los principios fundamentales en que se basan los sistemas de agua potable y alcantarillado. Concentran su atención en la construcción y mantenimiento de norias y pozos negros, en la aplicación de DDT, en el exterminio de ratas y en el control de alimentos. Deberían familiarizarse íntimamente con los materiales que necesitan para construir dichas norias y dichos pozos y deberían aprender a construirlos con sus propias manos. La existencia de lo que llamamos el "taller sanitario"¹¹ ha probado ser muy útil. Deberían aprender también a colocar trampas para ratas y usar procedimientos simples de desratización como también a lavar, desinfectar y manipular los utensilios de comida y los cambios y correcciones que hay necesidad de introducir en restaurantes, fuentes de soda y otros negocios. Muchas de las habitaciones en que se aplica DDT no justifican procedimientos complejos, y los inspectores deben saber emplear insecticidas en forma económica y práctica.

(b) Bacteriología y epidemiología, se enseñan mejor en conjunto, puesto que su objetivo principal es demostrar la manera cómo se contaminan las personas y los objetos y cómo se multiplican y transmiten los gérmenes. Aquí se les enseña también la manera de tomar muestras para exámenes bacteriológicos.

(c) Administración sanitaria, que incluye una revista general de las organizaciones nacionales y locales y se da énfasis a los reglamentos.

⁸ Especialmente entre quienes no lograron obtener su diploma de bachiller, indispensable para entrar a las escuelas profesionales.

⁹ Proviene de escuelas técnicas donde se les prepara como ayudantes de ingenieros.

¹⁰ Los vacunadores son individuos que se dedican a cumplir programas de inmunización, sea contra la viruela, la tifoidea, la fiebre amarilla u otra; y por servicios especializados entendemos esos proyectos de control de malaria, fiebre amarilla, anquilostomosis u otros que están ahora virtualmente abandonados y que deberían ser abandonados.

¹¹ Se entienda por tal el establecimiento donde se fabrican y venden a precio de costo letrinas y otros aparatos económicos y prácticos tales como filtros domiciliarios de agua, tarros de basura, etc. y donde se tienen modelos destinados a enseñanza y demostración.

Debe insistirse en el hecho de que las sanciones son el último recurso y que se obtienen mejores resultados por persuasión y educación.

(d) Educación sanitaria en la que se enseñan los fundamentos de la psicología de adultos y la manera de abordar a las gentes y tratarlas.

(e) Estadística, donde se enseña la manera de recoger, tabular y presentar la información que ellos mismos han obtenido en sus visitas a las casas y otros lugares.

El tiempo puede dividirse en ingeniería sanitaria, 50%; bacteriología y epidemiología, 15%; administración sanitaria, 15%; educación sanitaria, 10%, y estadística, 10%. En un comienzo puede ser aconsejable enviar al extranjero algunos inspectores sanitarios debidamente seleccionados, y en la Escuela de Salubridad de Chile se han estado recibiendo de Bolivia, Ecuador, Perú, Uruguay y otras repúblicas hermanas. En último término, deberán ser preparados en su país de origen.

2. Preparación de ingenieros sanitarios.—En nuestro país la enseñanza de ingeniería es más bien universal, pero con manifiesta predilección por la construcción. Hay una opción en ingeniería sanitaria que incluye ingeniería "municipal" y no ocupa más de un 4% del tiempo total en contraste del 12% o más que se dedica en Estados Unidos. Pocos estudiantes la toman, porque no hay gran demanda. Deberían adoptarse medidas para hacer esta enseñanza más interesante y para atraer algunos estudiantes hacia la salubridad. Con este objeto nuestra Escuela de Salubridad ha estado cooperando con la Escuela de Ingeniería y, a partir de 1952, nos proponemos tomar la responsabilidad de enseñar ingeniería municipal. Si bien esta parte del problema debería venir primero, nos hemos convencido de que es mejor comenzar con la enseñanza de graduados a objeto de romper el hielo, como se dice en inglés.

En las organizaciones nacionales que tienen a su cargo la construcción y la explotación de los sistemas de agua potable y alcantarillado, hay de ordinario un grupo numeroso de ingenieros jóvenes. Son jóvenes, porque comúnmente ingresan a estas organizaciones con el propósito de obtener alguna experiencia profesional y darse a conocer antes de optar a una situación mejor o de trabajar por su cuenta. Estos profesionales están a menudo ansiosos de aprender y se interesan y sorprenden muchísimo con lo que les pueden enseñar los médicos sanitarios respecto a la importancia para la salud humana de los trabajos que ellos llevan a cabo. Ese procedimiento es muy recomendable y muy productivo. Nuestra Escuela de Salubridad ha dado un curso corto, de unas seis semanas de duración, para miembros de este grupo, que incluye tres asuntos principales.

(a) Ingeniería sanitaria, en cuya enseñanza se da por entendido que los alumnos tienen conocimientos adecuados de hidráulica y de construcción y el esfuerzo se concentra consecuentemente en la importancia y consecuencias sanitarias del trabajo del ingeniero. Se ponen al día los conocimientos y se da cuenta de los nuevos progresos en esta ciencia.

(b) Un curso que llamamos "Enfermedades susceptibles de control por el saneamiento," y en el cual el tema es permanentemente comparado con la terapéutica y queda a cargo de los profesores de bacteriología y epidemiología.

(c) Administración sanitaria, curso en el cual se define cuidadosamente la posición del ingeniero sanitario en nuestro equipo. Se da así la oportunidad de explicar la organización del servicio sanitario, sus reglamentos y el programa que cumplen los diversos miembros, o sea no sólo el médico sino también la enfermera, el educador sanitario y los inspectores. Los seminarios y discusiones, tanto de ingeniería sanitaria como de administración sanitaria, han demostrado ser muy provechosos.

3. Preparación de los médicos sanitarios.—Un eminente profesor de ingeniería sanitaria de Estados Unidos, que probablemente no desconoce por completo su encanto personal, comienza de ordinario su cursos afirmando que es el más impopular y el más tedioso. Esta afirmación carece evidentemente de fundamento. En nuestra experiencia, las clases de saneamiento para médicos sanitarios atraen mucha atención e interés. Saben ellos la trascendencia del tema y no les parece extraño puesto que manejan problemas de este orden con bastante frecuencia. En esta enseñanza se esquivan naturalmente los aspectos técnicos y el curso es eminentemente práctico. Los resultados de visitas y demostraciones son aquí menos precarios que en otros campos. Unas 20 sesiones de tres horas de duración en que se combine la enseñanza académica y la práctica han demostrado ser suficientes, pero el tiempo está condicionado, entre otros factores, por el hecho de que el control de alimentos puede ser incluido aquí o en educación sanitaria y porque higiene industrial puede constituir cátedra separada.

4. Desarrollo del Departamento de Ingeniería Sanitaria.—Tan pronto como haya un grupo de inspectores sanitarios entrenados localmente y de ingenieros sanitarios que han completado su formación en Estados Unidos, es de importancia decisiva desarrollar el Departamento de Ingeniería Sanitaria en el servicio de salubridad. Suele sorprender al visitante la pobreza de este departamento, aún en servicios que se hallan en estado relativamente avanzado de progreso. Chile no constituye excepción. Al principio puede ser conveniente usar uno de esos ingenieros jóvenes de que se habló y que están ocupados en la construcción y explotación de sistemas de agua potable y alcantarillado y que se suelen obtener en comisión. Para que el programa resulte productivo, ha parecido indispensable que se divida el país en zonas de modo que el ingeniero tenga la sensación de que se le ha dado una tarea susceptible de ser cumplida. En el pasado, los ingenieros que trabajaban en la oficina central no tenían personal de terreno y se sentían agobiados por la impresión de manejar un programa que excedía enormemente a sus capacidades de realización.

5. Centros de demostración.—Los servicios especializados se han

empleado ampliamente para entrenar personal en varios países de la América Latina. El proyecto de control de malaria del Dr. Gabaldón, en Venezuela y del Dr. Alvarado, en el norte de Argentina, como también la organización que el Dr. Soper creó en Brasil para la erradicación de la fiebre amarilla, han sido utilizados con este objeto. En Chile tenemos ya establecidas las bases para desarrollar un programa de saneamiento íntegro en un pequeño pueblo, cerca de Santiago, donde el estudiante puede ver todas las fases del programa de saneamiento en las habitaciones rurales y en las colectividades pequeñas.

6. Investigaciones tecnológicas.—Evidentemente la América Latina presenta muchos problemas extraordinariamente atrayentes para los cuales la ayuda de un experto extranjero puede ser muy útil. Para que lo sea, la persona debe permanecer en el país un período razonable de tiempo, tanto más cuanto que conviene a menudo que no sólo investigue el problema y formule las recomendaciones, sino aún que inicie el trabajo necesario. Un experto inteligente puede actuar como catalizador y dar verdadero ímpetu al programa de saneamiento de un país. El autor sabe de ejemplos muy definidos y encomiables.

La existencia de una escuela de salubridad es factor decisivo en el entrenamiento del personal sanitario, y sin ella probablemente sólo se pueden formar inspectores sanitarios a base de entrenamiento práctico. Donde quiera que se ha dado oportunidad, hemos sostenido que una institución de esta especie no puede ni debe existir en cada país, porque es muy costosa y porque requiere un grupo de personas altamente especializadas que se excluyen casi completamente del trabajo activo en los servicios sanitarios. Sabemos que éstos están muy escasos de dirigentes y de funcionarios. De consiguiente, es mucho más recomendable juntar los recursos con el objeto de crear escuelas de salubridad en puntos estratégicos y emplear esos mismos esfuerzos combinados para mantener y expandir aquellas que han demostrado ser capaces de realizaciones y de progreso. Pueden actuar como centros regionales. Estas reflexiones son especialmente pertinentes en la América Latina y más aún, en cuanto se refiere a la preparación de ingenieros sanitarios, de inspectores sanitarios y de los médicos sanitarios, en materia de saneamiento.