

PRIMER CONGRESO NACIONAL DE SANIDAD

ASOCIACIÓN DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS SANITARIOS

Comunicación sobre el tema:

Normas para el estudio de la Ingeniería y Arquitectura Sanitarias.

Es un hecho indudable que en estos últimos años y especialmente a partir del 1926 —en que por R. O. de Gobernación, 6 de agosto ("Gaceta" del 7) se anunciaba un "concurso" teórico-práctico entre ingenieros con título español para la elección de doce de entre ellos que cursarían estudios en la Escuela Nacional de Sanidad, y a los que previa la enseñanza especial correspondiente, se les expediría un diploma de especialización sanitaria—, van alcanzando cada día mayor interés entre la gran masa profesional de ingenieros y arquitectos la ingeniería y arquitectura sanitarias, especialidades de ambas profesiones que estudian la aplicación de las leyes de la salubridad (ciencia sanitaria) a la ingeniería y la arquitectura, constituyendo conjuntamente la "Técnica sanitaria", ciencia que investiga las causas de insalubridad de las aglomeraciones y de las industrias, y aplica los medios de defensa, o sea el conjunto de normas o preceptos técnicos conducentes al saneamiento de las aglomeraciones y del trabajo.

En la orden de la Dirección general de

Sanidad, de la misma fecha que la mencionada R. O. de Gobernación, y dictada en cumplimiento de ésta, se indicaba que el Tribunal encargado de informar y proponer los concursantes que deberían ser elegidos, después de examinar los méritos y servicios que cada uno de aquéllos alegase, especialmente los relacionados con la Sanidad, designaría como tema para la prueba práctica la redacción, en líneas generales, de un anteproyecto de los contenidos en los programas de especialización sanitarias aprobados por la Dirección general de Sanidad, y que redactó el entonces Vocal-Ingeniero de la Comisión sanitaria Central, firmante del presente trabajo. Estaban integrados dichos programas por: 12 lecciones de Fisiología e Higiene general; 43 de Higiene urbana y rural; 17 de Higiene industrial y del trabajo; 90 de Ingeniería y Arquitectura sanitarias; 22 de nociones de Biología y 12 de desinfección, desinsección y desratización, manifestándose, por último, en los apartados 13 y 14 de la aludida Orden, que una vez verificadas las pruebas prácticas, los doce ingenieros ele-

gidos para seguir el curso abonarían, como derecho de matrícula, 100 pesetas, y terminados los de Biología aplicada y desinfección y desinsectación, previo el oportuno informe de los profesores o pruebas que se estimasen convenientes, se les expediría el Diploma de especialización sanitaria. Agregaremos que por aquella fecha, según anunciaron las revistas profesionales, la Dirección de Sanidad tenía el propósito de convocar un concurso para elegir seis arquitectos en condiciones similares al organizado para ingenieros por la R. O. de 6 de agosto, y hasta se llegó a encargar al arquitecto D. Bernardo Giner de los Ríos (que formaba parte, como representante de la Sanidad central de Arquitectos, de la Comisión designada para redactar los planes de estudios de la Escuela Nacional de Sanidad) formulase los programas que habrían de servir de norma para la enseñanza de los Arquitectos, lo que por diversas causas no se realizó. Por R. O. de Gobernación de 6 de septiembre se aclaraba la convocatoria del concurso antes aludido, limitándolo a los Ingenieros procedentes de Escuelas en cuyos planes de estudio figurasen enseñanzas de carácter sanitario.

Múltiples vicisitudes motivaron que, por otra R. O., 3 de junio de 1927, se admitieran para seguir el curso, no doce ingenieros de los concursantes, sino la totalidad de éstos, que se elevaba a 64, después de descartar siete que fueron eliminados por no presentar el ejercicio obligatorio o el voluntario, justificándose el cambio de criterio de la Dirección de Sanidad en el preámbulo de la R. O., en la que se manifestaba "constituye un interés primordial para la Sanidad pública, **exista el mayor número posible de ingenieros que se presten a recibir en la Escuela Nacional de Sanidad, sin gasto para**

el Estado, los conocimientos complementarios en materia de Técnica-sanitaria, Bacteriología y Desinfección." El curso comenzó el 10 de enero de 1928, cumpliendo lo dispuesto en R. O. de 17 de noviembre de 1927, y el 11 de febrero del mismo año aprobaba la Dirección general de Seguridad los Estatutos de la Asociación de Ingenieros sanitarios, constituida por los 28 que obtuvieron el Diploma, formando la primera tanda del curso de Bacteriología y desinfección, organizado por la citada Escuela Nacional de Sanidad en el Instituto Nacional de Higiene y Parque de Sanidad civil. Los cambios frecuentes de Directores generales de Sanidad y el estar en reorganización la Escuela de este nombre, motivaron el que hasta enero de 1932, en que ya se encontraba al frente de la misma el Dr. Pittaluga, y en vigor el nuevo Reglamento de dicho centro (aprobado por R. O. de Gobernación de 12 de enero de 1929), en cuyo artículo 1.º se reitera constituye una de las misiones de la Escuela "la extensión de los conocimientos sanitarios indispensables a ingenieros y arquitectos", no se pensara seriamente en reanudar los cursos de especialización sanitaria, lo que al fin ocurre en marzo de dicho año, con inhibición completa de la Dirección de Sanidad y, por tanto, sin aparecer en la "Gaceta" disposición alguna sobre ellos, debiéndose exclusivamente a la decisión de la Escuela Nacional de Sanidad y dándose la circunstancia de que limitado el curso a 31 alumnos se presentaron 150 solicitantes, entre ellos 33 arquitectos, ya que aquél se organizó por la Escuela y la Asociación de perfecto acuerdo, y a petición de ésta, tanto para dichos profesionales como para ingenieros de las distintas especialidades.

La organización, tanto de este curso para

Ingenieros y Arquitectos como de los restantes hasta la fecha desarrollados en la Escuela Nacional de Sanidad (uno para Arquitectos, dos para Ingenieros industriales, dos para Ingenieros de minas, uno para Ingenieros de montes y uno para Ingenieros y Arquitectos municipales), ha variado mucho de la que rigió para el del año 1928, pues los respectivos programas no se han limitado a la bacteriología y la desinfección, sino que han abarcado también múltiples materias, casi todas ellas de técnica sanitaria—abastecimiento de aguas, depuración de aguas residuales, higiene rural, urbanología, enfermedades profesionales e higiene del trabajo, servicios municipales, higiene en las minas, legislación técnico-sanitaria, psicotecnia, higiene industrial; viciación y mefitismo del aire, higiene de los edificios públicos y domésticos, luminotecnia y alguna otra—, representando un total de 60 a 80 lecciones.

Por otra parte, y como es lógico, el profesorado elegido para cada curso lo han integrado médicos, ingenieros y arquitectos y hasta algún técnico no perteneciente a estas profesiones; la matrícula se ha elevado de 100 a 250 pesetas, y, al terminar el curso, en vez del "Diploma de especialización sanitaria" que se extendió a cuantos siguieron el del 1928, se les da, a partir del 1932, un certificado del Director de la Escuela Nacional de Sanidad de "haber seguido asiduamente y con aprovechamiento el curso de especialización sanitaria para...", expedido de acuerdo con las atribuciones que a dicho Director concede el Reglamento vigente (3 de junio de 1932), siendo de notar que el artículo 6.º de éste autoriza a la Escuela: a) para expedir los títulos de oficial sanitario médico y **los que la Superioridad determine para otras profesiones sanitarias;**

b) los de enfermeras visitadoras, y c) las certificaciones de asistencia a los cursos especiales.

Dedúcese de las anteriores indicaciones que exponemos como antecedentes de la forma en que hasta ahora se han desarrollado en la Escuela Nacional de Sanidad los cursos o cursillos de especialización sanitaria: a) que la Escuela Nacional de Sanidad—y hay que suponer que la Dirección general de Sanidad—tienen el criterio de que es conveniente para la Sanidad pública, como se indicaba en la R. O. de 3 de junio de 1927, que en dicha Escuela reciban los conocimientos de técnica-sanitaria complementarios de los adquiridos en las respectivas Escuelas especiales y los elementales de bacteriología, parasitología y desinfección, el mayor número posible de ingenieros y arquitectos; b) que la Escuela Nacional de Sanidad estima cumplida su misión con proporcionar dichas enseñanzas con sus propios medios y colaboraciones indispensables, y limitarse al dar al terminarlas un certificado de asistencia a los cursos. Comparemos ahora este criterio y modo de aplicarlo con el que sustentan los firmantes de la presente comunicación, designados como ponentes por la Asociación de Ingenieros y Arquitectos, en la que están representadas todas las ramas de la Ingeniería y los Arquitectos por individuos pertenecientes a las mismas, que han seguido el Curso de especialización sanitaria en la Escuela Nacional de Sanidad.

Sobre la conveniencia para la Sanidad pública de que Ingenieros y Arquitectos adquieran en el mayor grado prácticamente posible, los conocimientos y enseñanzas de técnica-sanitaria, ampliándolos con los fundamentales de la bacteriología y parasitología, que puedan tener aplicación a sus

profesiones de constructores y directores de industrias, no puede haber duda. Ingenieros y Arquitectos tienen la trascendental misión de proyectar y dirigir las obras sanitarias, la habitación familiar y la colectiva, los locales de reunión y edificios en general, así como la de inspeccionar y vigilar, a la vista de los análisis químico-bacteriológicos, el funcionamiento de las instalaciones de carácter sanitario relacionadas con el saneamiento urbano, rural o industrial, abastecimientos de agua, alcantarillado, depuradoras de aguas blancas y residuales, de tratamiento de basuras, etc., e igualmente de organizar el trabajo en las industrias y en el campo, aplicando los medios de profilaxis adecuados para reducir las víctimas de las enfermedades profesionales. Cuanto más a fondo conozcan la técnica sanitaria, en sus diversas especialidades, y mayor base de conocimientos posean para la debida interpretación de análisis bacteriológicos y medidas de profilaxia que, como conocedores del organismo humano, dicten los médicos sanitarios o los químico-bacteriológicos, con tanta mayor eficacia podrán cumplir su cometido, como verdaderos sanitarios que son, dando a esta palabra su significado, que define la Academia de la Lengua en estos términos: "Sanitario: encaminado o dirigido a conservar la salud, o evitar o precaver el mal".

Ahora bien: los conocimientos de técnica sanitaria, preferible y natural sería los adquirieran dichos profesionales en sus respectivas escuelas, dentro de las cuales ya se dan, y cada día más ampliamente, la debida preferencia a la parte de aquella ciencia relacionada con la rama respectiva; por ejemplo, a la técnica sanitaria industrial, en las Escuelas de Ingenieros de este nombre; a la técnica sanitaria urbana, a la de la vi-

vienda, etc., en las de Arquitectos; a la técnica sanitaria rural, en la de Agrónomos, etcétera; pero no puede olvidarse que todos los planes de estudios van continuamente recargándose para abarcar nuevas enseñanzas, de las que es imposible prescindir; tal sucede, por ejemplo, en ciertas Escuelas, como las de Caminos, Minas y de Ingenieros militares e Industriales, en las modernas aplicaciones industriales de la electricidad (grandes transportes de energía eléctrica, electrificaciones ferroviarias, la radiotelegrafía y radiodifusión), con la aeronáutica, y dentro de la construcción, con el hormigón armado, tan generalizado en el mundo entero.

Es, pues, forzoso dejar a las Escuelas especiales de Ingenieros y a las de Arquitectos el estudio de la parte de la técnica-sanitaria más relacionada con sus respectivas profesiones y practicar el de los fundamentos de la bacteriología, parasitología y desinfección y desinsección, en Centro de carácter médico, Escuela Nacional de Sanidad o Instituto Nacional de Higiene (preferentemente en aquélla, por su carácter docente). Todo ello sin perjuicio de profundizar en el estudio de la técnica-sanitaria, cuyos progresos son evidentes, y precisa a los encargados de aplicar dicha ciencia seguirlos al día, o sea completar los conocimientos de técnica-sanitaria adquiridos en las Escuelas respectivas, y que pueden considerarse como básicos.

Se comprende fácilmente que sin pretender siquiera llegar al análisis bacteriológico de las aguas potables y residuales y menos al del aire (de habitaciones y subterráneos), sino limitándose a los conceptos más elementales de la técnica bacteriológica y a los medios de profilaxis contra las principales enfermedades microbianas y parasita-

rias y a los artificiales de defensa del organismo, para que la enseñanza sea eficaz, no pueden, en forma alguna, bastar una docena de lecciones, que es lo que viene dedicándose en los Cursos a que aludimos en las anteriores páginas, como es a todas luces insuficiente, por ejemplo, el dedicar en esos cursos de especialización sanitaria otra media docena de temas de tanta trascendencia higiénico-social como son las de higiene del trabajo y profilaxia de enfermedades profesionales; sin que esto signifique, en forma alguna, tratemos de desvalorizar los resultados que se logran con los Cursos que, a partir del año 1932, vienen dándose en la Escuela Nacional de Sanidad a Ingenieros y Arquitectos, en los que se llega ya en los programas a 90 lecciones, en una duración de mes y medio a dos meses.

En resumen, es nuestra opinión: a) Que conviene a la Sanidad pública que siga creciendo el número de ingenieros y arquitectos que, voluntariamente y sin gasto para el Estado, acudan a un Centro técnico de la Sanidad oficial (Escuela Nacional de Sanidad o Instituto Nacional de Higiene) para adquirir los conocimientos precisos de bacteriología aplicados a la construcción y al trabajo y, simultáneamente, a ampliar los adquiridos en las respectivas Escuelas sobre técnica sanitaria, y, por lo tanto, procede ir mejorando estas enseñanzas y estimulándolas; b) Que para llegar a la verdadera especialización sanitaria de Ingenieros y Arquitectos, son a todas luces insuficientes esos cursillos de 90 a 100 lecciones, como máximo, precisando cursos de extensión muy superior, en los que dominasen prácticas de laboratorio, visitas a centros, instituciones, instalaciones técnico-sanitarias, etc., estudio de proyectos de obras, etc.; cursos cuya extensión podría, en principio, fijarse en diez

meses de duración, con 500 lecciones, aproximadamente, y a condición de que al ingreso en los mismos precediera la aprobación de un ejercicio escrito, en un plazo determinado, sobre un tema de técnica sanitaria, de carácter general, de los contenidos en un programa parecido al que la Dirección general de Sanidad redactó para el Concurso que sirvió de base al Curso de 1928, con lo cual el Curso de especialización podría descargarse de un centenar de lecciones, cuyo estudio puede llevar hecho por sí el concursante. Claro está, que como ambos cursos, el abreviado o cursillo y el más amplio, exigirían esfuerzo y gastos muy diferentes, habría que buscar alguna compensación, que sería lógico establecer, a base de documento extendido al finalizar los Cursos respectivos, y del aprecio que éste pudiera merecer a la Sanidad oficial.

Para los Cursos abreviados podría aceptarse el actual certificado del Director de la Escuela Nacional de Sanidad, de haber seguido asiduamente y con aprovechamiento el Curso de especialización sanitaria para Ingenieros industriales, por ejemplo, o mejor el Diploma de aptitud técnico-sanitaria extendido por el Director general de Sanidad, a los Ingenieros que siguieron el Curso de 1928, que obligaría a una modificación de detalle del artículo 6.º del Reglamento vigente de la Escuela de Sanidad (Decreto de 3 de junio de 1932). A los que siguieron los Cursos más extensos, a cuya terminación sería indispensable presentar un proyecto sobre un tema técnico-sanitario, se les expedirá el título de "Sanitario" (similar al de Oficial sanitario que la Escuela Nacional de Sanidad concede a los médicos), de acuerdo con lo establecido en el artículo VI, apartado a), del Reglamento de la Escuela Nacional de Sanidad, aprobado por Decreto

de 3 de junio de 1932 (autorizando a aquélla para expedir el título de Oficial sanitario médico, y los **que la superioridad determine para otras profesiones sanitarias.**

Con tal organización, los Ingenieros y Arquitectos que desearan tan sólo aumentar los conocimientos que ya poseen de técnica sanitaria y adquirir los elementales de bacteriología y parasitología que actualmente reciben en los cursillos que viene dando para dichos profesionales la Escuela Nacional de Sanidad, continuarán acudiendo a la misma (pasan ya de 200 el número de los que han seguido dichos cursillos y se acerca a 70 el de los que siguen los que están en la actualidad desarrollándose para Ingenieros y Arquitectos municipales, uno, y para Ingenieros de Montes, el otro), realizando sus propósitos con las máximas facilidades; y los que, sin regatear esfuerzos y sacrificios, pretendiesen especializarse, realmente soportando para ello las pruebas necesarias, acudirían—siempre en pequeño número—a los Cursos verdaderos, pudiendo ostentar, al finalizarlos, el título de "Sanitario", unido al propio de Ingeniero o Arquitecto, debiendo darse por la Sanidad oficial, en su día, a este título el valor adecuado al esfuerzo exigido para alcanzarlo, con lo que podría ir disponiendo de un personal técnico-sanitario que se dedicase constantemente a esta especialidad profesional, con beneficio notorio de la Sanidad pública, a la que corresponde preparar, con la rapidez que las imperiosas circunstancias actuales reclaman, el "Plan nacional de saneamiento", que no cede en importancia a los ya redactados de Obras hidráulicas, de carreteras, de ferrocarriles, de red nacional de energía eléctrica, etc.

Fundándose en las consideraciones expuestas, el Ingeniero y Arquitecto que suscriben, ambos Diplomados sanitarios, proponen al Congreso, y especialmente a la Asamblea profesional de Ingenieros y Arquitectos Sanitarios, afecta al mismo, el estudio de la siguiente propuesta:

CONCLUSION

Interesando a la Sanidad pública, no solamente que el mayor número posible de Ingenieros y Arquitectos amplíen, sin gasto alguno para el Estado, los conocimientos de técnica sanitaria alcanzados en sus respectivas Escuelas y adquieran los elementales de bacteriología, parasitología y desinfección indispensables para la mayor eficacia de la parte de su misión relacionada con la Sanidad, sino también el que exista un núcleo, aunque sea reducido, de dichos profesionales, realmente especializados en materia técnico-sanitaria, sería conveniente el que, sin perjuicio de proseguir los cursillos que desde el 1932 vienen, sin interrupción, dándose para dichos facultativos en la Escuela Nacional de Sanidad, se organizaran Cursos más amplios (diez meses de duración) y exigiendo mayores perseverancia y esfuerzo que los anteriores, al finalizar los cuales pudiera alcanzarse el título de "Sanitario", a que se refiere el artículo 6.º del Reglamento de la Escuela Nacional de Sanidad.

EDUARDO GALLEGOS RAMOS
INGENIERO MILITAR

CESAR CORT BOTTI
ARQUITECTO