

CURSOS CORTOS EN ENGENIERIA SANITARIA

EDMUNDO ELMORE

Consultor da Organização Panamericana
de Saúde e Organização Mundial de Saúde

Este título abarca el grupo de actividades que saliendo del marco de los "curricula" normales de la Universidad tienen su impacto en la capacitación, perfeccionamiento o refrescamiento del personal en ejercicio.

Los programas nacionales de saneamiento, especialmente los que se relacionan con abastecimiento de agua y alcantarillado, exigen que numeroso personal de ingenieros y técnicos trabajen en ellos. La formación académica de estos elementos padece, por la misma naturaleza de su sistema, de una cierta lentitud. El problema de crear y mantener un cuerpo de personal técnicamente capacitado en los países puede ser adecuadamente resuelto sólo a largo plazo, debido al proceso lento de educación que acompaña en general el avance social y económico.

Sin embargo, es muchísimo lo que puede lograrse través de técnicas intensivas de adiestramiento dirigidas al personal ya en ejercicio y disponible. Estas técnicas de enseñanza son excepcionalmente flexibles para este objeto y comprenden cursos cortos, seminarios, simposios, mesas redondas, etc.

Además, la formación de un profesional es un proceso continuo que va mucho más allá de haber cumplido un período fijo de años en una institución de enseñanza, haber satisfecho las exigencias de un programa de estudios también fijo en el momento en que se siguió, y haber recibido un título como consecuencia de los estudios realizados en ese período. El profesional debe contar con facilidades para proseguir su propio perfeccionamiento, especialmente en esta época en que la tecnología logra adelantos extraordinarios en lapsos relativamente cortos.

El principio de educación continua ha de efectivizarse haciendo accesible al profesional las oportunidades para su perfeccionamiento e información mediante la estructuración en la universidad de programas de actividades educacionales en forma organizada, continua y permanente.

El problema ha sido preocupación constante de la Organización Panamericana de la Salud. En las Reuniones XIV y XV de su Consejo Directivo se aprobaron importantes resoluciones, en virtud de las cuales se establecía la función de la OPS/OMS en lo relativo al programa de educación en ingeniería sanitaria.

Así, en su XIV Reunión, Septiembre de 1963, Washington, D.C., el Consejo Directivo decidió, en su Resolución IX-6:

“Encomendar al Director que continúe y amplíe la colaboración prestada a los países en la preparación y adiestramiento de personal profesional y auxiliar necesario para ejecutar y mantener los programas de abastecimiento de agua, y que coopere con los países en la obtención de asistencia internacional para el desarrollo y fortalecimiento de las escuelas de ingeniería de los países americanos”.

En su XV Reunión, celebrada en México, D.F., en agosto/septiembre de 1964, el Consejo Directivo aprobó la Resolución XXI-4, en la que se reiteraba:

“Encomendar al Director que continúe el programa de colaboración de la Organización en materia de investigaciones, educación y adiestramiento, y fortalecimiento de las escuelas de ingeniería como un medio para acelerar la labor relativa a los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado”.

En ambas resoluciones se insiste en dos principios: (a) el de la asistencia directa a las escuelas de ingeniería, y (b) el del desarrollo de los programas de investigación, educación y adiestramiento como medios de fomentar el progreso en el campo del saneamiento del medio.

La cooperación de la Organización con las Escuelas de Ingeniería que había estado limitada en el pasado a actividades individualizadas, se organizó en los últimos tres años bajo la base de acuerdos con los países miembros. Estos acuerdos proveían, por parte de la Organización, servicios de consultores para revisar o iniciar programas; asistencia técnica para lograr el mejoramiento de las instalaciones físicas para la preparación de solicitudes de ayuda para las agencias internacionales de crédito; becas para el cuerpo de profesores; fomento de la educación continua través de cursos cortos y promoción de las actividades de investigación.

La mayoría de los acuerdos se firmaron cubriendo períodos de 4 ó 5 años. En 1963, se firmaron sólo dos (2) acuerdos; en 1964 se firmaron cinco (5); en 1965 se firmaron dieciocho (18). Hasta 1965, un total de 16 países miembros habían suscrito acuerdos con la Organización. En muchos casos, más de una institución por país se encuentra participando en la actividad. Una lista de los acuerdos firmados, indicando fechas e instituciones participantes, se acompaña al presente como Anexo I.

1. — *Seminarios Internacionales*

La Organización patrocinó la celebración de una serie de seminarios o conferencias internacionales con el objeto de fomentar el interés acerca de importantes problemas de la Región. A estos certámenes se invitó a conferencistas y participantes de los diferentes países miembros.

En 1962, se celebró un Simposio en Cincinnati, Ohio, USA, sobre Tratamiento y Disposición de Aguas Servidas, y, en Buenos Aires, se llevó a cabo un Seminario sobre Diseño de Sistemas de Abastecimiento de Agua.

En 1963, se llevó a cabo en Medellín, Colombia, con la cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo, un Simposio sobre Administración de Servicios de Agua. En el mismo año, se realizó en Panamá un Seminario sobre Ingeniería Sanitaria al que asistieron participantes de Centro América.

En 1964, se celebró en Bogotá, Colombia, una Conferencia Regional sobre Abastecimiento de Agua en el Medio Rural.

En 1965, se realizó en Washington, D. C., una Conferencia Regional de Abastecimiento de Agua, y, en Guatemala, un Seminario sobre Ingeniería Sanitaria para Centro América y Panamá.

Se acompaña al presente, como Anexo II, una lista de los Seminarios y Conferencias Internacionales llevadas a cabo en el período 1962-1965.

2. — *Cursos Cortos*

Las resoluciones aprobadas por el Consejo Directivo y el apoyo financiero de la Organización de Estados Americanos permitieron a la Organización Panamericana de la Salud desarrollar un proyecto de demostración con la cooperación de algunas escuelas de ingeniería de la Región.

El énfasis del proyecto residió en asegurar la máxima contribución local. Los cursos fueron organizados por las escuelas locales y la Organización solo proveyó asistencia técnica y financiera. Sin em-

bargo, las donaciones acordadas por la Organización sólo alcanzaron al 50 por ciento del costo de cada curso.

Aunque algunos consultores internacionales ofrecieron conferencias o ayudaron a la organización de los cursos, fueron los profesores locales los que desarrollaron el 80 por ciento o más de los programas de los cursos.

Un segundo punto en el que se puso un énfasis muy fuerte fué el de incrementar la literatura técnica producida en Latino América. Un Manual Técnico, que incluía todas las conferencias ofrecidas, se preparó para cada curso. Estos manuales fueron reproducidos y distribuidos a los participantes del curso y a las instituciones interesadas, tanto en el país como en el extranjero.

La respuesta de las universidades cooperadoras a este nuevo sistema de afrontar el problema de adiestramiento del personal en ejercicio fué extraordinariamente alentadora. En 1963, se ofrecieron cinco (5) cursos, y en 1964 once (11). Para guiar las actividades a nivel continental se preparó y distribuyó un manual de operaciones.

Se estableció un mecanismo de organización de los cursos. Para cada curso se nombraron dos coordinadores. El coordinador local representaba a la escuela cooperadora. El coordinador internacional era usualmente un Consultor de la OPS en el país o en la Zona. Se requirió que la actividad fuera planeada con la mayor anticipación. El manual de operaciones estableció procedimientos para preparar la estructura y los requerimientos de cada curso, inclusive los referentes a la consecución de consultores internacionales y a la elaboración del presupuesto.

En 1965, debido a las experiencias de los años 1963 y 1964, fué posible expandir grandemente el programa. El número de cursos en 1965 alcanzó a ser de 40: esto es, más del doble del número de cursos llevados a cabo en los tres años anteriores. Se espera que esta tendencia de crecimiento se mantenga en el futuro y se espera que en 1966 se organicen alrededor de 70 cursos.

Las materias de los cursos fueron seleccionadas por las autoridades universitarias en consulta con las autoridades de las agencias oficiales y con otras instituciones interesadas en cada país. En la mayoría de los casos, estas agencias nacionales han contribuido, y contribuyen, a la organización de los cursos mediante colaboración directa y financiera. La gran mayoría de los cursos se organizaron para tratar aspectos de abastecimiento de agua y alcantarillado, inclusive aspectos de tratamiento, dado que estos problemas son los de mayor gravitación en la Región. Se puede afirmar que casi no hubo aspecto del problema de agua que se dejara de tocar en uno u otro curso: planeamiento, diseño, financiación, construcción, operación, mantenimiento y administración. Sin embargo, al expandirse el programa, otras

áreas del saneamiento del medio están siendo tocadas en estos cursos cortos: vivienda, disposición de desechos sólidos, higiene industrial, disposición de aguas servidas, control de contaminación de agua, operación de piscinas de natación, control de alimentos, uso de computadores digitales, mantenimiento de equipo de hospitales y otros.

La mayoría de los cursos fueron diseñados para ingenieros pero otros profesionales asistieron a alguno de los cursos: entre ellos, abogados y administradores. Algunos cursos, aunque pocos, fueron dedicados al personal sub-profesional y asistieron operadores de plantas de agua e inspectores de saneamiento. Todos los cursos fueron de corta duración, intensivos y más bien especializados.

En el Anexo III se encuentra una lista de los cursos llevados a cabo en el período 1962-1965.

El número de participantes de cada curso alcanza a ser en promedio de 15 a 20. El número de profesores es de 5 a 10. La duración promedio de cada curso es de dos semanas. Durante el período 1962-1965, aproximadamente 1200 participantes asistieron a los cursos y cerca de 300 profesionales han actuado en ellos como profesores.

Los manuales técnicos que se han producido constituyen una contribución significativa en la literatura técnica de la Región. Estos manuales están siendo ampliamente distribuidos y se ha establecido un activo intercambio entre las universidades cooperadoras. Algunos de estos manuales, luego de cuidadosa labor de edición, están siendo impresos en forma de libro.

Las donaciones acordadas a las escuelas han sido usadas principalmente para suplementar honorarios de los profesores nacionales, de los coordinadores locales y del personal auxiliar. Asimismo, para ayudar a subvenir el costo de impresión de los manuales técnicos y para ayudar a mejorar las instalaciones de laboratorio, la biblioteca y las facilidades de impresión.

Estos programas activos de adiestramiento se están convirtiendo, como tiene forzosamente que ser, en parte integrante de las actividades regulares de varias de las escuelas, las cuales han comprendido plenamente y aceptado esta nueva responsabilidad. En muchos casos profesionales nacionales de altísimo nivel han retornado a las universidades por primera vez, ya sea para actuar como conferencistas o para asistir como oyentes a los cursos. También se advierte que se han establecido, como consecuencia de esta colaboración mutua, regulares canales de comunicación e intercambio entre las agencias nacionales interesadas y las universidades. En general, se cree que las Universidades están participando ahora mucho más activamente en el estudio y consideración de los problemas nacionales.