

Capacitar y asesorar, **TAREA** de primer orden

[MAYRA A. MARTÍNEZ]

En la constante labor de capacitación desplegada por el IMCYC destacan los cursos impartidos desde 1991 a la fecha por el ingeniero químico Armando Arias Aguas, quien además desde hace tres años funge como asesor en Sistemas y Control de la Calidad, y el cual brindó esta entrevista a *Construcción y Tecnología* para ahondar en estos temas.

Encargado de coordinar las actividades relacionadas con la gestión de la calidad de la gerencia técnica, en las áreas de asesorías y de los laboratorios de cemento, concreto y metrología, el Ing. Armando Arias Aguas cuenta con un amplio espectro de conocimientos y la capacitación que ofrece abarca la tecnología del concreto, el diseño de mezclas, los concretos especiales, así como las normas de la familia ISO 9000, la formación de auditores, la elaboración de manuales de calidad, el cálculo de incertidumbre, la metrología básica o la acreditación, entre otros factores.

Uno de los cursos que brinda periódicamente es el de Tecnología básica del





concreto hidráulico, cuyo objetivo es proporcionar a los participantes la información más actualizada sobre los materiales y las especificaciones de los constituyentes de este material, así como los conceptos esenciales de las propiedades del concreto en estado fresco y endurecido y la metodología a seguir en el diseño de mezclas o en la evaluación de resultado de las pruebas de resistencias del concreto.

Otro curso de importancia a cargo del Ing. Arias Aguas es el de Agregados para concreto, mediante el cual brinda los conceptos teóricos y prácticos de cada una de las pruebas de agregados según el programa propuesto, en tanto el Taller de interpretación de la norma NMX-EC-17025, también bajo su guía, incentiva el conocimiento y la interpretación de cada una de las cláusulas de ésta, así como los criterios para su aplicación, mientras se ahonda en las políticas de la Entidad Mexicana de Acreditación, haciendo hincapié en la trazabilidad, la incertidumbre y las pruebas de aptitud, con ejemplos ilustrativos. También, se trata acerca de los acuerdos particulares del subcomité de construcción y del paquete básico de pruebas.

Por otra parte, el entrevistado imparte a menudo el Taller de diseño de mezclas, en el cual se valoran las características de los materiales que se consideran en los proporcionamientos de las mezclas de concreto hidráulico.

Además, el Ing. Arias Aguas imparte otros tópicos como el control de calidad de prefabricados, concretos especiales -incluyendo el alto comportamiento- y de concreto para carreteras de altas especificaciones, así como sobre el sistema internacional de unidades.

UNA PLÁTICA EN FAVOR DEL CONOCIMIENTO

¿Qué importancia le concede la labor del laboratorio y los cursos impartidos por el IMCYC para el sector de la construcción, y en específico, para aquéllos relacionados con el manejo del concreto?

Sobre los cursos impartidos por el IMCYC resulta significativo contar con el apoyo del laboratorio para la realización de



El Ing. Armando Arias Aguas con un alumno.

prácticas, lo cual enriquece la formación integral del individuo interesado en el manejo del concreto y sus derivados. Es decir, es importante la parte teórica, pero si no se refuerza con los conocimientos prácticos ese conocimiento queda incompleto.

Así mismo, en cuanto a la difusión en el nivel académico, el IMCYC contempla una

“ En cuanto a la difusión en el nivel académico, el IMCYC contempla una serie de visitas para apoyar la formación de estudiantes en los diferentes niveles. ”

serie de visitas para apoyar la formación de estudiantes en los diferentes niveles, por ejemplo, desde técnicos de CONALEP hasta maestrías.

También, respecto a la evaluación de la conformidad el laboratorio adquiere especial relevancia, ya que los organismos de certificación de productos necesitan de laboratorios acreditados para emitir los certificados de conformidad con las normas aplicables al sector. Y otra labor importante consiste en emitir juicios de tercera parte, ésto es, actuar como tercera en los casos de controversia.

¿Cuáles considera que han sido los principales logros al respecto en años recientes y cuáles son los retos a sortear para continuar avanzando de la mejor manera?

Un logro muy importante en el IMCYC es mantener el prestigio que le han dado 46 años de existencia, y ampliar esta imagen a otros países, sobre todo de Latinoamérica. Por ejemplo, se han realizado trabajos para países como Guatemala, Bolivia y Venezuela. De igual modo, nuestros técnicos del laboratorio han sido requeridos para realizar servicios de calibración en Panamá, Guatemala y Bolivia.

¿Podría detallar las actividades esenciales de cada área técnica del laboratorio del IMCYC?

Con relación a dicha actividades, de cada una de las áreas técnicas, considero más oportuno invitar a los lectores a que entren en la página WEB del IMCYC (www.imcyc.com) y que vean el manual de calidad, donde se cuenta con un listado detallado de las mismas.

¿Qué pasos se dan para coordinar, implantar y mantener el mejoramiento continuo en la gerencia técnica en base de la norma ISO 9001:2000?

Los pasos principales, como cualquier sistema de calidad, están basados en las auditorías internas, incluida una revisión sistemática y por la dirección, actualización de la documentación, capacitación del personal, calibraciones de los equipos y mantenimiento de las instalaciones, así como la evaluación por parte de los clientes.

Igualmente, ¿cómo se trabaja para cumplir con la norma NMX-EC-17025 y la significación de estar acreditado ante la EMA y la IAS?

La norma NMX-EC-17025 es aplicable de manera particular a un sistema establecido para un laboratorio, y cubre aspectos administrativos, y sobre todo técnicos, que no son requeridos por la ISO 9001:2000.

De tal forma que para dar un servicio integral y que satisfaga las necesidades del cliente, se consideró pertinente que no sólo se acreditaría en la norma NMX-EC-17025, sino también en la ISO 9001:2000, pues ambas son complementarias. Asimismo, con la imagen internacional que se quiere dar se solicitó la acreditación ante el IAS, con la idea de que en su momento se pudiera tener un reconocimiento mutuo entre laboratorios.

¿Qué tan accesibles son las empresas del sector de la construcción para asesorías en temas como los que usted aborda?

Respecto a las asesorías sobre temas relacionadas con el concreto, las empresas acuden al IMCYC por el prestigio que tiene.

En relación con las asesorías vinculadas con la implantación de sistemas de calidad, en ese caso, salvo las que están completamente convencidas de lo que implica la calidad, es difícil, ya que las limita el argumento de no tener recursos o de que es muy costoso mantener un sistema de calidad.

En este momento, desafortunadamente, si no es obligatorio por parte de algunas licitaciones, no hay interés de las empresas del sector de la construcción en querer implantar un sistema de gestión de la calidad.

¿Qué aspectos considera como logros en este sentido en años recientes y que falta por conseguir?

Como logros en el aspecto de control de calidad, desde el punto de vista técnico, se



“Para los desarrolladores es importante la contratación de personal capacitado, ya sea interna o externamente, pero que cuenten con la suficiente evidencia de su experiencia.”

ha llevado el control de calidad del circuito mexiquense y el estudio de materiales para la presa El Cajón, una de las más grandes de América Latina.



¿Qué carencias padece México en el sector del concreto? Por citar posibilidades, ¿mejor enseñanza sobre estos temas en las carreras de ingeniería y arquitectura?

Lamentablemente, y salvo ciertas excepciones de alguna escuela superior, en México aún es muy pobre la enseñanza sobre la tecnología del concreto. Por ejemplo, los estudiantes no conocen la realización de pruebas, y muchas veces ni disponen del equipo necesario o desconocen las normas de métodos de prueba aplicables.

¿Se necesitará más equipamiento especializado en laboratorios?

En efecto, hay laboratorios que pretenden prestar un servicio externo y no cuentan con el mínimo de equipos, y menos con la calibración para ello, lo que lleva a resultados no confiables. Esta situación es crítica si se trata de obras de infraestructura que pudieran poner en riesgo la vida de personas. Baste recordar que hace poco se cayó un puente en Chiapas.

¿Qué le aconsejaría a los ingenieros, arquitectos o desarrolladores acerca del uso del concreto y el cumplimiento de las normas establecidas?

Un punto muy importante para los ingenieros y arquitectos es la actualización en la reglamentación y normalización relacionada, es decir, las normas por Ley de Metrología que deben ser revisadas y actualizadas cada cinco años. De repente tenemos normas de hace 15 años, que son obsoletas.

Por otra parte, para los desarrolladores es importante la contratación de personal capacitado, ya sea interna o externamente, pero que cuenten con la suficiente evidencia de su experiencia.

Quiero puntualizar que todo esto no tiene mucho sentido si las licitaciones (obligatorias) no piden estos requisitos, porque por desgracia en nuestro país si las cosas no son obligatorias no se cumplen.

Y por supuesto, también hago énfasis en que el IMCYC es en la actualidad el laboratorio con el mayor número de pruebas acreditadas en México. 🌐