

RESUMEN DE CONFERENCIA TERCER CONGRESO INTERNACIONAL DE METROLOGIA METROCOL 2016

NOMBRE DEL PANEL

La academia y la metrología

TITULO DE LA CONFERENCIA

La Academia y la Metrología, estado actual y perspectivas en: Formación, Investigación y Prestación de servicios

PANELISTA

Ing Luis Cepeda Cifuentes

CONTEXTUALIZACIÓN

Historia de la metrología en Colombia

Cuando en 1965 surgió la idea de crear un centro de metrología, había muy pocas personas que conocían del tema en el país, pero existían numerosas leyes y decretos que regulaban el control de pesas y medidas y a las unidades de medición.

El gobierno pretendía proteger al ciudadano del común en sus relaciones como consumidor de bienes y servicios, cuyos precios dependieran de los resultados de masa, longitud, volumen, temperatura y otra magnitud, característica de estos bienes o servicios.

En 1967, el gobierno de Colombia, solicita formalmente al gobierno de la República Federal Alemana, apoyo para la creación y organización de un centro nacional de metrología y control de calidad, pero hasta el año de 1970, el gobierno Alemán aprueba la solicitud y asigna los primeros recursos, designando al PTB (Physikalisch- Technische Bundesanstalt), como institución alemana responsable del proyecto.

Por su parte el gobierno de Colombia, mediante del decreto ley 149 de 1976, creó el centro de control de calidad y metrología (CCCM), como parte de la superintendencia de industria y comercio y debía cumplir el papel de Instituto Nacional de Metrología.

ASPECTOS RELEVANTES

La metrología como un pilar fundamental de la calidad

En Febrero de 1977, el PTB Alemán envió a Colombia un experto en metrología, el Doctor Reiner Schroeschwarz, como director del proyecto, para orientar las instalaciones destinadas a ser utilizadas como laboratorios. Por su parte el gobierno de Colombia, le asignó tareas al CCCM, de "Custodiar y conservar, los patrones nacionales de medición y la realización de mantenimiento y diseminación de las unidades de medición del sistema internacional de unidades, con el fin de hacer mediciones correctas para todos los usuarios.

Entre 1977, se crea el COMET, consejo de metrología y 1979, fueron establecidos los primeros laboratorios en Colombia, paralelamente a estas actividades, se dio formación técnica a un grupo de científicos y técnicos colombianos, en los laboratorios del PTB de Alemania, complementando esta labor con él envió de expertos alemanes a Colombia, para desarrollar lo aprendido en Alemania y masificar el personal técnico calificado en Colombia.

LOGROS

En 1997, mediante decreto 1731, se hace obligatorio el S.I.U. NTCOO 1000

En 1980, se da al servicio de la industria y la academia de Colombia, el primer laboratorio del gobierno colombiano, al lograr estabilizar las condiciones ambientales de temperatura $20^{\circ} \text{C} \pm 1^{\circ} \text{C}$ y Humedad Relativa $50\% \pm 5\%$ y por primera vez en Colombia se realiza una medición con las condiciones recomendadas internacionalmente en metrología industrial.

En 1981, se inicia la prestación de servicios de medición y calibración a la industria, en las áreas de masa, longitud y energía eléctrica, no se cobraban los servicios de asesoría y capacitación.

Para el año de 1983, se aumentó la cantidad de áreas y laboratorios a nueve, logrando una demanda significativa, la industria requería capacitación y asesoría para realizar el montaje de sus propios laboratorios.

En el año de 1992, la súper industria sufre una reestructuración y se crea la división de metrología, con la asesoría del gobierno Alemán se inician los diseños, cálculos, planos, distribución de equipos e instrumentos del nuevo edificio y comienza a operar en el año 1996 en sus nuevas instalaciones.

A partir de 1990, con la apertura económica, se firmaron varios tratados de libre comercio, obligando al estado a desarrollar los temas de metrología.

El 2 de noviembre del 2011, mediante decreto 4175 se crea el INM, como ente especializado y de naturaleza jurídica independiente, con el objeto de alcanzar las metas incluidas en el plan de desarrollo 2010 a 2014.

En el año 2006, se creó el primer programa de formación en tecnología de aseguramiento metrológico industrial, en el centro diseño y metrología del SENA.

LECCIONES APRENDIDAS

El desconocimiento de los temas de metrología, por la mayoría de la población, la academia, la industria y demás instituciones públicas y privadas, la falta de interés por los industriales y el mismo gobierno en brindar apoyo a los consumidores, garantizando una cantidad justa a un precio justo, no se debe repetir, hay que crear conciencia social. Las los colegios, las universidades todavía no han visto la importancia que tiene los laboratorios de física, química, eléctricos, resistencia de materiales, probabilidad y estadística, procesos industriales, la importancias de saber medir, leer un instrumento, ya sea análogo, digital, laser.

La acreditación, se ha desarrollado como cumplir unos requisitos legales y técnicos, pero no como un instrumento de conciencia hacer las cosas bien, sin necesidad que alguien me las recuerde.

RETOS

La importancia de la metrología es desarrollar conciencia en todas las actividades que realizamos, aprender conocimiento, manejar destreza y habilidades en la obtención de resultados de medición, saber interpretar las normas, guías, procedimientos y lograr agrupar un bien o servicio con estándares de calidad, para los seres humanos, vivos y el planeta.

Poder entender que la calidad, no es una sola palabra, que sino aplicamos lo anterior jamás lograremos lo que la sociedad anhela, productos y servicios, que duren más tiempo, con la cantidad requerida, conservación de nutrientes, garantía absoluta de calidad de vida.

La investigación, la innovación si no se alimentan de la metrología, van hacer muy pequeños los resultados y que difícil los logros internacionales.

Es hora que las universidades y la sociedad, puedan visualizar lo que los países desarrollados nos muestran, Inglaterra más de 100 años , E.E.U.U. 100 años, Japón, Corea cerca 40 años, aplicando metrología, el desperdicio de recursos y dinero en su mayoría, es por el desconocimiento de la metrología.

CONCLUSION

1. Comprometernos a realizar una caracterización sobre la situación metrológica nacional, en las tres ramas, Científica, legal e industrial.
2. La enseñanza de la metrología se debe realizar de forma diferente, no como la realizamos actualmente, vamos muy lejos del nivel competitivo de los países desarrollados y no es por los recursos económicos, ni la infraestructura, es por la disposición del recurso humano y la falta de liderazgo.
3. El compromiso de la academia es inmediatista, quiere resultados pronto, pero no realiza esfuerzos mancomunados con la industria y otras instituciones que la necesitan, para lograr objetivos fundamentales para nuestro país.



La Academia y la Metrología

Ing Luis Cepeda Cifuentes
Entidad : SENA Centro Diseño y Metrología
Universidad Católica de Colombia
Correo electrónico: luiscecal@misena.edu.co

Historia de la metrología en Colombia

Cuando en 1965 surgió la idea de crear un centro de metrología, había muy pocas personas que conocían del tema en el país, pero existían numerosas leyes y decretos que regulaban el control de pesas y medidas y a las unidades de medición.

El gobierno pretendía proteger al ciudadano del común en sus relaciones como consumidor de bienes y servicios, cuyos precios dependieran de los resultados de masa, longitud, volumen, temperatura y otra magnitud, característica de estos bienes o servicios.

En 1967, el gobierno de Colombia, solicita formalmente al gobierno de la República Federal Alemana, apoyo para la creación y organización de un centro nacional de metrología y control de calidad, pero hasta el año de 1970, el gobierno Alemán aprueba la solicitud y asigna los primeros recursos, designando al PTB (Physikalisch- Technische Bundesanstalt), como institución alemana responsable del proyecto.

Por su parte el gobierno de Colombia, mediante del decreto ley 149 de 1976, creó el centro de control de calidad y metrología (CCCM), como parte de la superintendencia de industria y comercio y debía cumplir el papel de Instituto Nacional de Metrología.

La metrología como fundamento de la calidad

- En Febrero de 1977, el PTB Alemán envió a Colombia un experto en metrología, el Doctor Reiner Schroeschwarz, como director del proyecto, para orientar las instalaciones destinadas a ser utilizadas como laboratorios.
- Por su parte el gobierno de Colombia, le asignó tareas al CCCM, de “Custodiar y conservar, los patrones nacionales de medición y la realización de mantenimiento y diseminación de las unidades de medición del sistema internacional de unidades, con el fin de hacer mediciones correctas para todos los usuarios

La metrología como fundamento de la calidad

- Entre 1977, se crea el COMET, consejo de metrología y 1979, fueron establecidos los primeros laboratorios en Colombia, paralelamente a estas actividades, se dio formación técnica a un grupo de científicos y técnicos colombianos, en los laboratorios del PTB de Alemania, complementando esta labor con él envió de expertos alemanes a Colombia, para desarrollar lo aprendido en Alemania y masificar el personal técnico calificado en Colombia.

Primeros Resultados

- En 1997, mediante decreto 1731, se hace obligatorio el S.I.U. NTCOO 1000
- En 1980, se da al servicio de la industria y la academia de Colombia, el primer laboratorio del gobierno colombiano, al lograr estabilizar las condiciones ambientales de temperatura $20^{\circ} \text{C} \pm 1^{\circ} \text{C}$ y Humedad Relativa $50\% \pm 5\%$ y por primera vez en Colombia se realiza una medición con las condiciones recomendadas internacionalmente en metrología industrial.

Primeros Resultados

- En 1981, se inicia la prestación de servicios de medición y calibración a la industria, en las áreas de masa, longitud y energía eléctrica, no se cobraban los servicios de asesoría y capacitación.
- Para el año de 1983, se aumentó la cantidad de áreas y laboratorios a nueve, logrando una demanda significativa, la industria requería capacitación y asesoría para realizar el montaje de sus propios laboratorios.

- En el año de 1992, la súper industria sufre una reestructuración y se crea la división de metrología, con la asesoría del gobierno Alemán se inician los diseños, cálculos, planos, distribución de equipos e instrumentos del nuevo edificio y comienza a operar en el año 1996 en sus nuevas instalaciones.
- A partir de 1990, con la apertura económica, se firmaron varios tratados de libre comercio, obligando al estado a desarrollar los temas de metrología.
- El 2 de noviembre del 2011, mediante decreto 4175 se crea el INM, como ente especializado y de naturaleza jurídica independiente, con el objeto de alcanzar las metas incluidas en el plan de desarrollo 2010 a 2014.
- En el año 2006, se creó el primer programa de formación en tecnología de aseguramiento metrológico industrial, en el centro diseño y metrología del SENA.

Lecciones aprendidas

- El desconocimiento de los temas de metrología, por la mayoría de la población, la academia, la industria y demás instituciones públicas y privadas, la falta de interés por los industriales y el mismo gobierno en brindar apoyo a los consumidores, garantizando una cantidad justa a un precio justo, no se debe repetir, hay que crear conciencia social.
- Los colegios, las universidades todavía no han visto la importancia que tiene los laboratorios de física, química, energía, resistencia de materiales, probabilidad y estadística, procesos industriales, la importancias de saber medir, leer un instrumento, ya sea análogo, digital, laser.
- La acreditación, se ha desarrollado para cumplir con unos requisitos legales y técnicos, pero no como un instrumento de conciencia hacer las cosas bien, sin necesidad que alguien me las recuerde.

Retos

- La importancia de la metrología es desarrollar conciencia en todas las actividades que realizamos, aprender conocimiento, manejar destreza y habilidades en la obtención de resultados de medición, saber interpretar las normas, guías, procedimientos y lograr agrupar un bien o servicio con estándares de calidad, para los seres vivos, los humanos y el planeta.
- Poder entender que la calidad, no es una sola palabra, que sino aplicamos lo anterior jamás lograremos lo que la sociedad anhela, productos y servicios, que duren más tiempo, que se conserven con la cantidad requerida, conservación de nutrientes, garantía absoluta de calidad de vida.

La investigación y la innovación

- La investigación, la innovación si no se alimentan de la metrología, van hacer muy pequeños los resultados y que difícil validar los logros internacionalmente.
- Es hora que las universidades y la sociedad, puedan visualizar lo que los países desarrollados nos muestran, Inglaterra más de 100 años , E.E.U.U. 100 años, Japón, Corea cerca 40 años, aplicando metrología, el desperdicio de recursos y dinero en su mayoría, es por el desconocimiento de la metrología.

Conclusión

- Comprometernos a realizar una caracterización sobre la situación metrológica nacional, en las tres ramas, Científica, legal e industrial.
- La enseñanza de la metrología se debe realizar de forma diferente, no como la realizamos actualmente, vamos muy lejos del nivel competitivo de los países desarrollados y no es por los recursos económicos, ni la infraestructura, es por la disposición del recurso humano y la falta de liderazgo.
- El compromiso de la academia es inmediatista, quiere resultados pronto, pero no realiza esfuerzos mancomunados con la industria y otras instituciones que la necesitan, para lograr objetivos fundamentales para nuestro país.

Gracias

Ing Luis Cepeda Cifuentes