

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE LABORATORIO NACIONAL ELECTRICO

R. Lantero, J. González, A. Spaggiari, S. Teliz, D. Slomovitz, Senior Member, IEEE

UTE, Montevideo, Uruguay, rlantero@ute.com.uy

Resumen – El sistema de gestión descrito en este trabajo responde a la necesidad de implantación de un sistema de gestión de calidad para lograr una mejora continua y asegurar la competencia técnica del Laboratorio de UTE a nivel Internacional y mantener publicadas las mejores capacidades de medidas en magnitudes eléctricas (CMC) en el Bureau Internacional de Pesas y Medidas (BIPM).

El abordaje del sistema se ha realizado a través de la implantación de las normas ISO 25, luego se terminó implantando la norma ISO 1705, la posterior acreditación con el organismo alemán de acreditación DKD-PTB, la auto declaración y culminando con la implantación de la herramienta informática ANIS para el tratamiento de las acciones y de la gestión del proceso: planificación, programación y ejecución de cada una de las etapas y el de recolección de datos de auditorías internas.

Palabras clave: Gestión, calidad, acreditación.

1. INTRODUCCIÓN

El Sistema se inició a partir de la conjunción del interés de potenciar la eficiencia con la cual se realizan actualmente las calibraciones y los ensayos, a la vez que permitiera al laboratorio de UTE afrontar en condiciones más favorables los nuevos requisitos exigidos por el Sistema Internacional de Metrología (SIM), manteniendo a su vez el compromiso con la sociedad y la seguridad.

La ISO/IEC 17025 es la principal norma usada por los laboratorios de ensayo y calibración. Al principio conocido como la Guía de ISO/IEC 25 y luego como ISO/IEC 17025 publicada por ISO en 1999. Hay muchas concordancias con la norma ISO 9000, pero ISO/IEC 17025 añade el concepto de competencia técnica. La última versión 2005 está más estrechamente alineada con la ISO 9001.

2. DESCRIPCION

El Laboratorio de UTE cuenta con más de 60 años de funcionamiento. En sus comienzos cumplía tareas mayoritariamente de ensayos de calidad de productos y equipos que adquiría la institución. Entre ellos se incluían elementos relevantes para el servicio eléctrico, tales como transformadores, cables; pero también todo tipo de materiales accesorios. Asimismo, se prestaban servicios variados que incluían reparación de relojes, reparación de medidores de energía, reparación de pequeños instrumentos, etc.

Durante los últimos años han ocurrido grandes cambios en la forma de funcionamiento de UTE y en los sistemas de control de calidad. Estos cambios se debieron fundamentalmente a la globalización del comercio y la producción, y a la introducción de los sistemas de calidad ISO 9000. Eso derivó en un profundo análisis de cada una de las actividades que se desarrollaban, surgiendo del mismo la conveniencia de eliminar algunas áreas no rentables y desarrollar otras vinculadas con el objetivo del servicio eléctrico, impulsándose servicios a terceros.

Estos cambios han transformado al laboratorio en un servicio moderno orientado al cliente. Se vio la conveniencia de desarrollar nuevas actividades vinculadas a investigación y desarrollo, y consultoría en ingeniería, con el propósito principal de incorporar nuevas tecnologías en UTE. Todas las nuevas áreas desarrolladas demandaron gran trabajo y especialización por gran parte del personal de esta subgerencia, reflejándose en grandes cambios respecto al modo de funcionamiento anterior. En el área de CERTIFICACIONES y CONSULTORÍA, se desarrollan las siguientes actividades:

- Asesoramiento a otras unidades de UTE para certificación de calidad ISO 9000 e ISO 17025 (plantas de Recuperación de aceites, Impregnación de postes.
- Control de sistemas de medida, de acuerdo a normas internacionales de calidad.
- Certificación de materiales eléctricos (instalaciones interiores, seguridad en electrodomésticos, ahorro energético).

Requisitos para el laboratorio

Para la gestión adecuada de los laboratorios, actualmente se requiere de reconocimientos externos que avalen tanto la gestión administrativa como la técnica. La norma de calidad ISO 17025 debe ser cumplida como base para lograr esos reconocimientos. En tal sentido, se logró en marzo de 2003 la acreditación internacional por parte del DKD (Organismo de Acreditación Alemán). Ya el 23 de junio de 1999, UTE firmó con el LATU un convenio por el cual el área de Metrología Eléctrica fue reconocida como parte de los Laboratorios Nacionales del Uruguay, y le fue concedida la custodia de los Patrones Eléctricos Nacionales. Los certificados emitidos por dicha área son reconocidos internacionalmente constituyéndose en el respaldo nacional de trazabilidad para toda la instrumentación de UTE y del Uruguay.

El Laboratorio de UTE, por actuar como Instituto Nacional de Metrología, posee el reconocimiento a su gestión (tanto administrativa como técnica) del SIM (Sistema Interamericano de Metrología), y a través de él, del

CIPM (Comisión Internacional de Pesas y Medidas). Sus certificados son admitidos nacional e internacionalmente merced a estos reconocimientos.

Localmente, la ADME (Administración del Mercado Eléctrico) y la URSEA (Unidad Reguladora de Servicios de Electricidad y Agua) avalaron al Laboratorio de UTE como laboratorio acreditado para auditar el SMEC (Sistema de Medición Comercial), comprendiendo todos los puntos de intercambio nacional e internacional de grandes volúmenes de energía eléctrica. De esta forma el Laboratorio de UTE se constituye oficialmente en el respaldo nacional de la medición de energía. Tanto su gestión técnica como la independencia de criterios técnicos son reconocidas interna y externamente.

Mediante convenio con UNIT (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas), este organismo declara al Laboratorio de UTE como su Laboratorio de Referencia.

Actualmente, UTE está gestionando con el MIEM (Ministerio de Industria Energía y Minería) un acuerdo por el cual el Laboratorio de UTE ensayará el rendimiento energético de electrodomésticos, apuntando a un mejor aprovechamiento de la energía eléctrica. El Laboratorio de UTE ha sido evaluado por dicho organismo, recibiendo el aval para esta gestión.

Una forma de lograr reconocimientos a la gestión técnica la constituye la publicación de trabajos. Por otra parte, la participación en congresos especializados es la manera más económica de acceder a últimas tecnologías y avances. El Laboratorio de UTE participa regularmente de los congresos relativos a sus especialidades, habiendo publicado numerosos trabajos de investigación.

Sistema de gestión:

Surge la necesidad de creación de un departamento de Calidad para el manejo de toda la gestión del Laboratorio así como la incorporación de recurso humano.

Se establecen las políticas y fijan los objetivos encaminados a la mejora del sistema de gestión en el marco de la Norma ISO-IEC 17025. Se documentan los procesos sistemáticos del laboratorio basados en norma base de UTE.

El Sistema de Gestión de Calidad aplica a todas las magnitudes con capacidades de medición declaradas ante el BIPM y los ensayos acreditados. Se realizan auditorías internas y externas tanto técnicas como de gestión basadas en la Norma ISO-IEC17025 de acuerdo a planes previamente establecidos. Los hallazgos de auditorías son registrados y gestionados por una herramienta informática desarrollada por la empresa llamada ANIS.

Herramienta ANIS

Se comienza a utilizar un programa para la gestión de todas las acciones surgidas en el laboratorio como ser acciones correctivas, preventivas, de mejora, no conformidades y también la gestión de las auditorías tanto externas como internas. La Fig. 1 muestra un esquema de relacionamiento de las actividades.



Fig. 1. esquema de relacionamiento de las actividades.

Sus principales características son:

- Muy fácil de usar.
- Full Web.
- Ayuda en línea.
- Automatización de los procesos.
- Recordatorio y alarma de acciones a no resueltas.

Registros:

Esta aplicación permite registrar cualquier tipo de acciones.

Notificación:

Se realiza la notificación automática de acciones pendientes a cada responsable al igual que el vencimiento de los plazos de ejecución. También realiza la notificación de auditores y auditado en el proceso de auditorías.

Gestión de reportes:

La aplicación ANIS permite para realizar consultas diferentes de acciones abiertas, ingresos, acciones cerradas, alarmas, etc. A su vez permite filtrar información por proceso, fuente, usuario, temas, fechas, pudiéndose utilizar en cada consulta. Se pueden consultar las acciones por número, ver su descripción y edad de las acciones.

Acciones

Permite gestionar las acciones correctivas, preventivas, de mejora, no conformidades.

Módulo de Auditorías:

Permite obtener registros y monitoreo tanto de auditorías internas y externas, así como la evaluación más reciente de los auditores y el control de no conformidades y acciones surgidas en las mismas.

Sus principales funcionalidades son

- Registro de información de auditorías (procesos, auditores, puntos de auditoría).
- Notificaciones de asignación a los auditores.
- Evaluación de los auditores.
- Integrado con el módulo de acciones (ANIS).

Equipamiento: Se cuenta con instrumental especializado, gran parte del mismo único en el país por su alta precisión y especificidad. Por otro lado, en algunos casos la cantidad es insuficiente para atender la demanda. Esto se está

revirtiendo merced a inversiones que se están tramitando, e inversiones proyectadas para los próximos años.

Reconocimientos: La gestión de laboratorios depende fundamentalmente de los reconocimientos que posea. Dado que el único producto visible de salida son informes y certificados, la confianza de los clientes es el elemento de mayor valor. En virtud del accionar del Laboratorio de UTE y de los avales externos que posee, ha generado gran seguridad en el ámbito técnico.

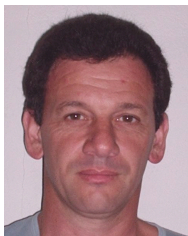
4. CONCLUSIONES

La implantación de un sistema de gestión de calidad en el Laboratorio ha permitido tener reconocimiento a nivel internacional en magnitudes eléctricas y mantener publicadas las capacidades de medida (CMCs) en el Bureau Internacional de Pesas y Medidas (BIPM). De esta manera nuestras mediciones son válidas en todas las naciones que tienen el reconocimiento del CIPM-MRA (Acuerdo de reconocimiento mutuo).

5. AGRADECIMIENTOS

A todo el Laboratorio de UTE por su participación y su compromiso con el Sistema de Gestión implantado.

BIOGRAFÍAS



Sergio Teliz nació en Montevideo, Uruguay, en 1960. Se graduó como Perito Ingeniero Mecánico, expedido por la facultad de Ingeniería en 1985.

Desde 1994 se desempeña como Jefe del Departamento de Mecánica de la Subgerencia del Laboratorio de UTE.



Daniel Slomovitz (M'86–SM'89) nació en Montevideo, Uruguay, en 1952. Recibió el título de Ingeniero Eléctrico en 1977 y Doctor en Ingeniería en 2000, en la Universidad de la República, Uruguay. Actúa como Profesor Catedrático en la misma universidad. En 1977, se incorporó al Laboratorio de UTE como Ayudante de Ing., ocupando actualmente el cargo de Jefe del Laboratorio. Ha llevado a cabo investigación en mediciones de baja frecuencia y alto voltaje,

habiendo publicado más de 100 trabajos y el libro “Mediciones Eléctricas” del IEEE.