

La importancia de los laboratorios de ensayo en el proceso de certificación de productos

**Por: Ing. Diego Alejandro Valencia Callejas*

En el mundo de hoy crecen a gran escala las relaciones comerciales, las cuales cada día son más exigentes; compradores y vendedores requieren de mejores procesos y productos que permitan realizar transacciones con un alto grado de confiabilidad, respaldados por la calidad de los productos que se comercializan. La calidad de los productos está influida por condiciones subjetivas variables, por lo cual, se requiere tener un sistema que sirva de conexión entre los compradores y los vendedores, para generar unas bases técnicas que faciliten el buen entendimiento comercial, tales como: la metrología, la normalización y el control de la calidad.



Sistema de Evaluación de la Conformidad

Un Sistema de Evaluación de la Conformidad constituye una de las estrategias más eficientes con las que cuentan los países para apoyar

la competitividad de las empresas, salvaguardar la vida, la salud y la seguridad humana y fomentar el desarrollo sostenible.

- La 'Evaluación de la Conformidad' se define como la actividad mediante la cual se determina que un

producto, un sistema o un servicio cumplan con las especificaciones establecidas en las normas, bien sean nacionales o internacionales. Este, es un concepto genérico que cubre actividades como el muestreo, los ensayos, la calibración y

la certificación, así como la acreditación de Organismos de Evaluación de la Conformidad.

- **Muestreo:** Consiste en seleccionar diversas unidades de un lote de productos y en revisar su grado de cumplimiento con las normas o especificaciones.
- **Ensayos:** Para determinar el grado de conformidad con las especificaciones establecidas en las normas aplicables, las muestras de los productos o materiales, deben ser sometidas a pruebas en laboratorios siguiendo los procedimientos para la evaluación de la conformidad, los laboratorios deben ser acreditados o aprobados por el organismo de certificación, el resultado de las pruebas realizadas es plasmado en un informe debidamente firmado.
- **Calibración:** Consta de un conjunto de operaciones para determinar la exactitud de un instrumento en cuanto a sus características metrológicas o de medición.
- **Certificación:** procedimiento mediante el cual se asegura que un producto se ajusta a las normas, por medio de la Evaluación de la Conformidad mediante constatación ocular, muestreo, medición, ensayos de laboratorio y evaluación documental, el cual es plasmado en un certificado.

La Evaluación de la Conformidad aplica a todos los productos eléctricos tanto nacionales como importados que ingresen a Colombia, estos deberán cumplir con las especificaciones estipuladas en las normas y reglamentos correspondientes.

Participantes en el Sistema de Evaluación de la Conformidad

La existencia de las normas sería inútil sin un Sistema de Evaluación de la Conformidad que permita realizar ensayos en laboratorios competentes y verificar si los productos o servicios cumplen con los requisitos establecidos en ellas.

Las actividades de Evaluación de la Conformidad de productos eléctricos con normas y reglamentos técnicos son realizadas por medio de ensayos que llevan a cabo laboratorios competentes para este fin, en los cuales se miden las características eléctricas, físicas o mecánicas de estos productos para verificar su correspondencia con los valores establecidos por las normas objeto de evaluación.

Adicionalmente, es necesario contar con un Instituto Nacional de Metrología y un sistema de laboratorios de calibración, los cuales aseguran la exactitud, la trazabilidad y la confiabilidad de los instrumentos con los que se realizan los ensayos. Otro importante elemento son los organismos de certificación de productos, que deben interpretar los



resultados de los informes de ensayos y determinar si un producto cumple con una norma determinada.

Finalmente, los organismos de acreditación evalúan los laboratorios de ensayos y calibración, así como los organismos de certificación, para asegurar su competencia técnica, imparcialidad y confidencialidad. De esta manera, los informes de conformidad emitidos por los laboratorios de ensayos acreditados tienen el respaldo de la infraestructura metrológica y la confiabilidad de una evaluación de tercera parte.

La confiabilidad en los laboratorios se logra por medio del proceso de acreditación, el cual, al igual que la Evaluación de la Conformidad, forma parte del grupo de actividades llamadas “evaluación de tercera parte”.

La acreditación es un procedimiento por medio del cual el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC–, reconoce formalmente que una organización es competente para llevar a cabo una tarea específica. En este caso, el ONAC realiza una evaluación para comprobar que los laboratorios cumplen con los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17025, mientras que los organismos de certificación siguen lo establecido en la guía ISO/IEC

65. El ONAC realiza las labores de acreditación siguiendo también lineamientos internacionales, establecidos en la norma ISO/IEC 17011.

Confiabilidad de un Organismo de Certificación

El éxito de un organismo de certificación de productos está en su credibilidad; una credibilidad que se logra demostrando no sólo su imparcialidad sino, principalmente, su capacidad técnica.

Uno de los elementos principales de los organismos de certificación son los laboratorios de ensayos y calibración, los cuales deben tener una capacidad técnica adecuada para las necesidades del país y demostrada mediante su participación exitosa en comparaciones internacionales.

Los laboratorios de ensayo tienen gran protagonismo por su importante participación en la certificación de la conformidad y descansa sobre ellos la responsabilidad de determinar las características y propiedades de los productos para poder verificar y contrastar los resultados con los niveles exigidos reglamentariamente o bien colaborar con la industria para la mejora o el desarrollo e investigación de productos y sistemas.

La certificación es la actividad clave para lograr los beneficios de la normalización, pero sólo puede ser efectiva si los laboratorios de ensayos cuentan con los elementos que les aportan la capacidad técnica necesaria, principalmente:

- Personal capacitado
- Equipo adecuado para la realización de los ensayos
- Condiciones ambientales controladas
- Procedimientos establecidos
- Un adecuado sistema de gestión de calidad

El CIDET ofrecerá al Sector un moderno laboratorio de ensayos y metrología

La inagotable labor desarrollada por el CIDET, ha puesto muy en alto el prestigio de nuestro país en el desarrollo de la Evaluación de la Conformidad para el Sector Eléctrico colombiano, ya que denota el esfuerzo y la tenacidad para atender esta problemática y la búsqueda constante de satisfacer las necesidades del Sector en este largo camino.

Para articular las actividades de certificación de productos y participar en el reconocimiento de la competencia técnica del país en el contexto nacional e internacional, el CIDET ofrecerá al Sector Eléctrico y a la industria relacionada, un moderno Laboratorio de Ensayos y Metrología, dotado con


equipos especializados. El Laboratorio estará en capacidad de realizar ensayos y pruebas sobre productos y materiales utilizados en el Sector, conforme a los requisitos de las normas y reglamentos nacionales e internacionales.

El Laboratorio de Pruebas y Ensayos es soporte para la calidad y el desarrollo de productos en las empresas del sector y una herramienta confiable para la implementación de acciones en los procesos inherentes a la fabricación de productos, mediante la verificación de condiciones presentes, en materia prima, producto en proceso y producto terminado frente a parámetros deseables, normalizados o reglamentarios.

El Laboratorio será acreditado por el ONAC, quien confiere un reconocimiento formal a la competencia de éste, dando a los clientes, de esta manera, una forma rápida de identificar y seleccionar servicios confiables de pruebas, medición y calibraciones. Para mantener este reconocimiento, el laboratorio será revaluado regularmente por ONAC para asegurar su cumplimiento continuo con requisitos exigidos por la norma ISO/IEC 17025: “Requisitos generales para la competencia de los Laboratorios de Ensayos y Calibración” y para cerciorarse que el estándar de operación es mantenido.

Las empresas del Sector Eléctrico podrán seleccionar el Laboratorio del CIDET para que lleve a cabo sus necesidades de pruebas, calibración o medición, obteniendo resultados correctos y confiables. La competencia técnica del Laboratorio se garantizará con las siguientes características ofrecidas:

- Calificaciones, entrenamiento y experiencia del personal
- Equipo apropiado – calibrado y mantenido correctamente
- Procedimientos adecuados de aseguramiento de la calidad
- Métodos y procedimientos de pruebas válidos y apropiados
- Trazabilidad de la medición
- Procedimientos apropiados para reportar y registrar resultados
- Facilidades apropiadas para efectuar pruebas

Todos estos factores contribuyen a que el Laboratorio sea técnicamente competente para llevar a cabo sus pruebas. 

***Por Ing. Diego Alejandro Valencia Callejas
Líder de Laboratorio de Ensayos y Metrología CIDET**