

Implementación del SGC (Sistema de Gestión de la Calidad) en el laboratorio del CIEM (Centro de Investigación y Ensayos de Materiales)-FICES-UNSL

Autores:

Del Negro Natalia Elizabeth, delnegro@inti.gob.ar, INTI San Luis;
Costa Pablo Martín, pcosta@fices.unsl.edu.ar, CIEM-FICES-UNSL;
Possetto Mirta L., possetto@inti.gob.ar, INTI San Luis

Resumen:

El laboratorio de ensayos del CIEM es un laboratorio que pertenece a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico Sociales de la UNSL. Realiza ensayos de materiales destructivos y no destructivos, como prácticas para los alumnos de las carreras de ingeniería de la FICES y para las empresas del medio que lo soliciten.

En el año 2006 se firma el convenio de Constitución del Centro de Investigación y Desarrollo del INTI San Luis, siendo la UNSL una de las instituciones participantes de este convenio.

Como consecuencia del mismo la UNSL se compromete a ceder para el funcionamiento del Centro dos locales que pertenecen y se encuentran anexos al CIEM, bajo la figura de comodato por un periodo de 10 años renovables.

El INTI se compromete a asistir técnicamente al CIEM para ingresar al SAC- Servicio Argentino de Calibración y Medición, que es una Red de Laboratorios supervisados por el INTI, en base a los requisitos de la Norma IRAM 301- ISO/IEC 17025. El INTI, organiza ensayos de aptitud con los laboratorios propios y ensayos interlaboratorios.

El objetivo del SAC es brindar a la industria la posibilidad de calibrar sus instrumentos y realizar sus mediciones en laboratorios cuya competencia técnica está asegurada, los patrones de referencia utilizados sean trazables al Sistema Internacional de Unidades SI y los certificados e informes emitidos sean técnicamente válidos.

En función de lo expuesto el objetivo de este trabajo es presentar la experiencia de articulación entre el CIEM y el INTI, a través del Centro Regional San Luis para que el CIEM se incorpore al SAC.

Este trabajo también es válido para conseguir el reconocimiento de UNILAB¹.

Palabras Claves:

INTI, CIEM, FICES, SAC, articulación

Introducción:

El CIEM desde hace varios años se encuentra implementando un Sistema de Gestión de Calidad tomando como referencia la Norma ISO 9001, siendo esto, en su momento, una solicitud de las industrias a las cuales el CIEM brinda sus servicios de ensayo.

Desde el año 2008, las autoridades del CIEM deciden adoptar como referencia la norma IRAM 301 ISO/IEC 17025:2005, con el objetivo de acreditar competencia de sus ensayos e ingresar a la Red de laboratorios UNILAB y del SAC, planteándose en una primera etapa la acreditación del ensayo de compresión en probetas de hormigón.

Desde 2008 hasta la actualidad se está trabajando en forma conjunta con el INTI para lograr la incorporación del CIEM al SAC.

Esta actividad enmarcada en el convenio de Constitución del Centro homologado por las autoridades de la UNSL mediante Resolución R.Nº 591/2007, forma parte de las restantes, entre

¹ UNILAB – Sistema de Reconocimiento de Competencias Técnicas de Laboratorios de Universidades Argentinas

las que se mencionan: “Efectuar trabajos tecnológicos de interés provincial, por sí o con la concurrencia de otros sectores Universitarios y/o gubernamentales”, Colaborar con la docencia, proyectos de investigación y proyectos de extensión de la UNSL en la medida que dichas actividades no perjudiquen el normal desenvolvimiento de los trabajos efectuados en el Centro”, “Elevar el nivel tecnológico de la industria, mejorando la competitividad, facilitando su adaptación a las actuales corrientes tecnológicas y asegurando la calidad de los bienes producidos”.

La posibilidad de que el laboratorio del CIEM ingrese al SAC contribuirá a elevar el nivel tecnológico de la industria de la región.

Objetivos:

El objetivo principal es la formación de futuros profesionales, con prácticas educativas en laboratorios que acrediten competencias mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad para realizar sus ensayos. Como objetivo secundario, el laboratorio acreditado, estará en condiciones de brindar servicios con altos estándares de confiabilidad, eficacia y eficiencia y generar recursos valiosos que se traducirán en mejoras de equipamiento, entrenamiento, etc.

Metodología:

La metodología de trabajo que se definió en forma conjunta entre las dos instituciones fue la siguiente:

- Diagnóstico de la situación del CIEM por parte de un Auditor del SAC-INTI
- Redacción de un Plan de trabajo en función del diagnóstico.
- Estudio e interpretación de todas las normas que intervienen en el SGC, normas técnicas y normas de gestión, normas de cumplimiento obligatorio y normas de encuadramiento. Dentro de las normas técnicas se pueden mencionar las NORMAS IRAM 1546, 1551, 1524, 1535, 1574 y 1553
- Redacción de la documentación del SGC, Manual de calidad, procedimientos, instructivos, Formularios de registros, etc. En esta etapa es crucial el personal del laboratorio, tanto técnico como administrativo, ya que es quién posee el conocimiento y quién debe adaptarse a trabajar con un Sistema de Gestión de Calidad.
- Lectura, corrección y modificación de los documentos. En esta etapa se consultan y releen las normas, se profundiza la interpretación y se corrige y mejora la redacción de los documentos. El tiempo que se destina a esta etapa es el mayor, pero la posibilidad de trabajo con expertos del INTI facilita mucho el proceso.
- Visita al Centro INTI-Construcciones con el objetivo de verificar técnica de ensayo, conocer equipamiento, interactuar con expertos en el tema.
- Participación en el interlaboratorio organizado por el INTI: Ensayo de aptitud por comparaciones interlaboratorios en compresión de probetas de hormigón según la Norma IRAM 1546:1992, en el que participaron 19 laboratorios de ensayo nacionales e internacionales, estatales y privados, universitarios y empresas elaboradoras de hormigón.
- Formación de Auditores internos. En este laboratorio, dada la cantidad de personas que trabajan en él las auditorías internas las realizará personal del INTI.
- Presentación de la documentación y resultados de interlaboratorios ante los responsables del SAC y pedido de pre-auditoria.
- En función del resultado de la pre-auditoria, se solicita la auditoria de acreditación, momento en el cuál se define la incorporación del laboratorio a la Red.
- Estos últimos dos puntos valen también para obtener el reconocimiento UNILAB.

Las etapas no terminan con el reconocimiento o la incorporación, ya que, una vez alcanzados, un laboratorio se debe mantener un proceso de mejora continua, esto significa que el ciclo se repite, es decir, revisando documentación, procesos de trabajo, implementando acciones de mejora.

Análisis e interpretación de los resultados:

Esta experiencia de articulación, en la que un laboratorio universitario que realiza ensayos, se propone ser acreditado por instituciones como el IRAM e ingresar al SAC-INTI, es interesante y posible de replicar. Para esto se debe tener el apoyo de las autoridades de la Universidad, situación que en el caso del CIEM fue así.

Los laboratorios universitarios deben unificar criterios de trabajo y pensamiento y crear modelos repetibles y la implementación de un SGC es un paso en ese sentido.

El análisis de esta actividad de implementación es interesante porque se pudo verificar que con el compromiso de todos los actores intervinientes, con los objetivos claros y concretos, un plan de trabajo realizado de manera coherente, los resultados se logran generando una experiencia positiva para las instituciones.

Si bien lo descrito hasta aquí es una experiencia en proceso de finalización, se pueden observar algunos resultados altamente positivos, como la participación del CIEM en un interlaboratorio, sobre ensayos de probetas de hormigón, organizado por el INTI, con resultado satisfactorio y la visita del técnico del laboratorio del CIEM al centro INTI Construcciones para interactuar con los responsables del INTI que realizan este ensayo, evacuar dudas, compartir experiencias, comparar resultados, equipos, etc.

Conclusiones:

Como conclusión se puede decir que esta experiencia debería replicarse en otros laboratorios de la UNSL y de otras Universidades, ya que, los beneficios a obtener son la mejora continua, tanto de los recursos humanos como de los recursos técnicos, alumnos con posibilidades de acceder al conocimiento desde laboratorios con Sistemas de Gestión de Calidad, posibilidad de ofrecer un servicio a las industrias respaldado por una metodología de trabajo, que asegura la calidad de los ensayos.

Aportes a la calidad de vida de la sociedad argentina:

El aporte a la sociedad argentina es por un lado la formación de profesionales en las universidades públicas con la conciencia de trabajar con Sistemas de Gestión de Calidad, que puedan diseminar este concepto y su aplicación en sus lugares de trabajo, y por el otro trabajar en el ámbito de la calidad de un ensayo beneficia al producto y aumenta la confianza de los usuarios.

Bibliografía:

- Convenio de constitución del Centro INTI San Luis
- Norma IRAM 301-ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración
- Norma ISO 9001:2008 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos
- Norma IRAM 1546:1992: Hormigón de cemento pórtland. Método de ensayo de compresión
- Norma IRAM 1574:1990 Hormigones. Método para la determinación del espesor de testigos y de la altura de probetas de hormigón endurecido
- Norma IRAM 1553:2008 Hormigón de cemento pórtland. Preparación de las bases de probetas cilíndricas y testigos cilíndricos, para ensayo de compresión
- Norma IRAM 1551:2000 Hormigón de cemento pórtland. Extracción, preparación y ensayo de testigos de hormigón endurecido
- Norma IRAM 1534:2004 Hormigón. Preparación y curado en laboratorio de probetas para ensayos de compresión y tracción por compresión diametral
- Norma IRAM 1524:2004 Hormigón de cemento. Preparación y curado en obra de probetas para ensayo de compresión y de tracción por compresión diametral
- www.inti.gob.ar/SAC