

**IV CONFERENCIA PANAMERICANA
DE
ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS**

BUENOS AIRES, ARGENTINA

OCTUBRE DE 2007

**ESQUEMA MEXICANO DE CAPACITACION, CALIFICACION Y
CERTIFICACIÓN CCC DE PERSONAL QUE REALIZA ENSAYOS NO
DESTRUCTIVOS.**

**ING. JUAN FRANCISCO FORTIS ROA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA
UNIDAD CULHUACAN
MEXICO**

ESQUEMA MEXICANO DE CAPACITACION, CALIFICACION Y CERTIFICACIÓN CCC DE PERSONAL QUE REALIZA ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS.

RESUMEN

Durante muchos años en México se han venido aplicando los Ensayos no Destructivos END, la cercanía con los Estados Unidos de América ha influido en forma muy importante, tanto que en algunos sectores industriales la dependencia ha sido casi total, dados los requerimientos de cumplimiento normativo de los Códigos ASME, AWS, API, entre otros.

Aún dentro de estas condiciones es posible desarrollar un esquema propio de Capacitación, Calificación y Certificación CCC de personal que realiza END, buscando en su momento la homologación con otros sistemas o esquemas, sobre todo si se basa en referencias normativas internacionales como son las Normas ISO.

El presente trabajo describe como se plantea desarrollar dicho esquema, después de varios intentos de llevarlo a cabo y teniendo como apoyo los antecedentes realizados en materia de ensayos no destructivos, derivados de proyectos regionales y esfuerzos nacionales para convocar a los sectores industriales privados, así como al sector público a través de las dependencias y organismos del gobierno federal.

La necesidad urgente de desarrollar e implementar formalmente este esquema es una prioridad nacional, dados los alcances de las actividades que se realizan por personal técnico de inspección, en diferentes campos de especialización y la posibilidad de enlazar estos esfuerzos nuevamente a nivel regional, por medio de proyectos con apoyos de organismos internacionales, que vislumbran la armonización de los esquemas existentes en cada país de América Latina y el Caribe.

Aquí se describe el qué y el cómo se plantea desarrollar e implementar el esquema de CCC, a partir de los logros alcanzados hasta ahora y las actividades de enlace y de reconocimiento mutuo mediante la homologación, que se espera acceder.

INTRODUCCION

La evaluación de la conformidad en el mundo y en nuestro país, está demandando la necesidad de desarrollar esquemas que sean afines a la normalización regional y/o internacional, como apoyo a las actividades que se realizan a nivel industrial y de servicios.

Al verse los países inmersos en la globalización, también se adquieren compromisos para adecuar los sistemas existentes a las nuevas tendencias, hecho que obliga a cambios estructurales y formas de hacer las cosas.

Una parte de esto, es la capacitación, calificación y certificación de personal por áreas de especialización y campos de competencia laboral. Es aquí donde el presente trabajo se desarrolla.

Dentro de la aplicación de los ensayos no destructivos (END), la calificación ha estado presente desde hace mucho tiempo, mediante la capacitación previa y el desarrollo de habilidades y experiencias; la calificación por organismos o empresas extranjeras, complementada con la certificación por los empleadores, en base a la demostración de conocimientos teóricos y prácticos, que dan soporte a la emisión de los documentos que avalan las capacidades y aptitudes del personal que realiza los END.

Todo lo anterior ha girado hasta ahora alrededor de la normativa extranjera y bajo los esquemas que la misma plantea, lo que ha dificultado el desarrollo de esquemas propios en los países de América Latina.

Aún cuando existe personal calificado en END, su número es reducido; dados los costos y requisitos de cumplimiento, ya sea por la asistencia al extranjero para llevarlo a cabo, el idioma, el equipamiento e instrumentos actualizados de los cuales muchos de ellos no se encuentran en nuestro país, así como los métodos y técnicas nuevas que se utilizan para la inspección de materiales y componentes.

Entre muchos elementos adicionales a los anteriores; esta la ausencia de un esquema propio para la capacitación, la calificación y certificación de personal en END, empezando por una norma nacional actualizada y vigente (NMX – B – 482 – 1991) que responda a las necesidades propias de la industria y de los diferentes sectores usuarios de los END.

ANTECEDENTES

Al término del Proyecto Regional de END, para América Latina y el Caribe auspiciado por las Naciones Unidas PNUDI Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial con sede en Austria y el Organismo Internacional de Energía Atómica OIEA, en el que México participó y obtuvo beneficios en capacitación intercambio e incluso equipamiento, se tuvieron logros importantes como la creación del Instituto Mexicano de Ensayos no Destructivos A.C., dedicado a la capacitación y la Asociación Mexicana de Ensayos no Destructivos A.C. dedicada a la promoción y difusión de los END, de la calificación y la certificación de personal.

Dada la actividad en materia de END en el país, se cuenta con: usuarios, prestadores de servicios, contratistas y subcontratistas, comercializadores, centros educativos y de investigación, capacitadores o formadores, e incluso verificadores (unidades o cuerpos de inspección); involucrando todos ellos a técnicos u operarios en los diferentes campos o especialidades de los END; los cuales requieren ser capacitados, calificados y certificados.

Durante más de veinte años se ha venido participando con los organismos regionales e internacionales para actividades relacionadas con los END y a nivel nacional en la promoción de los end en los foros nacionales; con referencia a la calificación y la certificación de personal, se ha venido calificando y certificando en estados unidos y en otros países, bien a través de las empresas donde colaboran o por iniciativa propia.

Para fines de calificación de personal en los Niveles 1, 2 en algunos casos hasta niveles 3; los propios niveles 3 calificados en los Estados Unidos o en otros países, han calificado a los técnicos nacionales, optándose generalmente por la certificación por empresa.

DESARROLLO

Hoy se plantea la consolidación del proyecto de crear un organismo de certificación de personal en END, con representatividad de los diferentes sectores involucrados, que consolide todos los esfuerzos generados anteriormente en este campo de actividad a nivel nacional e incluso los apoyos de organismos internacionales y de países de América Latina, dispuestos a colaborar con nosotros en este paso fundamental para nuestro país, su industria, organizaciones y todos aquellos interesados en contar en México con un esquema de esta naturaleza.

El esquema nacional de capacitación, calificación y certificación CCC de personal que realiza ensayos no destructivos END, está planeado como a continuación se indica:

ETAPA I

Conformación de un organismo representativo que integre al sector de los END a nivel nacional. Se integran esfuerzos en un nuevo proyecto: la Asociación de Ensayos no Destructivos de México ASENDEMEX, A.C. En proceso de conformación.

Revisión y actualización de la norma nacional NMX-B-482 Capacitación, Calificación y Certificación de personal que realiza END (Basada en ISO 9712). Actividad en proceso.

ETAPA II

Búsqueda de apoyos nacionales para el desarrollo y fortalecimiento del esquema de CCC en END. Actividad en proceso.

Conformación del Organismo de Certificación de personal que realiza END, dentro del esquema de Evaluación de la Conformidad, de acuerdo a la norma NMX-EC-17024-IMNC-2004 (ISO/IEC 17024 : 2003)
EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD - REQUISITOS GENERALES PARA LOS ORGANISMOS QUE REALIZAN LA CERTIFICACIÓN DE PERSONAS.

Acreditación del Organismo por la Entidad Mexicana de Acreditación EMA.

Inicio del Proceso de Certificación de Personal que realiza END.

ETAPA III

Búsqueda de apoyos de los organismos internacionales,

Participación en la Armonización de los esquemas de Certificación en la Región de América Latina.

ETAPA IV

Realización de la V Conferencia Panamericana de END en el año 2011.

BENEFICIOS

Contar con un Esquema Nacional de CCC de personal en END.

Crear el Organismo de Certificación correspondiente, específico para END.

Beneficiar a una cantidad importante de personas, respaldando su actividad laboral con la certificación en END, en organismos y empresas públicas y privadas.

Proporcionar confianza a los usuarios de los servicios de END, basada en la calificación y certificación del personal que los realiza.

Integración y alineación de los procesos de calificación y certificación de personal involucrado en la fabricación y en la inspección.

Beneficio directo para los organismos, empresas e instituciones; al contar con personal certificado en su competencia en END, reflejándose esto en la seguridad y confiabilidad de su actuación en actividades de inspección y evaluación.

Beneficio a la sociedad en general, al contar con instalaciones, obras y equipamientos, evaluados con niveles de calidad de inspección y evaluación requeridos por estándares internacionales.

Hacer accesible al personal y a las empresas la certificación en END.

Homologar y alinear la certificación de personal en Ensayos no Destructivos, con otros esquemas equivalentes.

Reconocimiento mutuo del Esquema Nacional de CCC con el de otros países, así como de la certificación de personal en END.

Alianzas y convenios de colaboración en la Región, con otros organismos equivalentes relacionados con la calificación y certificación de personal en END.

PUNTOS A FAVOR

Experiencia a nivel nacional de técnicos y profesionales de los END, niveles 3 calificados en el extranjero.

Infraestructura existente en materia de END: equipamiento, instalaciones.

Involucramiento y participación de los grandes usuarios de los END: Petróleos Mexicanos PEMEX, y la Comisión Federal de Electricidad CFE, el sector del transporte terrestre, naval, aéreo; de la construcción, siderúrgico, entre otros.

Sistemas de acompañamiento: Seguridad Radiológica a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias CNSNS, Normalización en END a través del Organismo Nacional de Normalización de la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero CANACERO y de los órganos rectores la Secretaría de Economía a través de la Dirección General de Normas DGN y la Secretaría de Energía SENER.

Empresas e instituciones de capacitación e investigación en END.

Organismos que desarrollan Capacitación y Calificación de personal en END con enlaces y acuerdos internacionales Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial CIDESI, convenio a través de la Secretaría de Relaciones Exteriores con la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional JICA.

CONCLUSIONES

Los intereses como empresas e instituciones son importantes, pero deben ser más importante los intereses nacionales, de allí que el proyecto en marcha cuenta con la coincidencia de los sectores involucrados, para el logro de las metas planteadas en las etapas mencionadas.

El esquema nacional de CCC, dará la pauta para alcanzar objetivos particulares y generales como país inicialmente y después como región para fortalecer la aplicación de los END de forma segura y confiable, con el respaldo de actividades de inspección y evaluación, llevadas a cabo por personal con soporte técnico que avale su desempeño laboral y profesional.

La meta es alcanzable y ya se ha iniciado el proceso de realización; uniendo voluntades e intereses comunes, los planes se convertirán en acciones y estas en resultados.

Muchas gracias.

**“NO EXISTE SOBRE LA TIERRA NADA MAS PODEROSO QUE UNA IDEA
A LA CUAL LE HA LLEGADO SU MOMENTO”**

VICTOR HUGO