



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa



Innovación y Tecnología

AENOR

XXII JORNADA ANDALUZA EN METROLOGÍA, CALIBRACIÓN Y ENSAYO Sevilla, 3 de marzo de 2009

El pasado martes 3 de marzo se celebró en la sede del Instituto Andaluz de Tecnología en Sevilla, la **XXII Jornada Andaluza en Metrología, Calibración y Ensayo**. El objetivo de estas Jornadas es acercar a las empresas andaluzas, y en especial a las pymes, los conocimientos necesarios para gestionar, de forma eficaz y eficiente, sus necesidades metrológicas reales.

La Jornada contó con la participación de unos cuarenta asistentes, que representaban a empresas de los principales sectores de actividad de la provincia sevillanas, así como a la administración pública y a la universidad.



Presentación

La bienvenida corrió a cargo de D. Miguel Rivas Zapata, director del Departamento de Tecnologías de Gestión del IAT, quien expuso los principales objetivos y contenidos de la Jornada, al tiempo que presentó las actividades más relevantes del SIMCE. A continuación, cedió la palabra a Dña. Eva M^a Vázquez Sánchez, Directora General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. En su intervención destacó la importancia de la metrología, no sólo para las empresas, sino también para el conjunto de la sociedad como garante de la confianza de los consumidores, así mismo también mostró el firme compromiso de su institución para continuar apoyando actividades como ésta, en pro de la difusión de la metrología, quedando así inaugurada la Jornada.



Colaboran



Centro Andaluz de Metrología



VEIASA
Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA



Departamento de Ingeniería Mecánica
y de los Materiales



Ingeniería acústica y vibración



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa



Innovación y Tecnología

AENOR

Ponencias

Comenzó el turno de ponencias con la participación de D. Demetrio Domínguez Muñoz, Gerente Provincial de VEIASA en Sevilla. En su intervención expuso las principales actividades de VEIASA como responsable del control metrológico en Andalucía, repasando a su vez el marco legislativo en el que éste se desarrolla y aplica en nuestra comunidad, así como los distintos instrumentos sometidos al mismo.

“Además de la red de 50 estaciones ITV fijas y 15 unidades móviles, VEIASA cuenta con un Laboratorio Central de Metrología y 8 Laboratorios Provinciales ”

Demetrio Domínguez
Gerente Provincial de VEIASA en Sevilla



Tras esta intervención, D. Lorenzo González Bolea, Técnico del SIMCE, realizó una presentación del Portal de Formación Permanente en Metrología y Calidad Industrial (www.metrologiaycalidadindustrial.org). En la misma destacó el carácter flexible e innovador de esta iniciativa, que cuenta con el apoyo decidido de organizaciones representativas de todas las partes interesadas de la metrología en Andalucía.



“El Portal oferta un total de 26 módulos, entre los cuales el alumno puede configurar su propio itinerario formativo”

Lorenzo González
Técnico del SIMCE

Tras una pausa para un café, D. Antonio Pérez Carreño, Director de Certificación de la Agencia de AENOR en Andalucía, presentó brevemente los distintos elementos y fases de que consta el proceso de certificación de la norma ISO 10012, norma de referencia de la gestión metrológica.

Colaboran

CAM

Centro Andaluz de Metrología



VEIASA
Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA



DIMM
Departamento de Ingeniería Mecánica
y de los Materiales

avandtel
Ingeniería acústica y vibración



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa



Innovación y Tecnología

AENOR

“AENOR es la única entidad española que cuenta con un esquema de certificación para la norma ISO 10012”

Antonio Pérez

Director de Certificación de la Agencia AENOR en Andalucía.



El siguiente ponente fue D. Jaime Beltrán Sanz, responsable del SIMCE, quien comentó los principales resultados de las evaluaciones de la gestión metrológica de las empresas participantes en los distintos proyectos liderados por el SIMCE que utilizaban la norma UNE 66180 como marco de referencia.



“La gestión metrológica de las empresas presenta aún un amplio potencial de mejora”

Jaime Beltrán

Responsable del SIMCE

A continuación intervino D. Salvador Soler Baena, Director de AVANDTEL. En su exposición describió la estrategia seguida por su organización a la hora de abordar el proceso de implantación e interiorización de un sistema de gestión de las mediciones conforme a la norma ISO 10012, mostrando las principales ventajas e inconvenientes con los que se han tenido que enfrentar.

“La ISO 10012 era la pieza que nos faltaba en nuestro sistema de gestión”

Salvador Soler

Director de AVANDTEL



Colaboran

CAM

Centro Andaluz de Metrología



VEIASA
Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA



DIMM
Departamento de Ingeniería Mecánica
y de los Materiales

avandtel
Ingeniería acústica y vibración



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa



Innovación y Tecnología

AENOR

Después Dña. Mercedes González López, Directora Técnica del CAM, tras una breve presentación de su organización, analizó el enfoque de la ISO 10012 que están trasladando a las empresas, fundamentalmente en lo concerniente al proceso de confirmación metrológica, aclarando para ello los principales términos involucrados en el mismo.



“Con el apoyo del CAM, las empresas pueden optimizar el proceso de gestión de su plan de calibración”

Mercedes González
Directora Técnica del CAM

Para cerrar la jornada intervino D. Carpóforo Vallellano Martín, Profesor Titular del Dpto. de Ingeniería Mecánica y de los Materiales de la Universidad de Sevilla. En su ponencia explicó brevemente las principales etapas del proceso a seguir para calcular la incertidumbre según la norma EA-4/02, para terminar haciendo una revisión de los términos metrológicos veracidad, precisión y exactitud, poniendo de manifiesto las diferencias existentes entre ellos.

“A menudo los fabricantes de equipos de medición expresan de manera incorrecta las características metrológicas de éstos”

Carpóforo Vallellano
Profesor Titular. Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla



Al terminar cada ponencia se abrieron interesantes coloquios entre los asistentes y los ponentes de la Jornada, fundamentalmente en aspectos relacionados con la metrología legal y de aplicación a las empresas.

Información adicional

Descarga de ponencias: ya están disponibles las ponencias de la Jornada en la sección de “documentos” del SIMCE (página 21): www.iat.es/simce

La próxima Jornada está convocada para el día 22 de abril, en las instalaciones del Real Instituto y Observatorio de la Armada. Próximamente recibirán más información acerca de la misma.

Colaboran

CAM

Centro Andaluz de Metrología



VEIASA
Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA



DIMM
Departamento de Ingeniería Mecánica
y de los Materiales

avandtel
Ingeniería acústica y vibración

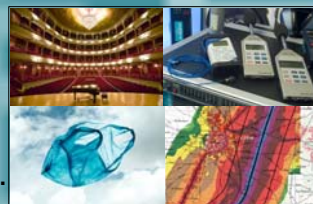
Ingeniería Acústica Laboratorio de Ensayo

INTERIORIZACIÓN DE LOS PROCESOS METROLÓGICOS. CONSTRUYENDO IDENTIDAD.
Salvador Soler Baena

Sevilla, 3 de Marzo de 2009

Avandtel: Introducción

- [Avandtel] ® es una empresa de Ingeniería, Laboratorio de Ensayos y Consultoría especializada en:
 - > Acústica medioambiental.
 - > Acústica arquitectónica.
 - > Acústica industrial y laboral.
 - > Inspección medioambiental.
 - > Control de ruidos y vibraciones.
- Se dirige a Instituciones Públicas como ECA, y a Empresas Privadas, asesorando, planteando, diseñando y ejecutando soluciones según las necesidades de cada cliente.



Avandtel: Acreditaciones

- **Laboratorio de Ensayos "in situ"**. Sólido SGC acreditado por ENAC según la Norma UNE-EN ISO 17025:2005. Garantiza la competencia técnica del laboratorio y los resultados de los ensayos.
- **Entidad de Inspección**. SGC acreditado por ENAC según la Norma UNE-EN ISO 17020:2004.
- **Entidad Colaboradora de la Consejería de Medioambiente (ECCMA)** de la Junta de Andalucía, para ejercer funciones de Ensayo, Inspección y Control de en campo de *Contaminación atmosférica producida por cualquier forma de materia o energía (Ruidos y vibraciones)*.



Acústica. Marco normativo

U.E.

Vehículos D-70/157/CE –D-96/20/CE
Motos D-78/101/CE
Aeronaves D-80/51/CE
Aparatos domésticos D-86/594/CE
Maquinaria uso exterior D-2000/14/CE

Directiva 2002/49/CE
Evaluación y Gestión
del ruido ambiental

ESTATAL

NBE-CA 88

R.D. 1371/2007
DB-HR - CTE

EDIFICACIÓN

Ley 37/2007,
del Ruido

R.D. 1513/2005 Evaluación y
Gestión

R.D. 1367/2007 Zonificación,
objetivos de calidad y emisiones
acústicas

AUTONÓMICA

Ley 7/2007, GICA

Decreto 326/2003

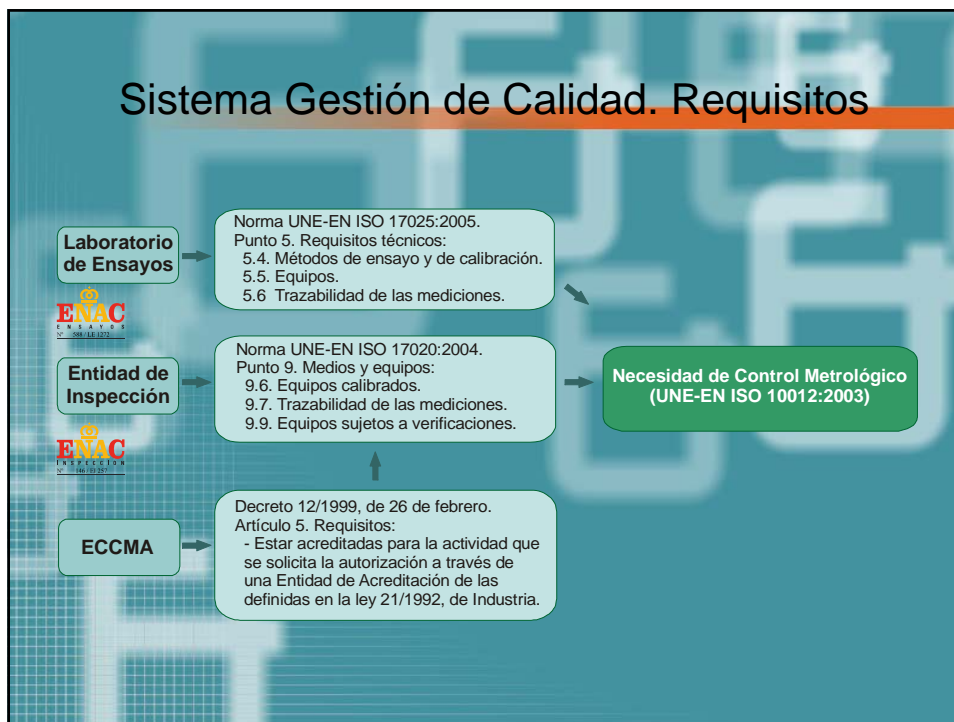
Ordenanza Municipal Tipo

Nuevo decreto: en fase de redacción

LOCAL

Ordenanzas Municipales de protección contra la contaminación acústica

Sistema Gestión de Calidad. Requisitos



Laboratorio de acústica. Campo de actuación

- Equipos:
 - Sonómetros.
 - Analizadores espectrales.
 - Calibradores.
 - Fuentes normalizadas.
 - Analizador de vibraciones.
- Metodología, DN:
 - Marco normativo.
 - Nacional, autonómico y local.
 - Normas técnicas.
 - ISO, UNE-EN ISO,...
 - Normas de predicción.
 - Tráfico rodado, industrias,...
- Aplicación:
 - Acústica ambiental
 - Acústica arquitectónica
 - Acústica industrial y laboral
 - Infraestructuras



Fuente omnidireccional y sonómetro.



Equipo de medición acústica.



Planificación urbanística.

Laboratorio de acústica. Particularidades

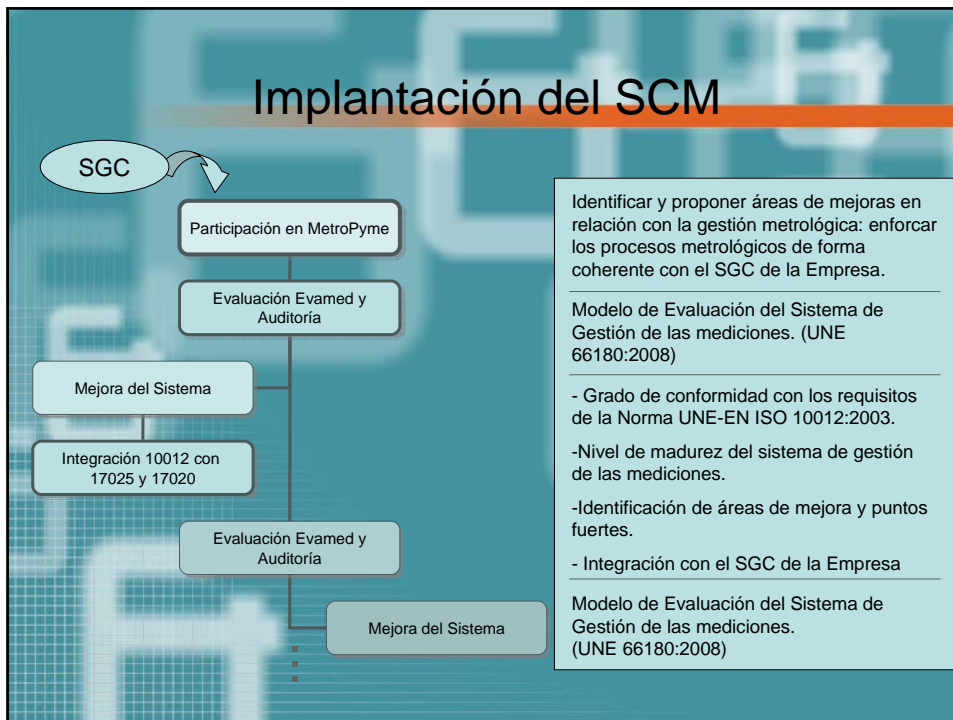
- Gestión metrológica de la instrumentación (sonómetros, calibradores y dosímetros: Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre).
- Unidades logarítmicas. ($3\text{dB} + 3\text{dB} \leftrightarrow \times 2$)
- Muestreo. (espacial y temporal)
- Precisión en la medida. (pequeñas variaciones de entrada pueden producir resultados muy dispares)
- Incertidumbre de la valoración del nivel global de aislamiento UNE-EN ISO 717-1,2. (métodos no lineales, ni linealizables)
- Medición y valoración de variables subjetivas. ($\text{dB} \rightarrow \text{dBA}$)
- ITEM ensayado: imposibilidad de conservar la muestra.

Control metrológico

- **Sistema de Gestión de las Mediciones** bajo el enfoque de la **Norma UNE-EN ISO 10012:2003**.
 - Gestiona los procesos metrológicos del Laboratorio.
 - Garantiza la trazabilidad de los equipos de medida y su funcionamiento.

Cumple con los requisitos de:
- Laboratorio de Ensayos.
- Entidad de Inspección.
- ECCMA.

Implantación del SCM



Identificar y proponer áreas de mejoras en relación con la gestión metrológica: enforzar los procesos metrológicos de forma coherente con el SGC de la Empresa.

Modelo de Evaluación del Sistema de Gestión de las mediciones. (UNE 66180:2008)

- Grado de conformidad con los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 10012:2003.

- Nivel de madurez del sistema de gestión de las mediciones.

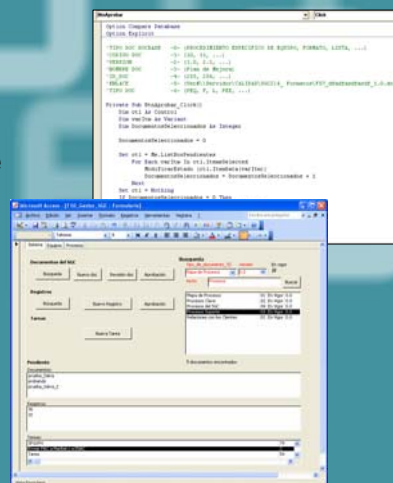
- Identificación de áreas de mejora y puntos fuertes.

- Integración con el SGC de la Empresa

Modelo de Evaluación del Sistema de Gestión de las mediciones. (UNE 66180:2008)

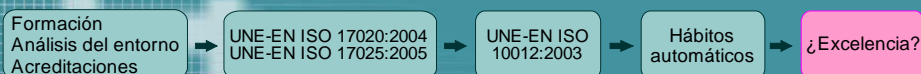
Maduración del SCM

- Implicación de la Empresa:
 - Política de Calidad
 - Personal (Interiorización)
 - Gestión del instrumental
- Desarrollo de herramientas de gestión:
 - de Proyectos
 - del Sistema de Calidad
 - de los Procesos metrológicos
- Automatización de procesos
 - Administrativos
 - Gestión de Proyectos
 - Sistema de Calidad
 - Confirmación metrológica



Círculo del Aprendizaje.

- **“No se que no se”**: Incompetencia inconsciente → ¿Formación, Análisis del entorno, Acreditación,...?
- **“Se que no se”**: Incompetencia consciente → Implantación del Sistema General de Calidad.
- **“Se que se”**: Competencia consciente → Implantación del SCM → adquisición de destrezas que conllevan atención y concentración.
- **“No se que se”**: Competencia inconsciente: La habilidad se convierte en una serie de hábitos automáticos de los procesos del SGC y SCM.



[avandtel]®



C/ San Vicente. Nº 6, bajo
41002. Sevilla. Spain
C/ Espinosa y Cárcel. nº 55, 5ºA
41005. Sevilla. Spain

email: info@avandtel.com
web: www.avandtel.com
Tel_ (34) 954 933 999
Fax_ (34) 954 933 999