

AENOR

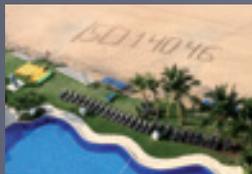
REVISTA DE LA NORMALIZACIÓN Y LA CERTIFICACIÓN



ENTREVISTA

**Olivier
Peyrat**

Director General
Groupe AFNOR



REPORTAJE

Huella de Agua

La nueva ISO 14046 incluye principios, requisitos y directrices para su correcta evaluación

Prevista en septiembre de 2015

Claves

para entender la
nueva **ISO 9001**



Una solución on-line para el acceso y actualización de las normas técnicas

AENORMÁS, es la plataforma on-line que le facilita el acceso a los textos de las últimas versiones de las normas con las siguientes ventajas:



Colecciones AENORMÁS o "a la carta".

Puede elegir entre las colecciones sectoriales diseñadas por nuestros expertos o crear su colección personalizada de normas.



Actualización automática.

Las novedades de sus normas se incorporan automáticamente, así tendrá la seguridad de que trabaja con la última versión.



Tarifa plana.

La suscripción a este servicio se realiza a través de una tarifa plana anual, lo que supone un ahorro frente a la compra unitaria.



Descubra el valor de las normas a través de videos en
<http://aenormas.aenor.es/>



De un vistazo	4			Educación Inteligencia Emocional en centros escolares	32
ISO/IEC/IEEE 29119 Un idioma común para las pruebas de software	8			PEMP y carretillas Más seguridad para los operadores	36
ISO/DIS 9001:2014 Nuevas necesidades, nueva ISO 9001	12			Bioseguridad Nuevas normas para la gestión del riesgo en laboratorios	42
ISO/CD 45001 Norma internacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en 2016	18			Casos prácticos Salud de la Mujer Dexeus, excelencia en reproducción asistida	46
Entrevista Olivier Peyrat Director General Groupe AFNOR	20			Normas en nuestra vida Baloncesto	50
Huella de Agua Calcular para mejorar su gestión	26			Panorama Nuevas Normas / Publicaciones / Entregas de Certificado / Formación / Asociados / Agenda	52

EDITORIAL

En constante evolución

Si hay una herramienta de gestión que ha demostrado su eficacia en organizaciones de todo el mundo esa es la ISO 9001. Publicada por primera vez en 1987, la norma se está sometiendo actualmente a su quinta revisión porque, para que siga siendo útil, hay que adaptarla a las necesidades cambiantes del mercado. Este verano se ha difundido un primer borrador de trabajo (DIS) sobre el que cualquier organización puede realizar comentarios y trasladarlos al organismo de normalización de su país, AENOR en el caso de España. El número que ponemos en sus manos incluye un reportaje en el que analizamos los cambios más significativos que presenta el documento. Éste no es la norma final, pues todavía quedan 12 meses de trabajo por delante hasta que se publique la norma definitiva, pero se acerca mucho a lo que será la versión de la ISO 9001 de 2015.

Para ayudar a las organizaciones a ir familiarizándose con esta nueva versión, AENOR está programando una serie de jornadas informativas y cursos de formación que se celebrarán en el último trimestre del año en las

principales ciudades españolas. Se irá informando de las fechas y los lugares de celebración a través de www.aenor.es.

Este número incluye también una interesante entrevista con Olivier Peyrat, el Director General del Groupe AFNOR. Éste es el organismo de normalización francés, que a su vez dispone de dos filiales para la actividad de evaluación de la conformidad y formación. Peyrat es un claro convencido del papel fundamental que tiene la normalización para el bienestar en todo el mundo. Igualmente, defiende el actual modelo de normalización europeo, con organismos nacionales de normalización conocedores de las necesidades y particularidades de los sectores productivos de sus respectivos países.

Y un ejemplo de la importante contribución que la normalización puede hacer al bienestar mundial es la publicación en agosto de la ISO 14046 sobre la Huella de Agua. Cinco años han sido necesarios para que expertos de 20 países consensuaran este documento, muy esperado por la comunidad internacional puesto que, sin duda, ayudará a gestionar mejor un recurso natural cada vez más escaso. Los expertos españoles que han participado en la elaboración de esta norma internacional, que previsiblemente será adoptada como norma nacional, presentan su contenido.

Asimismo, se incluyen novedades en el ámbito de la evaluación de la conformidad, como el modelo i3e de Inteligencia Emocional en centros educativos; la certificación de formadores de operadores de carretillas y plataformas móviles, y el testimonio de Dexeus, pionero en la certificación de Sistemas de Gestión de la Calidad en Laboratorios de Reproducción Asistida.



REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Génova, 6
28004 Madrid
Tel. 914 326 000
Fax: 913 190 581



CONSEJO DE REDACCIÓN

Director

Avelino Brito Marquina

Vocales

Jesús Gómez-Salomé Villalón
Jaime Alonso Álvarez
Julián Caballero Acebo
Mario Calderón Fernández
Pablo Corróns Crespi
Manuel Dorado González
Antón Elejabeitia Cilleruelo
Tomás Ferreras Rodríguez
Jaime Fontanals Rodríguez
Javier García Díaz
Alberto Latorre Palazón
Susana Lozano Godoy
Javier Muñoz Ledesma
Susana Pedrero Villén
Gonzalo Piédrola Aleixandre
Raquel Rodríguez Álvarez
Manuel Romero Alarcón
Javier Toral Nistal
Yolanda Villaseñor Sebastián

REDACCIÓN

Rocío García Lorenzo
Marta Santos Nájuez

DISEÑO Y REALIZACIÓN

AGENCIADOS
www.agencia2.com
Publicidad:
Guillermo Bendala
revistaenor@agencia2.com
Tlf.: 628 050 983

IMPRESIÓN

AGSM

EDICIÓN

AENOR N.A. 71.970

DEPÓSITO LEGAL

M 12.602-1978
ISSN: 2255-0801

SUSCRIPCIÓN ANUAL (11 NÚMEROS)

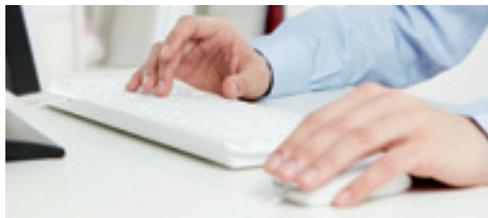
45€ IVA incluido

AENOR no se hace responsable de las opiniones que aparecen en los artículos. Se autoriza la reproducción no lucrativa de los trabajos aparecidos en esta publicación, previa notificación al Consejo de Redacción, citándose la fuente y el autor.

E-FACTURA

Nuevo comité técnico de normalización

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo ha autorizado la puesta en marcha del nuevo comité AEN/CTN 312 *Facturación electrónica en la contratación pública*. Promovido por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, este comité será la vía de participación e influencia española en las futuras normas y documentos europeos que se desarrollen al amparo de la Directiva 2014/55/UE sobre facturación electrónica. La creación de este comité, cuya secretaría desempeñará AENOR, supone un paso más en la trayectoria de impulso a la Administración electrónica en España. ▶



MINAS ANTIPERSONA

AENOR en el proyecto TIRAMISU



La Real Academia Militar belga ha contratado a AENOR para que gestione la secretaría de un *workshop*, creado en el seno del Comité Europeo de Normalización (CEN), dentro del proyecto de investigación TIRAMISU. Éste, financiado por el séptimo programa

marco de la UE (7PM), trabaja en el desarrollo de herramientas que ayuden a la retirada de minas antipersona y artefactos sin explotar en territorios que han sufrido conflictos bélicos. El objetivo de este *workshop* será elaborar antes de que termine 2015 dos documentos, el primero de ellos relacionado con los equipos de protección individual (EPI) empleados por los profesionales que desactivan artefactos sin explotar; y el segundo relativo a las características y utilización de las máquinas utilizadas para la desactivación de minas. ▶



ALÉRGENOS

Prado visita AENOR Laboratorio

La Viceconsejera de Ordenación Sanitaria e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid, Belén Prado, ha visitado AENOR Laboratorio. En virtud de un acuerdo de colaboración con la Comunidad de Madrid, AENOR Laboratorio analiza alimentos comercializados para determinar si contienen alérgenos especificados para cada producto. Éstos son remitidos actualmente por la Asociación Madrileña de Alergias Alimentarias. Así, en 2013 realizó 102 análisis específicos. En el caso de que se encuentre un alérgeno no declarado en el producto, el Laboratorio informa a la Consejería. ▶

BRASIL

Acreditación en ISO 9001 y 14001

El organismo de acreditación brasileño, Inmetro, ha concedido la acreditación a AENOR BRASIL para la certificación según las Normas ISO 9001 de Sistemas de Gestión de la Calidad e ISO 14001 de Sis-



temas de Gestión Ambiental. AENOR opera en Brasil desde hace ocho años y tiene más de 300 certificados vigentes. La acreditación es el reconocimiento formal de la independencia y capacidad técnica de una entidad de evaluación de la conformidad para desarrollar actividades de certificación conforme a requisitos reconocidos internacionalmente. Actualmente, AENOR cuenta con 135 acreditaciones y reconocimientos tanto españoles como de otros países de Europa y Latinoamérica, fundamentalmente. ▶

CONFERENCIA EUROPEA

Las normas, puente hacia la innovación



Analizar y debatir el papel de las normas en materia de investigación e innovación. Con este objetivo se celebrará el próximo 30 de octubre en Bruselas la conferencia *Standards:*

your innovation bridge, que reunirá a representantes del ámbito de la investigación, innovación y normalización de Europa. El Proyecto BRIDGIT! (*Bridging the gap between standardization and research*), desarrollado por AENOR y CEN-CENELEC, será uno de los asuntos que se abordarán. Javier García, Director de Normalización de AENOR, moderará la sesión sobre acceso a los mercados. ▶



SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Impulso en Aragón

El Gobierno de Aragón y AENOR han firmado un convenio marco de colaboración para impulsar las actividades de normalización, certificación y formación sobre seguridad y salud en el trabajo entre las organizaciones aragonesas. Mediante el acuerdo, las organizaciones aragonesas adheridas a programas de reducción de la siniestralidad laboral del Departamento de Economía y Empleo del Gobierno de Aragón tendrán condiciones ventajosas en el acceso a normas, certificados, publicaciones, servicios de información, de asistencia técnica y cursos de formación de AENOR relacionados con la seguridad laboral. Empresas e instituciones públicas de Aragón tienen vigentes 200 certificados de seguridad laboral de AENOR. ▶



AENOR

Elecciones para los Órganos de Gobierno

Conforme a lo contemplado en los estatutos de AENOR, el pasado mes de julio se celebraron elecciones para la renovación parcial de la Junta Directiva y de la Comisión Permanente. Ambas tienen lugar por mitades cada dos años. Como resultado de este proceso, han sido elegidos para la Comisión Permanente de la Asociación:

- Pilar Serrano Rodríguez (Asociación de Empresas de Servicios de Telecomunicaciones, AEST).
- Carlos Esteban Portal (Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico, AFME).
- Luis Rodulfo Zabala (Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de Productos de Construcción, CEPSCO).
- Ricardo Cortés Sánchez (Asociación Española de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras, SEOPAN).

Los puestos de la Comisión Permanente que no estaban sujetos a elección en este momento son:

- Edmundo Fernández Puértolas (Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones y Contenidos Digitales, AMETIC).
- Fernando Acebrón Rodicio (Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones, ANFAC).
- Alfredo Berges Valdecantos (Asociación Española de Fabricantes de Iluminación ANFALUM).
- Segundo de Pablo Alonso (Asociación Española de Fabricantes de Cables y Conductores Eléctricos y de Fibra Óptica FACEL).
- Antonio Garciapons Balaña (Asociación Nacional de Fabricantes de Bienes de Equipo SERCOBE).

Como resultado de este proceso, la vicepresidencia de la Asociación ha sido objeto de elección entre los miembros de la Comisión Permanente, recayendo en la persona de Fernando Acebrón Rodicio. Asimismo, forma parte de la Comisión Permanente José Manuel Prieto Barrio (Ministerio de Industria, Energía y Turismo), y la preside Manuel López Cachero (Asociación Española de la Industria Eléctrica, UNESA).

En el caso de la Junta Directiva, fueron elegidas las entidades:

ADEMI, AEC, AEFJ, AEST, AER-ATP, AFELMA, AFME, AFYC, AMEC, ANEFHOP, ANFEL, ASEFAPI, ASEFAVE, CALSIDER, CEDOM, CEPSCO, COIAA, FAPE, FEGECA, FEM-AEM, HISPALYT, ICTE, OFICEMEN, PRYSMA, RENFE, SEOPAN, SIEMENS y Manuel Martínez Pérez.

La Asociación Española de Normalización y Certificación cuenta con 651 miembros, donde están representados la práctica totalidad de los sectores económicos. ▶



UCRANIA, COSTA RICA Y MONTENEGRO

Visitas de estudio

Dentro de su actividad de cooperación internacional, AENOR recibió durante el mes de julio varias visitas de delegaciones de Ucrania, Costa Rica y Montenegro. En el primer caso, que es al que corresponde la fotografía, el objetivo de la visita fue conocer la organización de vigilancia de mercado de España, para lo que AENOR propició que la delegación ucraniana visitara la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) y la Dirección General de Consumo de la Comunidad de Madrid. La visita de Costa Rica, por su parte, se enmarca en el proyecto PROCALIDAD, dedicado al fortalecimiento de las pymes mediante el aumento de la calidad y mejora de los procesos de evaluación de la conformidad. Por último, expertos del Instituto de Normalización de Montenegro y del Ministerio de Economía del país balcánico se interesaron en la implantación que AENOR ha hecho del Reglamento Europeo de Normalización. ▶

PARAGUAY

Eliminar barreras

El Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) de Paraguay y AENOR han firmado un acuerdo de colaboración. El objetivo es impulsar la armonización de las normas de

ambos países para así facilitar el acceso a los mercados y eliminar las barreras al comercio. El acuerdo fue firmado por Ever Cabrera y Avelino Brito, directores generales de sendos organismos, durante una visita del primero a la sede de AENOR. La entidad española ha firmado acuerdos similares la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía de México y con el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA). AENOR va a seguir potenciando el establecimiento de este tipo de acuerdos, en línea con el Plan estratégico de internacionalización de la economía española 2014-2015 y la Comunicación de la Comisión Europea sobre el Renacimiento industrial europeo. ▶



EL SALVADOR

Mujer y Liderazgo

Más de 700 personas asistieron al X Congreso Mujer y Liderazgo, celebrado el pasado mes de julio en la Cámara de Comercio e Industria de El Salvador. Maira Serrano, Gerente de Operaciones de AENOR CENTROAMÉRICA, participó en el congreso con una ponencia en la que destacó el papel de la mujer como generadora de valores para la consecución de la calidad dentro de las organizaciones. ▶



REPÚBLICA DOMINICANA

Indicadores de gestión en laboratorios clínicos

Más de una veintena de profesionales de laboratorios clínicos dominicanos asistieron al curso impartido por AENOR en la Universidad Autónoma de Santo Domingo sobre indicadores de gestión en laboratorios clínicos. En el curso se ofrecieron a los participantes directrices para la definición y desarrollo de objetivos e indicadores de gestión en el contexto de la Norma ISO 9001:2008 en laboratorios clínicos. También se orientó sobre cómo revisar indicadores de calidad para la evaluación de los procesos y gestión de mejora, y se analizaron las herramientas y técnicas necesarias para obtener información tangible para la toma de decisiones oportunas. ▶

Más información en **la revista digital**,
disponible en **www.aenor.es/revista**
• en abierto para todos • sin claves de acceso



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA

Cátedra Certificación y Estándares de Calidad y Tecnológicos

La Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) y AENOR han creado la Cátedra AENOR en Certificación y Estándares de Calidad y Tecnológicos, a través de la firma de un convenio de colaboración entre ambas Entidades. El principal objetivo de la Cátedra, dependiente del vicerrectorado de Investigación y Tecnología (UNIR *Research*), es facilitar la formación en conocimientos y habilidades sobre estándares y certificados en todas las áreas, pero especialmente los relacionados con la innovación tecnológica. Asimismo, se promoverán prácticas en empresas. El acuerdo, que irá dando paso a un número creciente de áreas de colaboración, fue firmado por el Rector de la UNIR, José María Vázquez García-Peñuela y el Presidente de AENOR, Manuel López Cachero. ▶

ADMINISTRADORES DE FINCAS

Calidad de servicio

El Colegio Territorial de Administradores de Fincas de Valencia y Castellón, y AENOR han firmado un acuerdo de colaboración para la certificación del referencial de calidad de servicio que CTAFVC ha elaborado en colaboración con la Universidad de Valencia. El objetivo es promover el desempeño excelente de la profesión de administración de fincas, y para ello, el referencial incluye requisitos mínimos que permitirán a los administradores el desarrollo de una estrategia, tanto interna como externa, que derivará en un mejor servicio para los usuarios. ▶



FREMAP

Certificada en Empresa Saludable

La Sociedad de Prevención Fremap ha recibido el certificado de AENOR que acredita que ha implantado correctamente un sistema de gestión que promueve y protege la salud, el bienestar y la seguridad de sus empleados, así como la sostenibilidad del ambiente de trabajo. El modelo de Empresa Saludable en el que se basa la certificación ha sido realizado por AENOR con la colaboración del Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social y de la propia Sociedad de Prevención de FREMAP. Ya son más de 20 los certificados emitidos de acuerdo con este modelo. ▶



ECUADOR

Visita planta General Motors

Con motivo de la certificación de la planta de Omnibus BB de Ecuador con la Norma UNE-EN ISO 50001, el pasado mes de junio visitaron las instalaciones Betinna Schreck, Oficial Asociado de Desarrollo Industrial de la ONUDI, y Fernando Agudelo, Presidente Ejecutivo de General Motors de Ecuador, acompañados de profesionales de AENOR ECUADOR. ONUDI es la agencia especializada de Naciones Unidas que promueve el desarrollo industrial y la sostenibilidad ambiental en las actividades productivas. Junto con el Ministerio de Energía de Ecuador da soporte a empresas ecuatorianas para la implantación de sistemas de gestión de la energía. ▶



ISO/IEC/IEEE 29119

La serie de normas internacionales ISO/IEC/IEEE 29119 establece buenas prácticas para una etapa fundamental del ciclo de desarrollo de software: las pruebas. Por primera vez, un estándar internacional ofrece un idioma común para las pruebas de software, con aplicabilidad en cualquier sistema, arquitectura y en cualquiera de las distintas fases del ciclo de vida del software.

Un idioma común para las pruebas de software

Redacción

Detrás de miles de las actividades que desarrollamos en nuestro día a día hay software, porque tanto en el ámbito profesional como personal estamos rodeados de aplicaciones informáticas. Gracias al software realizamos tareas que hace décadas nos llevarían mucho trabajo, y si recordamos que no sólo tenemos aplicaciones en el ordenador, teléfono o tableta, deducimos que hoy no podríamos vivir sin el software propio de nuestros electrodomésticos, vehículos, mandos, etc.

Dentro del ciclo de desarrollo de software, las pruebas o *testing*, son cruciales. Aunque está generalmente aceptado que el software 100% perfecto no existe, los desarrolladores sí tienden a acercarse lo más posible a él. Y para ello es fundamental realizar pruebas antes de que el producto sea lanzado para poder identificar fallos y así prevenirlos en la fase de producción.

En un proyecto de desarrollo de software los errores pueden presentarse en cualquiera de las etapas del ciclo de vida, por ello es fundamental realizarlas ya en etapas tempranas.

Lógicamente la tipología del software desarrollado, el perfil de la empresa desarrolladora y la metodología utilizada influyen en el tipo de pruebas que habrá que llevar a cabo. Para definir un idioma común en todo el mundo sobre las pruebas de software, ISO publicó el pasado año las primeras normas de la serie ISO/IEC/IEEE 29119 *Software and systems engineering-software testing*. Se trata de los primeros documentos de carácter internacional que recopilan un conjunto de prácticas comúnmente aceptadas para realizar estas pruebas, aplicables a todo tipo de productos y sistemas basados en software, con un tratamiento consistente y unificado, y que a su vez integran las prácticas que existían

hasta el momento. En el desarrollo de esta serie han participado 26 países, España entre ellos, a través de un grupo de trabajo de expertos, alguno de los cuales participaron en una jornada que AENOR organizó para presentar la serie.

Tres normas publicadas

La serie está compuesta por las normas ISO/IEC/IEEE 29119-1 *Software and systems engineering -- Software testing. Part 1: Concepts and definitions*; ISO/IEC/IEEE 29119-2 *Software and systems engineering -- Software testing. Part 2 Test processes*, y ISO/IEC/IEEE 29119-3 *Software and systems engineering. Part 3 Test documentation*. En palabras de Javier Tuya, coordinador del grupo de trabajo de AENOR AEN/CTN 71/SC 7/GT 26 *Pruebas de software* estos documentos "son un paso muy importante en la profesionalización del *testing*". ►

ISO/IEC/IEEE 29119

► Según Javier Tuya, el cliente que encarga un desarrollo de software no siempre está interesado en qué tipo de pruebas se realizan, sólo quiere tener la garantía de que se hacen. Y la serie ISO/IEC/IEEE 29119, que aplica a múltiples sistemas con diferentes arquitecturas y en distintas fases del ciclo de vida, ofrece confianza al proveedor de que está realizando las pruebas de forma correcta, repetible y comparable.

Igualmente, Tuya explicó que la norma define y aclara desde un punto de vista terminológico muchos conceptos -como errores, defectos y fallos- generalmente utilizados en los contratos firmados entre cliente y proveedor en este ámbito.

La Norma ISO/IEC/IEEE 29119-1 *Software and systems engineering -- Software testing. Part 1: Concepts and definitions* recoge los conceptos fundamentales del *testing*, definiendo términos como pruebas estáticas -que no todo el mundo las consideraba hasta el momento como pruebas-, pruebas dinámicas, base de pruebas, etc. que se emplearán en las siguientes normas.

La ISO/IEC/IEEE 29119-2 *Software and systems engineering -- Software testing. Part 2 Test processes* describe los procesos que pueden ser empleados para gestionar e implementar las pruebas. La norma agrupa en tres las capas de procesos de *testing* que pueden desarrollarse durante el ciclo de vida de un sistema de software: proceso organizacional, procesos de gestión de pruebas y procesos de pruebas dinámicas.

El primero se refiere a la creación y mantenimiento de la política, estrategia, procesos y procedimientos de la organización respecto a las pruebas. El segundo se refiere a la planificación, seguimiento, control y término de las pruebas. Por último, los procesos de pruebas dinámicas incluyen diseño e implementación; entorno y mantenimiento; ejecución, y reporte de incidencias.

La ISO/IEC/IEEE 29119-3 *Software and systems engineering. Part 3 Test*



La ISO/IEC/IEEE 29119-2 identifica tres capas de procesos de *testing*: organizacional, gestión de pruebas y proceso de pruebas dinámicas

documentation especifica las plantillas que hay que utilizar en los documentos que constituyen una salida de los procesos especificados en la ISO/IEC/IEEE 29119-2. Entre otras cuestiones, la norma pide que los elementos de información se desglosen y permite que, además, se presenten en distintos formatos.

Actualmente, ISO trabaja en el desarrollo de la parte 4 de la serie que recoge las técnicas de las pruebas.

Casos prácticos

La jornada de presentación de la serie contó con el testimonio de tres organizaciones que ya han empleado estos estándares para el desarrollo de sus pruebas: Indra, ISDEFE y Siste-Lab Technologies.

Ramón Lema, de la factoría de software que Indra tiene en Gijón, explicó que la compañía empleó la norma para el *testing* de un sistema ASMGCS nivel 2. Éste es un sistema de gestión de tráfico aéreo, en concreto un sistema de guiado y control de los movimientos de aeronaves y vehículos en la superficie de aeródromos. Para cumplir

PUBLICACIONES DE AENOR RELACIONADAS

- Modelo para el gobierno de las TIC basado en las normas ISO



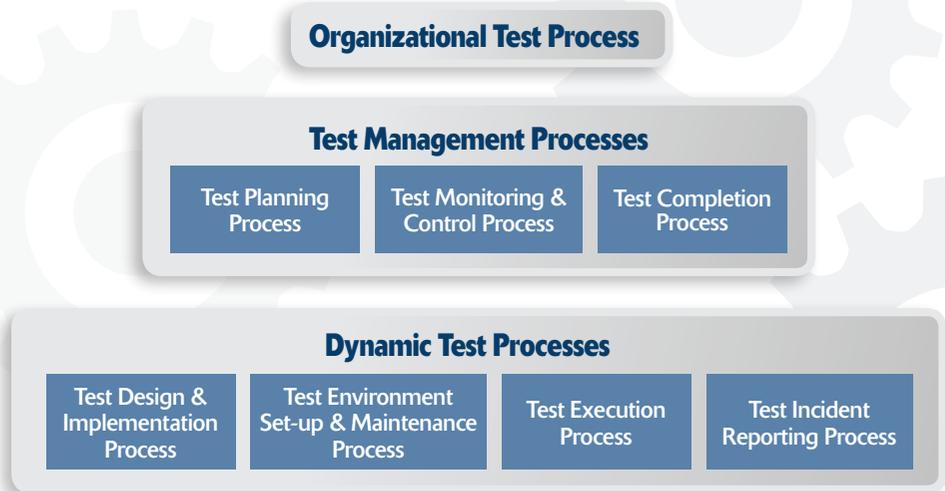
con sus requisitos hay que desarrollar un proceso de verificación de pruebas e Indra Software Labs escogió la ISO/IEC/IEEE 29119-2 como guía. Según Ramón Lema la aplicación de la norma sirvió para darse cuenta de "qué cosas que ya estábamos haciendo se podían hacer de forma más ordenada", por lo que la valoración de los resultados es buena.

Por su parte, Manuel Fernández, de ISDEFE, explicó que en su caso la norma se está aplicando en una amplia variedad de áreas, puesto que la organización gestiona el centro de pruebas de 30 aplicaciones diferentes de distintos proveedores de AENA. Así, realiza pruebas de sistemas operacionales, emuladores, operaciones de control de plataforma, gestión de instalaciones, gestión de pasajeros de movilidad reducida, etc. Y en ese sentido afirmó

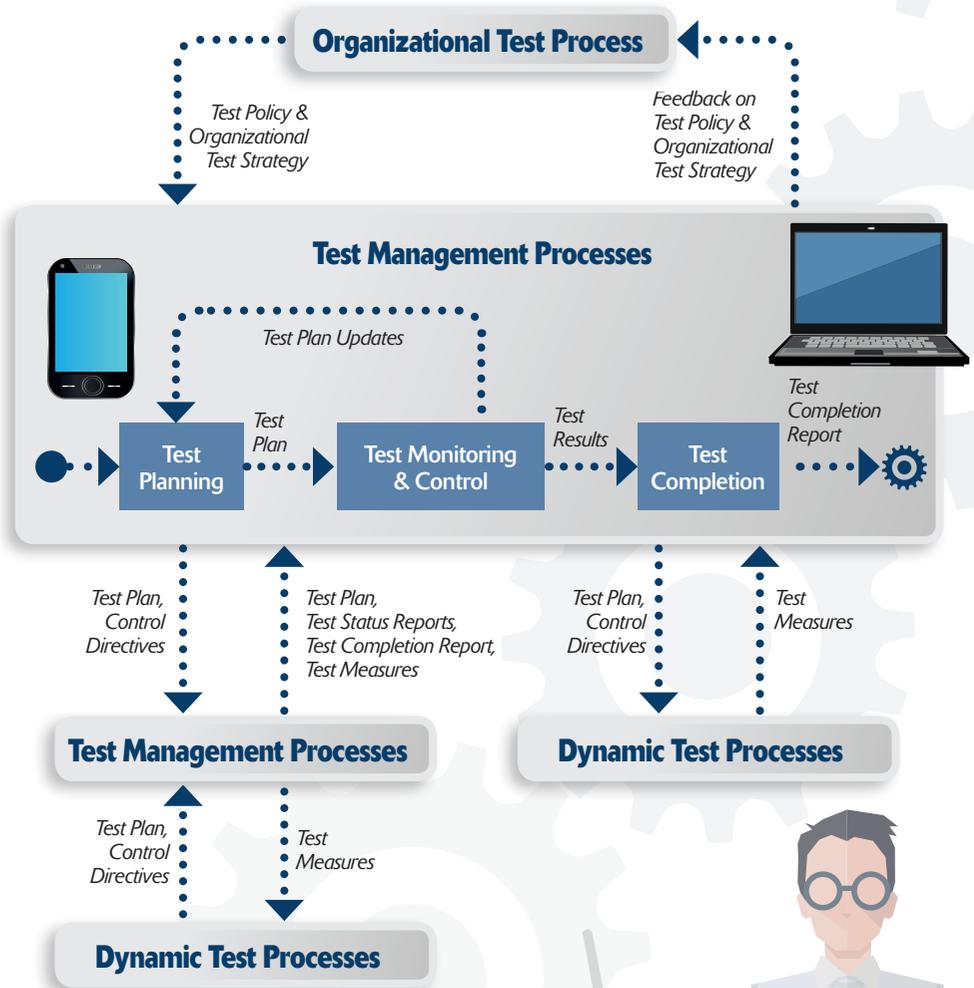


LOS DATOS

■ Capas de procesos



■ Relación entre las capas de procesos



que el uso de la norma les permite asegurar, tanto interna como externamente, que las pruebas se están realizando de la mejor manera posible.

A su juicio, lo más novedoso de la serie de normas es la capa de procesos organizativos, “puesto que la política organizativa permite engarzar las pruebas con las necesidades del negocio, ya que éste necesita información de las pruebas para poder tomar determinadas decisiones”.

Por último, Celestina Bianco, de Systalab Technologies, destacó que la norma internacional es fruto del consenso de un amplio grupo de expertos. Explicó que su organización es fabricante de software y buena parte de su actividad es software para la realización de análisis clínicos, por lo que se tiene que entregar con un nivel de defecto prácticamente cero.

De hecho, aplicaron los conceptos y procesos descritos en la norma para unas pruebas piloto y cuantificaron que 101 horas de test ahorraron el equivalente de 181 horas de trabajo de desarrollo. De esta manera subrayó el elevado coste de la “no calidad” en cada fase de un proyecto, ya que el coste de la corrección de un defecto que se va duplicando en cada fase, llegando a multiplicar por ocho la corrección de errores encontrados en las fases finales. ▀



ISO/DIS 9001:2014



Nuevas necesidades, nueva ISO 9001

Análisis del contexto, gestión del cambio o consideración del riesgo son conceptos que aparecerán en la próxima versión de la ISO 9001. Desde el mes de julio, está disponible el borrador ISO/DIS 9001:2014 sobre el que las organizaciones han podido hacer comentarios que los organismos de normalización de cada país trasladarán a ISO antes del 10 de octubre.

**José Antonio
Gómez**

Experto
español en
ISO/TC 176
SC 2/WG 24

Dirección
Técnica de
Certificación
AENOR

La revisión de la norma de sistemas de gestión más implantada en todo el mundo, la ISO 9001, sigue su curso. El pasado mes de julio ISO circuló el borrador ISO/DIS 9001:2014 y representa el cuarto de los seis estados previstos hasta su publicación definitiva, en septiembre de 2015. Este documento es fruto de un amplio consenso entre los más de



100 expertos participantes en el grupo de trabajo WG 24, designados por los 91 países miembro del Subcomité 2 *Sistemas de Calidad*. Su contenido se sometió este verano a la opinión de los usuarios y demás partes interesadas. Sus respectivos representantes en el Comité de ISO, AENOR en el caso de España, disponen hasta el próximo 10 de octubre para trasladar los comentarios.

Si bien todavía no se trata del documento final, sí se puede valorar con suficiente garantía el grado de evolución que va a suponer la futura Norma ISO 9001. Por lo pronto, la adopción de una

estructura común para todas las normas de sistemas de gestión, y un planteamiento más orientado a todo tipo de actividades, permitirá a las organizaciones entender y aplicar de una forma más eficaz los requisitos de la ISO 9001:2015.

Necesidad del liderazgo

No hay sistema de gestión eficaz sin un colectivo de personas trabajando con un propósito común, y para que esto sea posible es necesario el liderazgo de la alta dirección. Los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad deben integrarse con los procesos esenciales de la organización, y sus

objetivos deben ser parte de la planificación estratégica. Para conseguir este alineamiento es fundamental la involucración de la alta dirección y su capacidad para implicar al resto de personas en la eficacia de su trabajo.

Ahora más que nunca, debemos atender a lo que ocurre a nuestro alrededor, tanto fuera como dentro de la propia organización. Existen factores que requieren ser considerados a la hora de planificar los procesos: el entorno competitivo, las tecnologías existentes, el marco legal en el que operamos, los valores corporativos, etc. Cualquiera de estos elementos ►►



ISO/DIS 9001:2014

El cliente sigue siendo el foco ISO 9001, pero hay que considerar también a otras partes interesadas, cuyas expectativas o requisitos pueden afectar al producto o servicio ofrecido

- pueden afectar al logro de nuestros objetivos, y al grado en que ofrecemos productos y servicios conformes a nuestros clientes.

El cliente seguirá siendo el foco esencial de la ISO 9001, y para garantizar que se cumplen sus requisitos debe contemplarse por parte de cada organización que pueden existir otras partes interesadas, cuyas expectativas o requisitos podrían afectar al producto o servicio que le ofrecemos.

Gestión del cambio, fundamento para el éxito

Tanto una buena identificación del contexto en el que se opera, como una clara demostración de liderazgo y compromiso por parte de la alta dirección, son claves para afrontar las situaciones de constante cambio a las que actualmente se enfrenta cualquier organización: nuevas prácticas de negocio, tecnologías en permanente evolución, internacionalización de los mercados, todo ello obliga a adoptar una predisposición al cambio.

El borrador de la norma incide muy especialmente en el modo en que se actúa ante estas situaciones, tanto desde el punto de vista de la planificación (considerando de manera sistemática y planificada, las posibles consecuencias del cambio, la disponibilidad de recursos, asignación de responsabilidades, etc.) como en lo que respecta a la revisión y control de los cambios cuando se han producido de forma no planificada. Esta idea aparece en numerosos apartados del ISO/DIS 9001:2014, convirtiéndose en otro de los ejes principales de la próxima norma.

Dimensión de los cambios ISO 9001:2015



El riesgo como parte del enfoque a procesos

Uno de los propósitos más firmes del grupo de trabajo que está revisando la norma es reforzar el enfoque basado en procesos. En este sentido se recogen algunas cuestiones, que a pesar de ser implícitamente necesarias para una correcta gestión de los procesos, no aparecen mencionadas en la versión actual de la ISO 9001:2008. Es el caso de la necesidad de identificar los elementos de entradas y los resultados esperados de los procesos, o la utilización de indicadores para evaluar su desempeño eficaz.

Pero el elemento más novedoso que se incorpora en la descripción del enfoque por procesos es la

consideración de los riesgos y oportunidades. En consonancia con lo indicado en el capítulo 6, correspondiente a la planificación del sistema, se pretende que la organización identifique aquellos escenarios posibles en los que podrían no cumplirse los resultados esperados, y establezca las acciones pertinentes para abordar tales riesgos. En otras palabras, se insiste en el carácter preventivo que debe aportar un sistema de gestión de la calidad, y que parecía haberse simplificado en exceso, con la aplicación de las "acciones preventivas" como herramienta a tal efecto. Con este planteamiento, no resulta necesario incorporar ningún requisito específico sobre la actual acción preventiva.

Es importante recordar, no obstante, que el enfoque basado en riesgos

Preguntas más frecuentes

¿Es ésta la versión definitiva de la norma?

No, es un borrador sometido a votación y comentarios, aunque los principales fundamentos de cambio respecto a la norma actual están muy conservados.

Los certificados según la ISO 9001:2008 tendrán tres años de validez una vez se publique la ISO 9001:2015, por lo que dispondrán de tiempo suficiente para la transición.

Estoy certificado con la ISO 9001:2008, ¿qué tengo que hacer?

¿Puedo ir familiarizándome con la nueva versión?

Sí. Hasta la edición definitiva de la futura nueva versión de la norma UNE-EN ISO 9001, AENOR le ofrece la posibilidad de conocer toda la información relevante que se produzca.

Suscribiéndose al servicio AENORMás 9001 recibirá automáticamente todos los documentos que se vayan elaborando -ISO/DIS (castellano, inglés) e ISO/FDIS (castellano, inglés)- así como la propia norma UNE-EN ISO 9001:2015 (castellano, inglés) nada más publicarse.

Además, se están impartiendo cursos de siete horas de duración y jornadas informativas para analizar los cambios en distintas ciudades españolas. Toda la información actualizada a este respecto se puede consultar en www.aenor.es



incorporado en el ámbito de ISO 9001 reconoce la diversidad de procesos que pueden definirse, y las diferentes consecuencias que una situación de riesgo puede tener sobre los requisitos de los productos y servicios, o sobre la satisfacción del cliente. Por tanto, la aplicación de este enfoque debe ser lo suficientemente flexible. No se incluyen requisitos específicos sobre metodologías de evaluación de riesgos, sino que se establece un marco genérico para que cada organización lo adopte en función de su actividad y las particularidades de su modo de gestión.

Otros conceptos importantes

Veremos en la ISO 9001:2015 un primer acercamiento al concepto de

No se incluyen requisitos específicos sobre metodologías de evaluación de riesgos, sino que se establece un enfoque genérico en la planificación del sistema de gestión

gestión del conocimiento. Debe determinarse el conocimiento necesario para la eficacia de los procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios. En especial, el que se ha generado durante el propio desempeño de la actividad y que debe ser puesto en disposición de las personas que lo requieran: factores de éxito y fracaso de los proyectos, experiencia del personal en áreas de actividad cualificada, propiedad intelectual generada, etc.

Por otra parte, se extiende de manera más explícita el control sobre la provisión externa a cualquier modo de subcontratación, incluyendo servicios al cliente final, procesos, o partes de los procesos definidos.

Se reconoce también la comunicación como uno de los engranajes ►►

CURSOS Y PUBLICACIONES DE AENOR RELACIONADAS



• Adaptación a la nueva Norma ISO 9001:2015



• ISO/DIS 9001 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos

LOS DATOS

■ Calendario de revisión de la ISO 9001 – Próximos pasos

Julio
2014

Circulación del *Draft International Standard (DIS)*

Octubre
2014

Recopilación y discusión de los comentarios sobre el DIS

Julio
2015

Distribución del *Final Draft International Standard (FDIS)* entre miembros del comité para aprobación

Septiembre
2015

Publicación **ISO 9001:2015**

■ Validez ISO 9001:2008

Septiembre
2015

Aprobación de la norma

Marzo
2017

Nuevas certificaciones bajo **ISO 9001:2015**

Septiembre
2018

Fin de la validez **ISO 9001:2008**



ISO/DIS 9001:2014

» que permiten a un sistema de gestión mejorar su eficacia. Debemos determinar qué canales son los adecuados al contenido de la información y quiénes son los destinatarios objeto de las comunicaciones (internas y externas), considerando además cuál es el momento apropiado para hacer llegar la información.

La eficacia es también el objetivo en los cambios introducidos sobre la documentación del sistema. No se especifica ningún tipo de documentación requerida (procedimientos, manual, registros, etc.). Se establece que debe mantenerse la "información documentada" (independientemente del tipo de

soporte utilizado) que requiera la propia norma, y aquella que cada organización entienda como necesaria para el desempeño eficaz de sus procesos. Los requisitos que actualmente se establecen sobre el control de la documentación y el control de los registros quedarán integrados en el control de la información documentada.

Dado el carácter genérico de los requisitos de la norma, aún más reforzado en esta versión, se pretende que todos sean aplicables para cualquier tipo de organización. No se indica, al contrario que en la actual versión, ningún apartado o capítulo susceptible de ser excluido. En cualquier caso, se reconoce que en



determinadas circunstancias, como por ejemplo el rango de actividades amparado por el sistema, puede existir algún requisito de la norma que no sea posible aplicar. En tales casos, siempre y cuando ello no afecte a la capacidad para cumplir la conformidad de productos y servicios, o a la satisfacción del cliente, puede justificarse la no aplicabilidad de determinados requisitos.

Transición

Desde septiembre de 2015 (fecha prevista para la publicación de la norma) se abrirá un periodo de tres años durante el cual, las certificaciones basadas en la ISO 9001:2008 seguirán siendo válidas. Por tanto, aquellas organizaciones ya certificadas, dispondrán de un plazo lo suficientemente amplio para



ISO/DIS 9001 incide en la planificación del cambio así como en la revisión y control de éste cuando se ha producido de forma no planificada

adaptarse a los nuevos requisitos. En aquellos casos en los que se afronte la certificación inicial del sistema de gestión de la calidad, a partir de marzo de 2017, deberá realizarse respecto a la nueva versión ISO 9001:2015. ▀

OPINIÓN



Nigel Croft
Presidente
ISO/TC 176/SC 2

Un paso más

La próxima versión de la ISO 9001 está actualmente en fase DIS y los miembros de ISO en todo el mundo tienen hasta mediados de octubre para decidir su voto y comentarios. Sabemos que la nueva norma tendrá un impacto muy importante no sólo para las organizaciones certificadas, 1,2 millones en todo el mundo, sino también para otros usuarios como reguladores; formadores; entidades de certificación; entidades de acreditación; consultores; el ámbito universitario, y, por supuesto, todos los sectores industriales que usan la ISO 9001 como base de sus propias normas. Por ejemplo, QuEST Forum (responsable de la norma de telecomunicaciones TL 9000) y *Aerospace Industry Quality Group* (responsable de AS9100) ya están trabajando para alinear sus respectivas normas a la nueva versión de la ISO 9001.

En el ISO/TC 176/SC 2 trabajamos para asegurar que los usuarios de nuestra norma estrella estén informados. Así, además del trabajo habitual de desarrollo de la nueva ISO 9001, tenemos un grupo específico que está desarrollando una guía de implementación ISO/TS 9002, que se publicará al mismo tiempo que ISO 9001:2015.

También contamos con el grupo de trabajo 23 que está preparando una guía con nuevos conceptos que se introducen en la nueva norma, como enfoque basado en riesgo; relación entre los distintos requisitos entre las distintas versiones, así como un documento con preguntas frecuentes.

Y seguimos trabajando de forma muy estrecha con el ISO/TC 207/SC 1, que también está revisando la Norma ISO 14001 de gestión ambiental, para asegurar que ambos documentos se mantienen lo más alineados posible.



ISO/CD 45001

Expertos de 66 países, incluyendo a españoles representados por AENOR, están elaborando este documento. El borrador de la futura ISO 45001 recoge la mayoría de los requisitos del estándar OHSAS 18001, del que ya hay 92.000 certificados en todo el mundo.

Norma internacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en 2016

Redacción

La Organización Internacional de Normalización (ISO) publicó a finales de julio el primer borrador de la futura Norma internacional ISO 45001 de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el ISO/CD 45001 (*Committee Draft*). En la elaboración de este documento

participan expertos de 66 países del mundo, incluyendo por España técnicos de AENOR. En esta fase, los expertos del comité internacional responsable del desarrollo de esta norma, el ISO/PC 283, podrán realizar comentarios al documento, cuya publicación definitiva está prevista para finales de 2016.



Hasta entonces, la ISO 45001 pasará por distintas fases. Según el calendario previsto, en junio de 2015 se publicará el DIS (*Draft International Standard*), un documento abierto a los comentarios de todos los interesados, que en España podrán hacerlo a través de la web de AENOR. Posteriormente, se abordará el *Final DIS*, como paso previo a la publicación de la versión final de la norma.

La ISO 45001 establecerá los requisitos para implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), que ayudará a prevenir riesgos laborales y aquellos relacionados con la salud en el seno de las organizaciones, apostando por la mejora continua.

El borrador de la futura ISO 45001 recoge la mayoría de los requisitos de OHSAS 18001, el estándar internacional más implantado en todo el mundo para gestionar la seguridad y salud de los empleados. Adicionalmente, la futura norma pondrá más énfasis en el contexto de la organización y reforzará el papel de la alta dirección en el liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por otro lado, la futura ISO 45001 tendrá una estructura común con los sistemas de gestión descritos en otras normas, como la ISO 9001 de Gestión de la Calidad o la ISO 14001 de Gestión Ambiental, actualmente en revisión, para facilitar su alineación y compatibilidad con ellos.

Principios

De manera general, los principios que rigen la redacción del nuevo documento son:

- Enfoque orientado a SST
- Compromiso con el liderazgo
- Participación de los trabajadores
- Evaluación del riesgo
- Controles de jerarquía
- Gestión de la cadena de suministro
- Gestión de las comunicaciones internas y externas

Puesto que todavía quedan por delante dos años de trabajo, aún no se ha decidido el plazo de transición que tendrán las organizaciones certificadas con OHSAS 18001 para cumplir con los requisitos de la futura ISO 45001. En cualquier caso, probablemente éste será de entre dos y tres años con posterioridad a la publicación de la norma. ▶



OHSAS 18001

En 1998 una veintena de expertos de Estados Unidos, Indonesia, Japón, Corea, Singapur, Irlanda, España, Dinamarca, México, Reino Unido y Noruega crearon OHSAS *Project Group*. El objetivo era crear una herramienta que permitiera implantar, y posteriormente certificar, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Así, en 1999 este grupo publicaba la primera versión de OHSAS 18001: un documento que se actualizó posteriormente en 2007 para ajustarse a las necesidades de las empresas.

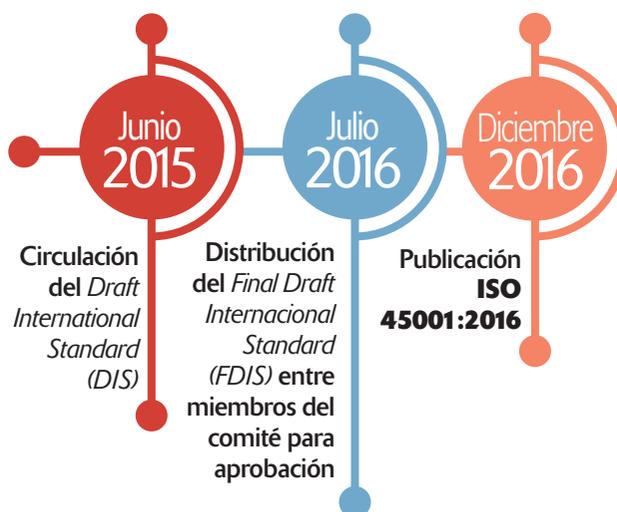
En septiembre de 2013, ISO aceptó la propuesta de OHSAS *Project Group* de iniciar los trabajos para desarrollar una norma internacional en este ámbito.

A finales de 2011, se habían emitido más de 92.000 certificados según OHSAS 18001:2007 en organizaciones de todos los sectores de actividad de 127 países. Sus ventajas se pueden resumir en tres: contribuye a disminuir la siniestralidad laboral y aumentar la productividad, permite cumplir con la legislación en materia de prevención y fomenta una cultura preventiva mediante la integración de la prevención en el sistema general de la empresa.

Desde que AENOR concediera su primer certificado OHSAS 18001 hace 10 años, la evolución está siendo muy positiva; de hecho, se ha convertido en la tercera certificación de sistemas de gestión que supera los 1.000 certificados -junto a ISO 9001 de Gestión de la Calidad e ISO 14001 de Gestión Ambiental- siendo, de las tres, la que con mayor rapidez lo consiguió. En la actualidad, AENOR cuenta con 1.521 certificados OHSAS 18001 en vigor.

■ Calendario previsto de elaboración de la ISO 45001

– Próximos pasos



Olivier Peyrat

Director General
Groupe AFNOR

“Cuanto mayor es el alcance de la normalización más seguros son el mundo y las economías”

AFNOR es el organismo francés de normalización. También ofrece servicios de evaluación de la conformidad, publicaciones y formación a través de dos filiales, de las que es único propietario aunque con órganos de gobierno distintos. Su Director General es un claro defensor de la contribución de la normalización al bienestar en todo el mundo; el uso de normas es para él como conducir en una autopista, frente a ignorarlas que sería como conducir en la selva. Olivier Peyrat cree que el papel de los organismos nacionales de normalización en Europa es ahora más importante que nunca en términos de capilaridad y cercanía a los problemas del día a día. También, elogia el trabajo realizado por la normalización española, especialmente lo relativo a innovación y servicios.

¿Cuáles son los campos de actuación de AFNOR?

AFNOR desarrolla cuatro tipos de actividades: normalización; publicaciones -porque una vez que se adopta una norma hay que difundirla-; formación -actividad que ofrecemos a través de AFNOR Competence, una filial creada hace 11 años de la que AFNOR es única propietaria-, y evaluación de la conformidad -servicios que también se ofrecen a través de otra filial, AFNOR Certification de la que AFNOR es única propietaria, y que incluyen certificación de producto, servicios, sistemas

de gestión y competencias-. Además, tenemos una red internacional de filiales que dan soporte a las actividades de formación y certificación.

Y en cuanto a cooperación internacional ¿desarrollan algún tipo de actividad en este ámbito?

Somos proveedor de ADETEF en competencias como calidad, normalización y evaluación de la conformidad. ADETEF es la agencia francesa para la cooperación técnica internacional de los ministerios de economía, finanzas y desarrollo sostenible.

La agencia ofrece a gobiernos y administraciones públicas la experiencia de vanguardia de expertos franceses del sector público en estas áreas.

Por otra parte, hemos firmado un buen número de acuerdos de cooperación con otros organismos de normalización en todo el mundo. Por ejemplo, hacemos seguimiento de esos acuerdos con Brasil y China en cuestiones concretas. Esto va muy en línea con la política de ISO, puesto que sienta las bases para operar en el ámbito internacional. Y es que es bueno para todos: es bueno para los gobiernos porque ►►

A portrait of Olivier Peyrat, a man with dark hair, wearing a dark suit, white shirt, and a red patterned tie. He is smiling and speaking at a podium with two microphones. The background is dark with some blurred lights.

BÍO

Director General de Groupe AFNOR desde 2003, **Olivier Peyrat** comenzó su carrera profesional en 1984 en el Departamento de Industria e Investigación de la región administrativa de Île de France. Posteriormente, ocupó distintos puestos asociados a calidad y certificación en el ámbito de la administración pública. En 1989 se incorporó a la asociación francesa de aseguramiento de la calidad (AFAQ), donde fue nombrado Director General en 1993. Entre 1995 y 1996 fue asesor del Ministro de Industria. En 1997 fue nombrado Presidente del consejo de administración de AFAQ ASCERT International.

Olivier Peyrat también ha presidido un buen número de comités de normalización y grupos de trabajo en el ámbito nacional francés, europeo e internacional. Ha representado a AFNOR en el Consejo de ISO y en sus comités de finanzas y estrategia desde 2003; también ha presidido el comité de ISO de evaluación de la conformidad (CASCO) entre 2007 y 2011. Desde 2013 es Vicepresidente económico de ISO y también forma parte del comité de dirección de CEN.

Por otra parte, pertenece al comité de Dirección de Groupe des Industries Métallurgiques (GIM – France).

Ingeniero de Minas por École Polytechnique, es también licenciado en Empresariales

ENTREVISTA

Olivier Peyrat

► les asegura que no juegan en desventaja; es bueno para las empresas internacionales porque saben que tendrán acceso a mercados mayores; es bueno para los consumidores porque saben que no tendrán artículos de segunda categoría; es bueno para las pymes porque con normas internacionales será más fácil para ellas acceder a mercados que sin esos documentos sería imposible llegar. Las grandes compañías pueden gestionar las peculiaridades de distintos mercados,

que todos los países, y sus respectivas economías, avancen en la misma dirección. Porque los estados forman parte de un mundo en constante cambio y sólo a través de la normalización, que es como un juego en el que todos ganan, se puede avanzar. Ya no se puede hablar de economías aisladas porque todo está integrado. Y si hay una parte de esa economía globalizada que no está trabajando bien, todo el mundo sufre las consecuencias.

tendrán más riqueza que los de 50 ó 60 años, tendrán necesidades y gustos distintos y esto tendrá un claro impacto en el sector servicios. La normalización puede ayudar. Por ejemplo, las personas mayores tienen la audición deteriorada y las normas pueden hacer los lugares (vivienda, ciudad, transporte) mucho más amigables para ellos.

Las viviendas necesitarán ser modificadas y adaptadas. También servicios a distancia tendrán que ser desarrollados, porque a tra-



“Cuanto más horizontales son los campos en sanidad, envejecimiento de la población, energía, transporte y demás, más necesarias son las normas”

“Si hubiera una única agencia de normalización europea, en vez de organismos nacionales, perderíamos la diversidad actual que es muy útil para afrontar asuntos internacionales”

pero esto es inconcebible para las pymes. En definitiva, cuanto mayor sea el alcance de la normalización más seguro será el mundo y más sólidas las economías.

En términos de PIB, ¿qué porcentaje representa la normalización en Francia?

Según un estudio elaborado hace unos años, el 25% del crecimiento del PIB de Francia estaba vinculado a las normas. Una conclusión muy similar a la de otros estudios desarrollados en Alemania o Reino Unido. Y eso a pesar de que el uso de las normas no es obligatorio.

La normalización es como una autopista, cuando conduces en ella no puede pasar nada malo, salvo que conduzcas mal; pero como hay muchas personas que trabajan en su mantenimiento, es segura. Además, nunca te pierdes, te puedes perder en la jungla muy fácilmente, pero no en una autopista.

Ahora más que nunca, es muy importante

¿Cómo valora la contribución de la normalización al desarrollo de la economía francesa?

Independientemente de las cifras macroeconómicas que hemos comentado antes, la normalización puede contribuir en muchos campos. Por ejemplo, el año pasado se ha lanzado lo que llamamos *silver economy initiative*. Hubo un movimiento político, de ámbito estatal, en relación a las consecuencias del incremento de la esperanza de vida. ¿Cómo vamos a hacer frente a esa situación desde un punto de vista social y económico?, ¿qué nuevas oportunidades pueden surgir? Todo el mundo tiene algo que decir y puede ayudar, puesto que significa un cambio en las necesidades y los mercados: los gobiernos tendrán que tomar decisiones en lo que a seguridad social se refiere; las personas de 70 años en adelante necesitarán atención médica distinta a la de los más jóvenes. Además, las personas mayores

vés de Internet se puede acceder a muchos servicios. Esto quiere decir que cambios en sistemas interoperativos pueden ofrecer un valor añadido a los más mayores. Y cuando hablamos de interoperabilidad y compatibilidad estamos hablando de normas. A través de la normalización estamos acompañando a muchas iniciativas, que a primera vista pueden estar muy lejos de la normalización. Pero sucede que en cuanto una materia se complica y adquiere carácter horizontal, necesita normas. Tenemos el ejemplo de las ciudades inteligentes. Este caso implica edificios, transporte e incluso sistemas de información inteligentes y todas estas piezas amalgamadas en normas. Así que cuanto más horizontales son las materias (como sanidad, envejecimiento de la población, energía, transporte, etc.) más se necesitan las normas.

El desarrollo de normas no genera los recursos suficientes para autofinanciarse,

¿cómo consiguen que esta actividad sea viable?

En primer lugar, varias de las misiones de AFNOR se han reconocido en un decreto nacional, que fue publicado por primera vez en 1984 y posteriormente actualizado en 2009. Éste reconoce el papel de AFNOR en la elaboración y difusión de las normas francesas, internacionales y europeas. AFNOR también debe hacer seguimiento de la coordinación del sistema francés de

asociadas a enfoques horizontales. Por ejemplo, cuando hablamos de vehículo eléctrico es un campo de juego en el que deben intervenir la industria del automóvil, la industria energética y autoridades locales. Esta actividad de coordinación puede ser difícil pero tenemos que asumir el reto.

¿Cuáles son los principales campos de actuación de normalización de AFNOR?

Estamos trabajando, al igual que en el

empleando al reconocer que “la opinión de este producto proviene de un cliente real”.

¿Qué papel considera que tienen los organismos nacionales de normalización en el contexto europeo?

Su papel es más importante que nunca, en términos de capilaridad y cercanía a los problemas actuales a los que se enfrenta la gente real. El escaso porcentaje de participación en las últimas elecciones europeas fue muy



“Distinguimos entre coordinación y desarrollo de normas. Necesitamos coordinación porque de lo contrario quedaríamos aislados en silos. En ocasiones los sectores no identifican las oportunidades asociadas a un enfoque más horizontal”

normalización, en el que intervienen una amplia variedad de actores.

En segundo lugar, todas las empresas que participan en los comités técnicos de normalización -salvo las pymes que tienen condiciones especiales precisamente para apoyar su participación-, pagan unas tarifas por ello. Esto, además, es un criterio muy útil para nosotros, porque que un grupo empresarial esté dispuesto a invertir dinero y tiempo de su personal es la prueba más evidente de que hay interés por la normalización en un campo concreto.

En tercer lugar, parte del retorno de la venta de las normas se usa directamente para hacer seguimiento de la coordinación de todas estas actividades. Porque nosotros distinguimos entre coordinación y desarrollo de las normas. Necesitamos coordinación porque de lo contrario terminaríamos aislados en silos. A veces, sectores concretos no identifican las oportunidades que vienen

ámbito internacional y europeo, en cuestiones clave como energía, medio ambiente, gases de efecto invernadero, calentamiento global, envejecimiento de la población, salud, etc. Por ejemplo, hemos iniciado los trabajos para desarrollar una norma de cigarrillo eléctrico, que constituye un ejemplo de lo necesaria que es una buena articulación entre la legislación y la normalización. Creo, además, que la sanidad es un campo en el que las normas pueden ayudar mucho.

En esta misma línea, otro ámbito en el que la normalización puede ser muy útil es Internet. El año pasado publicamos una norma sobre las opiniones de los consumidores en Internet. Esta norma se ha trasladado al ámbito internacional, pero lo que es más interesante es ver cómo compañías internacionales han empezado a utilizarla. De hecho, hay un portal de venta *on line* que tras la publicación de la norma la está

decepcionante y creo que se debe a que Europa es percibida como un poco distante de la vida real de las personas. Así que los organismos nacionales de normalización deben jugar un papel muy importante para que se sepa que Europa no son “ellos”, sino “nosotros”. Precisamente, formé parte del grupo de expertos que fueron invitados a colaborar en el diseño del Sistema Europeo de Normalización (ESS) para el horizonte 2020. No podemos olvidarnos de que ESS también debe ofrecer una sólida respuesta para apoyar las directivas europeas, pero ésta no es la única misión de ESS.

ESS está formado ahora por un número de organizaciones que son independientes y que tienen una relación muy positiva y cordial. Creo que ésta es la mejor forma de contribuir al mundo de la normalización. Si tuviéramos una sola agencia de normalización europea perderíamos la diversidad y proximidad actual, cuestiones éstas que son ►►

ENTREVISTA

Olivier Peyrat

“La Comisión está prestando atención a las normas de servicios porque le encantaría obtener en este sector los mismos beneficios que en el ámbito industrial. La experiencia y contribución de AENOR en el campo de los servicios es muy valiosa ”



► muy útiles. Porque sabemos que hay países del norte y del sur, grandes y pequeños; podemos no estar de acuerdo pero tenemos una especie de laboratorio, que creo que es necesario que cuidemos y alimentemos porque gracias a esta variedad podemos ofrecer soluciones originales que pueden ser útiles para otros países del mundo. De hecho, creo que el sistema de normalización de Estados Unidos tiene más dificultades para hacer frente a la complejidad del mundo.

Espero que este nivel de *biodiversidad* entre los países y organismos europeos no encuentre obstáculos.

¿Cómo evalúa el papel de la normalización española y el trabajo que ha desarrollado?

Envidio el trabajo realizado por AENOR en el campo del turismo. AENOR es muy activo en el sector servicios, y de hecho ha dirigido el grupo que asesora al comité de dirección de CEN en cuestiones de política y estrategia relacionadas con servicios. Sabemos que la Comisión Europea está poniendo atención en las normas de servicios porque le encantaría tener en este sector los mismos beneficios obtenidos en el ámbito industrial,

y esto es un muy buen reconocimiento a la experiencia de AENOR y su contribución. Aunque hay que tener en cuenta que las empresas de servicios son más pequeñas y más independientes de los grupos empresariales. Por lo tanto hay menos estrategias de grandes grupos en relación con las normas, y siempre que hay una política de grupo hacia la normalización la inversión necesaria para el desarrollo de las normas (tanto en términos económicos como de tiempo) es más accesible.

Volviendo al trabajo desarrollado por AENOR, también es una organización de normalización reconocida por ser líder en campos como innovación y accesibilidad.

AFNOR Groupe cuenta con una entidad líder de certificación, ¿cuál cree que es el futuro de la evaluación de la conformidad en un mundo con mercados cada vez mayores?

Precisamente ayer⁽¹⁾ asistí a una reunión en la que el Presidente de MEDEF⁽²⁾ habló de la relevancia de las normas. Durante su intervención también explicó que aunque la normalización es buena en sí misma, no

podemos olvidarnos de las pruebas de ésta. Algunas veces el propio fabricante puede ofrecer pruebas pero, en muchas otras ocasiones, es necesaria la evaluación de la conformidad desarrollada por tercera parte.

Y esto subraya la utilidad de la actividad de certificación como actividad complementaria a la normalización, siempre que la evaluación de la conformidad se desarrolle sobre la base de normas técnicas. En lo que a AFNOR Certification se refiere, esta actividad se lleva a cabo a través de una filial, de la que AFNOR es única propietaria, pero que tiene su propio equipo directivo. De hecho, algunas veces puede tomar decisiones contrarias, lo que demuestra su independencia. En alguna ocasión, Francia ha votado negativamente a una norma propuesta para el ámbito internacional, mientras que AFNOR Certification la estaba certificando para atender las necesidades de un cliente. ►

(1) La entrevista tuvo lugar a principios del mes de junio.

(2) Mouvement des Entreprises de France, patronal francesa que aglutina principalmente a pymes.

La formación más especializada con prácticas en empresas

AENOR
El valor de la confianza



MÁSTER EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
5.ª EDICIÓN



Máster en Sistemas Integrados

Madrid | 7 | noviembre | 14

Consulta nuestra política de Becas y de financiación

Duración total del máster: 418 horas

Clases presenciales 218 horas

Trabajo personal 100 horas

Proyecto final 100 horas

418 horas
total máster

PROGRAMAS DE POSTGRADO Y CURSOS DIRIGIDOS A ESTUDIANTES Y RECIÉN TITULADOS

AENORformación

Génova, 6 • 28004 MADRID
Tel.: 914 326 125 • Fax: 913 104 032
formacion@aenor.es • www.aenor.es



HUELLA DE AGUA

Calcular para mejorar su gestión

Después de cinco años de trabajo, ISO acaba de publicar la Norma ISO 14046 con principios, requisitos y directrices para una correcta evaluación de la Huella de Agua de productos, procesos y organizaciones, a partir del análisis de su ciclo de vida. Certificable por tercera parte independiente, la norma será adoptada como norma española.

Maite Aldaya

Observatorio
del Agua,
Fundación
Botín

Carolina Ferrandis

ACCIONA
Ingeniería

José L. Valdés

AENOR

Miembros del
ISO/TC 207/SC 5
WG 8

La gestión del agua es el centro de un debate global en el marco del desarrollo sostenible. El incremento de la demanda global, su escasez en algunas zonas y la degradación de su calidad hacen del agua un tema clave para el futuro de las naciones y de la propia humanidad. Por ello, durante cinco años unos 40 expertos de 20 países han trabajado en el seno de la Organización Internacional de Normalización (ISO) para el desarrollo de una norma que ayude a las organizaciones a evaluar los impactos ambientales de sus actividades sobre el agua, favoreciendo la mejora en la gestión de este recurso escaso.

La ISO 14046, que ha visto la luz hace pocas semanas y es de carácter certificable por tercera parte independiente, especifica los principios, requisitos y directrices relacionados con la evaluación de la Huella de Agua de productos, procesos y organizaciones basada en el análisis del ciclo de vida (ACV). Es previsible que el comité

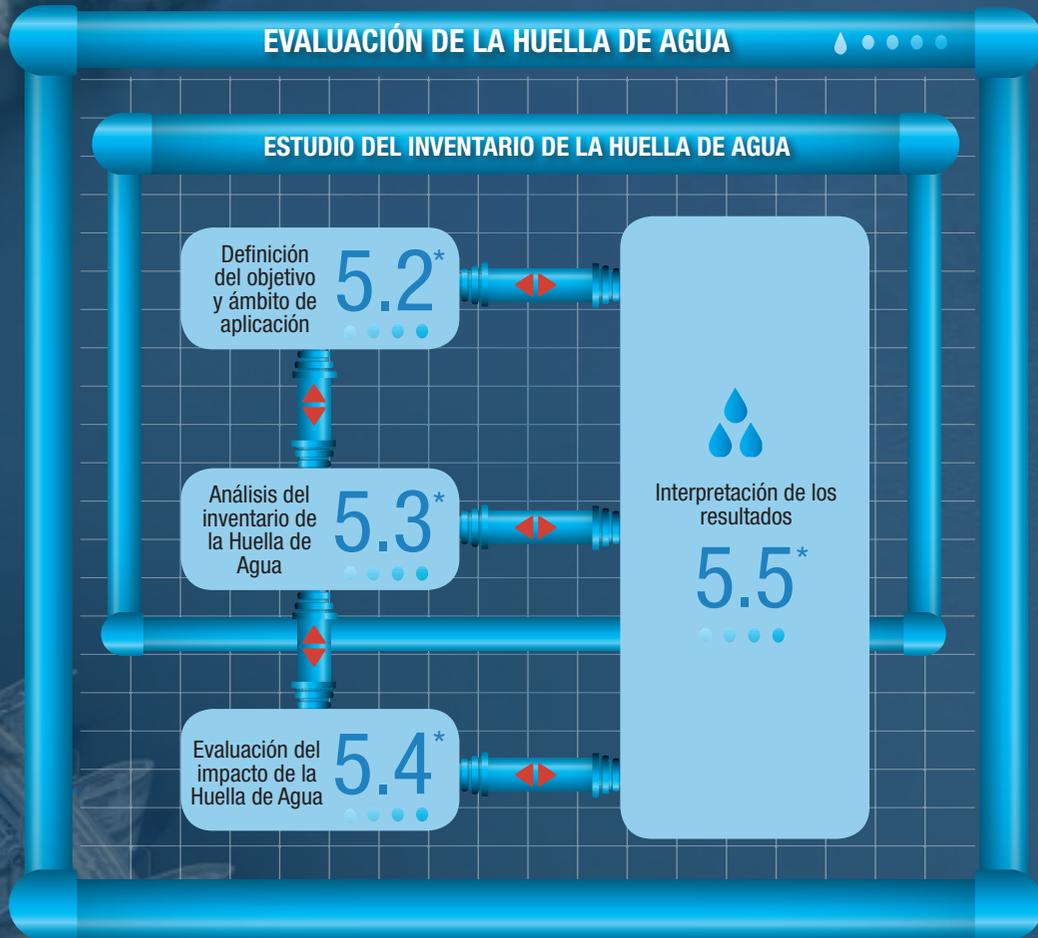
técnico español que sigue los trabajos de ISO sobre normalización en gestión ambiental, AEN/CTN 150, decida en las próximas semanas adoptar esta norma como norma nacional.

Conviene aclarar que no es una norma cuyo objetivo sea comparar los resultados obtenidos a través de la aplicación de la misma a productos, procesos y organizaciones. Y esto es debido a que en la aplicación de la norma hay que realizar una serie de asunciones (alcance geográfico, límites del sistema, calidad de datos, reglas de decisión sobre la evaluación de impacto, etc.) que dan lugar a uno o un conjunto de indicadores. Otro motivo que no facilita la comparación de resultados con esta norma es la posibilidad de utilizar diferentes bases de datos durante el proceso de ACV. Tampoco es objeto de la norma el etiquetado ambiental de productos, procesos u organizaciones.

La Norma ISO 14046 está fundamentada en el estudio de los indicadores ►►



■ Fases de la evaluación de la Huella de Agua



*Apartados de la Norma ISO 14046



HUELLA DE AGUA

► de impacto ambiental que permiten establecer la magnitud de dichos impactos cuando se habla del agua. Esta norma tiene que permitir la identificación de oportunidades de reducción de estos impactos y mejorar y optimizar el uso del agua en la elaboración de productos, en la gestión de procesos y en las organizaciones. Permitirá, asimismo, realizar estudios de gestión de riesgos asociados con el uso estratégico del agua, facilitar la toma de decisiones a las direcciones de las organizaciones y, al final, reducir consumos, impactos y conflictos derivados del uso del agua.

La Norma ISO 14046 está basada en la metodología de los análisis de ciclo de vida (ACV) definidos en la Norma UNE-EN ISO 14044. La ISO 14046 es una norma de modelo *autosuficiente* ya que todos los puntos ligados con el ACV están incluidos en la propia norma.

Los resultados de la aplicación de la norma se pueden expresar en forma de un único indicador de impacto o como un conjunto de perfiles (indicadores) de impacto. La posibilidad de diversificar tanto los datos obtenidos para un mismo supuesto como la comunicación

de los mismos puede constituir uno de los principales escollos para su implantación, ya que la norma ofrece múltiples posibilidades a la hora de presentar y comunicar un mismo resultado.

Muchos países en vías de desarrollo y emergentes han considerado, y consideran, una posible barrera comercial a sus productos la aprobación de esta norma. Ya que creen que están condicionados a una tecnología menos eficiente que la de países más desarrollados y no podrán competir con ellos. De hecho, su oposición sistemática ha retrasado significativamente el proceso de elaboración y aprobación.

La norma ayuda a realizar estudios de gestión de riesgos asociados con el uso estratégico del agua y, al final, reducir consumos, impactos y conflictos derivados del uso del agua

Alcance de la norma

La norma proporciona principios, requisitos y directrices para el cálculo y



■ Límites del ciclo de vida (de la cuna a la tumba) de la organización



presentación de informes sobre la evaluación de la Huella de Agua como una evaluación independiente o como parte de una evaluación ambiental más amplia.

Sólo incluye las emisiones a la atmósfera y suelo que afectan a la calidad del agua dulce y no todas las emisiones a la atmósfera y suelo están incluidas. El agua de mar, salvo casos justificados, se excluye del cálculo porque no se considera un bien escaso.

En cuanto a evaluación de la Huella de Agua en organizaciones, ésta se puede abordar desde distintas perspectivas, según el objetivo y alcance que la propia organización defina. Por ejemplo, una organización puede incluir todos los productos o sólo un grupo de productos que la

Para facilitar su implementación, el grupo de trabajo de ISO está trabajando en un informe técnico con ejemplos ilustrativos de cómo aplicar la ISO 14046

organización produce; otra puede excluir las materias primas, enfocándose sólo en la fase de producción; y otra puede excluir el uso por parte del consumidor y fin de vida de los productos de la organización.

Términos y definiciones

La norma incluye un apartado de términos y definiciones distribuidos en seis grupos relativos a: tipos y clasificación de aguas; agua propiamente dicha; ACV y el análisis de la Huella de Agua; interpretación e información sobre los resultados de la

Huella de Agua; productos, conjunto de productos, procesos y organizaciones; datos y la calidad de los mismos.

Sin embargo, el documento no incluye conceptos ampliamente utilizados en el ámbito del agua como el "agua verde", definida como el volumen de agua de lluvia consumida durante el proceso de producción, particularmente relevante para los productos agrícolas y forestales. La Norma ISO 14046 define la Huella de Agua como una(s) métrica(s) que cuantifica(n) los posibles impactos ambientales relacionados con el agua.▶▶

¿Por qué Huella de Agua y no huella hídrica?

La norma que se acaba de publicar no se encuentra todavía disponible en español, pero está previsto que el grupo de trabajo del ISO/TC 207 encargado de las traducciones -*Spanish Translation Task Force*- que lidera AENOR, desarrolle el documento antes de que termine este año.

Aunque la traducción de la versión al español de la presente norma está, por lo tanto, todavía por decidir, fruto de las primeras conversaciones establecidas por los terminólogos, parece que existe consenso en *water footprint* de la Norma ISO 14046 sea traducido por "Huella de Agua"; a pesar de que tradicionalmente se ha hablado de "huella hídrica". Esto se debe a que la utilización de "huella hídrica" podría entrar en conflicto con la existencia de otros esquemas existentes que analizan y cuantifican el mismo concepto, si bien sus fundamentos de cálculo son diferentes.



HUELLA DE AGUA

► Mientras que otros esquemas se centran en la cuantificación/inventario del agua consumida, esta norma evalúa impactos ambientales. Además, estima los impactos ambientales relacionados con el agua, dejando fuera del alcance de la norma los impactos económicos y sociales.

Resultados

La evaluación de la Huella de Agua de acuerdo con la ISO 14046 incluye las cuatro fases del análisis del ciclo de vida, que son: definición del objetivo y ámbito de aplicación; análisis de inventario de Huella de Agua; evaluación del impacto de la Huella de Agua, e interpretación de los resultados.

La norma da opción a dos tipos de resultados. El primero sería un único indicador de Huella de Agua (por ejemplo, Huella de Agua de escasez) relacionado con una única categoría de impacto (por ejemplo, escasez hídrica). El segundo, perfil de Huella de Agua, que incluye los resultados de varios indicadores como Huella de Agua de disponibilidad; Huella de Agua de eutrofización; Huella de Agua de ecotoxicidad; Huella de Agua de la acidificación, y otros. Esto hace que la norma

Mientras que otros esquemas se centran en la cuantificación/inventario del agua consumida, esta norma evalúa impactos ambientales

ofrezca resultados que pueden variar para un mismo producto dependiendo de los impactos que se consideren durante el desarrollo del análisis.

Dentro del marco de la Norma ISO 14046, es posible ponderar los componentes de la Huella del Agua en función de su impacto relativo. Ahora bien, un solo número que resume el impacto potencial de un producto puede ser útil para fines de comunicación, pero puede enmascarar los supuestos y sesgos relevantes para la comprensión de los resultados.

Con el objetivo de facilitar la implementación de esta norma, el grupo de trabajo de ISO que ha desarrollado la norma está trabajando en la elaboración de un informe técnico (ISO/TR) con ejemplos ilustrativos de cómo aplicar la ISO 14046. Se espera que este documento vea la luz, previsiblemente, en 2016.►



Cadena de suministro

Muchas son las oportunidades de mejorar las actuaciones de sostenibilidad a lo largo de las cadenas de suministro, tanto para el sector público como privado. La gestión del agua a lo largo de los ciclos de vida puede ser una herramienta importante para mejorar su gestión.

+90%

de la Huella de Agua para la producción de un refresco a base de azúcar se encuentra en su cadena de suministro

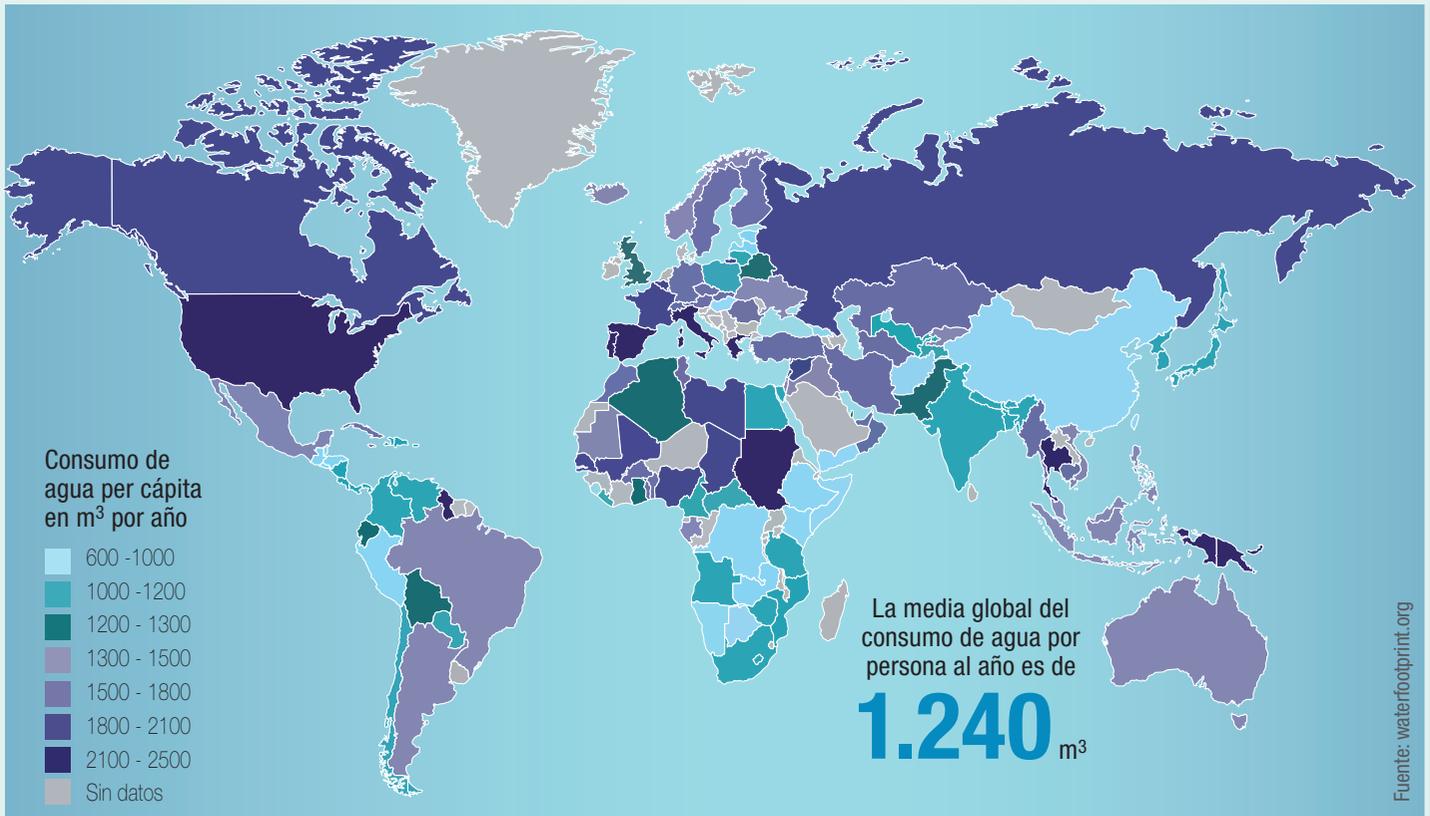
(Ercin, A.E.; Aldaya, M.M. and Hoekstra, A.Y. (2011) Corporate water footprint accounting and impact assessment: The case of the water footprint of a sugar-containing carbonated beverage, Water Resources Management, 25(2): 721-741.)

+95%

de la Huella de Agua de unos pantalones vaqueros se encuentra en la fase de obtención de la fibra

(Chico, D.; Aldaya, M.M.; Garrido, A. A water footprint assessment of a pair of jeans: the influence of agricultural policies on the sustainability of consumer products. Journal of Cleaner Production 2013, 57, 238.)

El agua en cifras



Se necesitan...



24.000 litros de agua para producir 1 kg de chocolate



10.000 litros de agua para producir 1 kg de algodón



15.000 litros de agua para producir 1 kg de carne de ternera



4.400 litros de agua para 1 kg de aceitunas

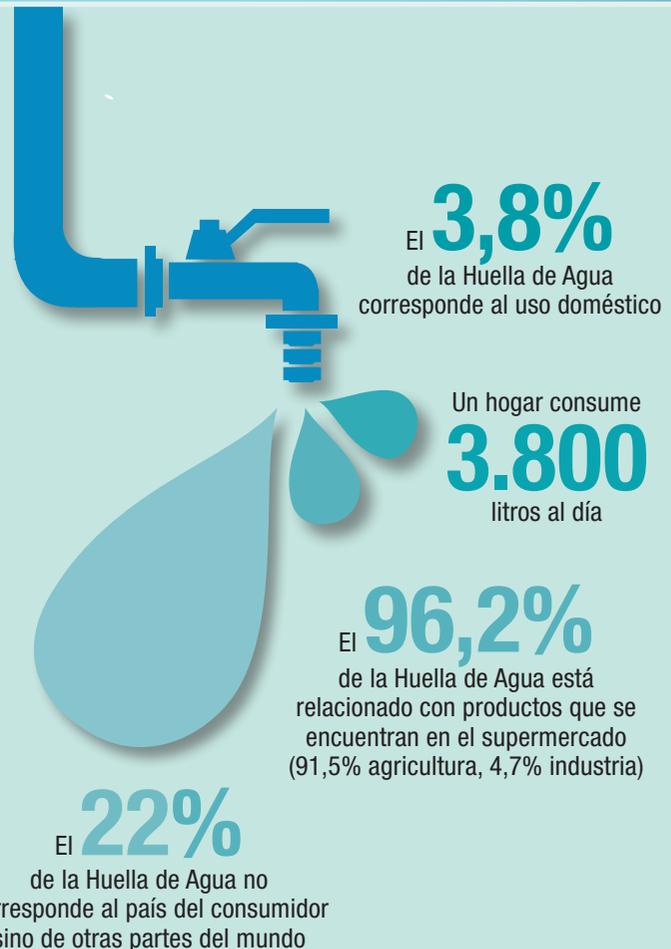


1.500 litros de agua para 1 kg de azúcar



140 litros de agua para 1 taza de café

Fuente: waterfootprint.org



Fuente: Hoekstra & Mekonnen (2012) The Water Footprint of Humanity, PNAS



El modelo i3e es un programa para la implantación del desarrollo de la Inteligencia Emocional orientado a los alumnos en edad escolar. Está diseñado para todos los centros educativos que deseen promover el desarrollo emocional de sus alumnos a través de competencias que no son técnico-profesionales y que no están explícitamente incluidas en los modelos curriculares. El Certificado i3e de AENOR contribuye a que estos centros alcancen y mantengan una auténtica calidad pedagógica.

Inteligencia Emocional

en centros escolares

Ramón Palacios
Gerente de Calidad Avanzada AENOR

El término Inteligencia Emocional fue utilizado por primera vez en 1990 por Peter Salovey, de la Universidad de Harvard, y John Mayer, de la Universidad de New Hampshire. Ambos definieron este concepto como “la habilidad para percibir, asimilar, comprender y regular las propias emociones y la de los demás promoviendo un crecimiento emocional e intelectual”. Esta capacidad permite guiar la forma de pensar y el comportamiento, generando resultados positivos. Por todo ello, hay gran interés en los centros educativos en trabajar la competencia emocional, pero realmente son muy pocos los que tienen implantado un modelo que les permita medir los resultados del trabajo que se realiza en este campo.

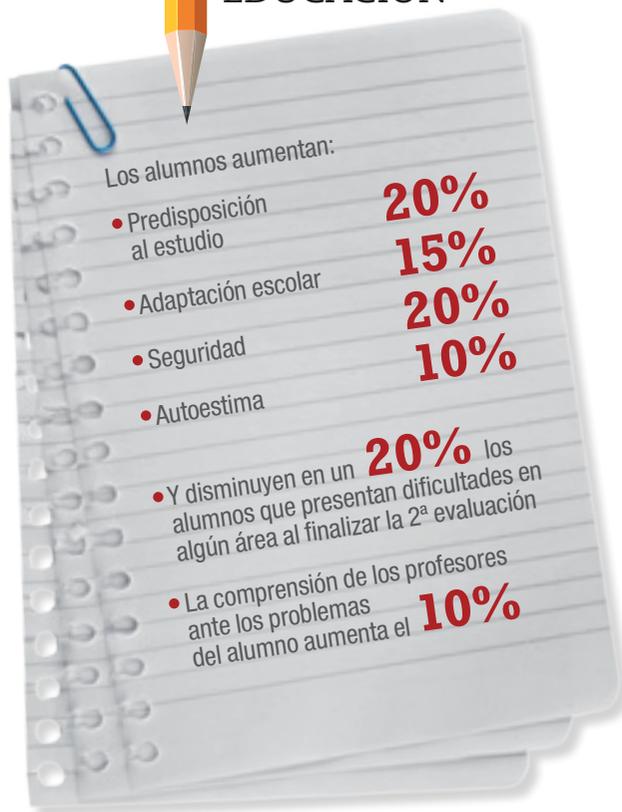
Conscientes de esta realidad, AENOR apuesta por integrar la Inteligencia Emocional en el entorno escolar, de forma explícita y formal, como parte fundamental del desarrollo integral del individuo. El modelo i3e es un programa educativo diseñado para cualquier tipo de centro escolar que desee promover el desarrollo emocional entre sus alumnos, a través de competencias que no son técnico profesionales, sino genéricas y transversales, y que no están hoy en día explicitadas en los modelos curriculares. Es especialmente importante y destacable que englobe todo el entorno del alumno; de ahí su nombre i3e: inteligencia y las tres “e” que le siguen, emocional-entorno-escolar. Por todo ello, este modelo pretende ser una herramienta que permita a los

entornos escolares, identificar, planificar y medir objetivos relacionados con la Inteligencia Emocional. Abarca todas las etapas educativas, pues se puede aplicar a alumnos de Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato. Y la implantación se puede llevar a cabo evolutivamente a través de las diferentes etapas. El reto de este modelo es medir las emociones de una manera sistemática, basándose en un modelo educativo que tiene en cuenta la opinión de expertos en esta materia.

Basándose en la definición de Inteligencia Emocional de Salovey y Mayer, el modelo i3e agrupa los objetivos generales y específicos de la siguiente manera: percepción, evaluación y expresión de las emociones; habilidad para acceder y/o generar sentimientos que ►►



EDUCACIÓN



► faciliten el pensamiento; habilidad para comprender emociones; y habilidad para regular las emociones.

El modelo i3e se asienta en los siguientes niveles:

- Niveles de liderazgo establecidos para la implantación y desarrollo de competencias emocionales.
- Niveles de implicación del equipo directivo en la implantación y desarrollo de las competencias emocionales.
- Niveles de llegada a los colectivos implicados: alumnos, docentes, no docentes y familias.
- Niveles de desarrollo de una política y estrategia planificada para mantener el modelo i3e.
- Niveles de desarrollo de los planes de desarrollo personal y de formación de i3e.
- Niveles de capacidad de establecer alianzas con *partners* que garanticen sinergias.

El modelo i3e está diseñado para obtener beneficios educativos, pedagógicos, personales e institucionales. Logra disminuir el absentismo escolar, aumenta la motivación y el interés por aprender, mejora el nivel de autoestima o fortalece la coherencia de las finalidades educativas

- Niveles de disposición de recursos específicos a disposición de la implantación del modelo i3e.
- Niveles de desarrollo de los procesos implicados en el modelo i3e: plan tutorial, departamentos de alcance, etc.
- Niveles de resultado obtenidos en la mejora de las personas; educativos, pedagógicos y personales.
- Niveles de resultados relacionados obtenidos por la organización.

Los beneficios y mejoras que se obtienen de la implantación de este modelo son muy numerosos, e impactan directamente en el modelo educativo del centro:

- Mejora el rendimiento académico de los alumnos.
- Mejora en las relaciones interpersonales.
- Disminución en los problemas de disciplina.
- Disminuye la ansiedad y estrés; aumenta la responsabilidad y disminuye la impulsividad.
- Disminuye o elimina las conductas disruptivas de los alumnos dentro del centro escolar.
- Disminuye el absentismo escolar; fomenta las conductas responsables y autónomas de los alumnos en su vida académica, social y familiar.
- Previene en los alumnos el consumo de sustancias como alcohol y drogas; favorece la adaptación social de los alumnos dentro y fuera del centro; elimina las conductas agresivas dentro y fuera del centro de los alumnos.
- Reduce el riesgo de trastornos psicósomáticos; desarrolla un clima favorable en el aula y centro.

Los colegios que han implantado este modelo han conseguido aumentar en un 20% la predisposición al estudio, en un 15% la adaptación escolar, 20% la seguridad y 10% la autoestima. Además, el número de alumnos que al finalizar la 2ª evaluación presentan dificultades en algún área, disminuye en un 20%. Respecto a los profesores, la comprensión ante los problemas del alumno aumenta el 10%.



Certificación y compromiso

Superar el proceso de auditoría refleja la adecuación del centro escolar, institución, administración o colectivo a los requisitos establecidos en el Modelo i3e, por lo que la organización obtiene el Certificado i3e de AENOR así como la licencia de uso de la marca correspondiente, lo que puede contribuir a alcanzar y mantener en el tiempo una auténtica calidad pedagógica. Existen cuatro niveles:

- Nivel Inicial: Compromiso con la implantación del modelo i3e
- Nivel 1: Nivel elemental de desarrollo en i3e
- Nivel 2: Nivel consolidado en i3e
- Nivel 3: Nivel excelente en i3e



En definitiva, el modelo i3e está diseñado para obtener beneficios educativos, pedagógicos, personales e institucionales. En lo que a educativos se refiere, se puede lograr disminuir el absentismo escolar, entre otros. En cuanto a los beneficios pedagógicos, el modelo puede conseguir que se aumente la motivación y el interés por aprender. Los personales pueden lograr mejorar el nivel de autoestima; y en cuanto a las ventajas institucionales, i3e pretende fortalecer la coherencia de las finalidades educativas que persigue la institución que lo aplique. El colegio San Patricio ha sido el primer centro educativo en obtener el Certificado i3e de AENOR. ▶



Sonsoles Castellano

Presidenta del Patronato
Fundación San Patricio

« La competencia emocional debe fluir en todo el entorno escolar »

¿Por qué han implantado el modelo i3e?

Nosotros creemos en los procesos de mejora. Por ello, llegamos a la conclusión de que implantar el modelo i3e nos iba a ayudar a trabajar de manera sostenible la inteligencia emocional, habilidad imprescindible para que las organizaciones consigan los logros propuestos. Este modelo aporta la clave para trabajar la competencia emocional, que no radica sólo en realizar actividades en este ámbito con los alumnos. La competencia emocional debe fluir en todo el entorno escolar: profesores, familias, personal docente y personal no docente.

El modelo i3e se trata, sin duda, de un complemento para otros modelos de gestión existentes en los centros escolares y contribuye a la mejora continua.

¿Qué retos han encontrado en la implantación?

El principal reto fue que la organización asumiera el cambio que estábamos proponiendo con este modelo. Pero el trabajo de la competencia emocional hizo disminuir la resistencia inicial de los profesores. Así pues, lo que en un principio fue una dificultad se convirtió en la razón de ser de la implantación. Una vez inmersos en el proceso se presentaron otros retos, como asumir un trabajo personal para poder alcanzar el cambio individual que requiere la competencia emocional realmente. En este sentido, quizás el mayor reto de la implantación es que los resultados no se ven a corto plazo. A veces se espera una respuesta inmediata y hay que tener perspectiva de futuro para asumir ese compromiso personal que comentaba antes.

¿Cómo animarían a otros centros educativos para que lo adopten?

El principal argumento que le daríamos a cualquier centro escolar para que apostara por este modelo de Inteligencia Emocional son nuestros propios resultados. En concreto, creemos que hay dos razones principales por las que es interesante implantar i3e. En primer lugar, los cambios experimentados en los cuatro grupos de interés: profesores, alumnos, familias y personal no docente. Y, después, que este modelo permite abordar esos cambios de manera procesual. En el caso de los alumnos, se han incrementado los porcentajes en cuanto a su predisposición para el estudio, adaptación escolar y social, seguridad, autoestima e independencia. Por su parte, el compromiso que los profesores han asumido con el modelo ha dado como resultado una valoración mucho más positiva por parte de los alumnos del desempeño de sus actividades con respecto al curso pasado.

¿Cómo creen que valoran esos grupos de interés esta certificación?

La verdad es que hemos recibido un *feedback* muy positivo por dos motivos, principalmente. En primer lugar, porque las familias en su ámbito profesional también están entendiendo la importancia de la competencia emocional. Por ello, valoran que sus hijos reciban esta formación pensando en la aplicación en su futuro desempeño profesional. Por otro lado, están viendo un cambio y mejora en la actitud de sus hijos y en su rendimiento gracias al trabajo de la competencia emocional.





PEMP
Y CARRETILLAS

AENOR certifica la formación que reciben los operadores de plataformas elevadoras móviles y carretillas de mantenimiento según las Normas UNE 58923 y UNE 58451. Ésta, además, acaba de revisarse para adaptarse mejor a las necesidades de un sector que no cuenta con una reglamentación definida para la formación de sus operadores.

Más seguridad para los operadores

César Flores
Sergio
González
Gerencia de
Servicios
AENOR

La plataforma elevadora móvil de personal (PEMP) es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo, con la intención de que entren y salgan sólo desde las posiciones de acceso a nivel del suelo o sobre el chasis. Como mínimo constan de una plataforma de trabajo con controles, una estructura extensible y un chasis. Por su parte, las carretillas de mantenimiento son máquinas que se desplazan por el suelo, de tracción motorizada, destinadas fundamentalmente a transportar, empujar, tirar o levantar cargas. Para trabajar con mayor seguridad con PEMP y carretillas de mantenimiento es fundamental la formación de los trabajadores que emplean estos equipos.

Puesto que no existe una reglamentación definida para la formación de operadores de carretillas de mantenimiento y PEMP, y bajo el paraguas de la Directiva de Máquinas

2006/042/CE y del Real Decreto 1215/1997, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, el propio sector impulsó la elaboración de normas técnicas que pudieran ayudar en este sentido.

Así, a finales de 2012 AENOR publicó la primera versión de las normas UNE 58451 *Formación de los operadores de carretillas de mantenimiento hasta 10 000 kg* y la UNE 58923 *Plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP). Formación del operador* -en este último caso teniendo en cuenta la definición de PEMP recogida en la norma armonizada UNE-EN 280-. Fruto de la implementación de estas normas, y con la experiencia adquirida en los procesos de certificación, recientemente se han publicado sendas revisiones de las mismas.

Aunque en lo relativo a la formación y al manejo de algunas otras

máquinas, como por ejemplo grúas, sí había cierta regulación administrativa, el uso de carretillas o PEMP no ha estado anteriormente sometido a una regulación tan específica. Ambos tipos de máquinas son equipos con un alto nivel de seguridad por lo que ya la legislación en prevención de riesgos laborales establece que el operador que las utilice debe recibir formación específica teórica y práctica suficiente y adecuada sobre su uso (responsabilidad, además, del empresario).

La elaboración de estas normas se planteó para cubrir dichas carencias y para que se pudieran implantar por entidades de formación -así como por fabricantes, alquiladores o distribuidores de las mismas que acrediten disponer de personal e instalaciones que permitan impartirla-, en previsión de formar a los operadores que las usen, bien sean propios o ajenos. ►►

PEMP Y CARRETILLAS

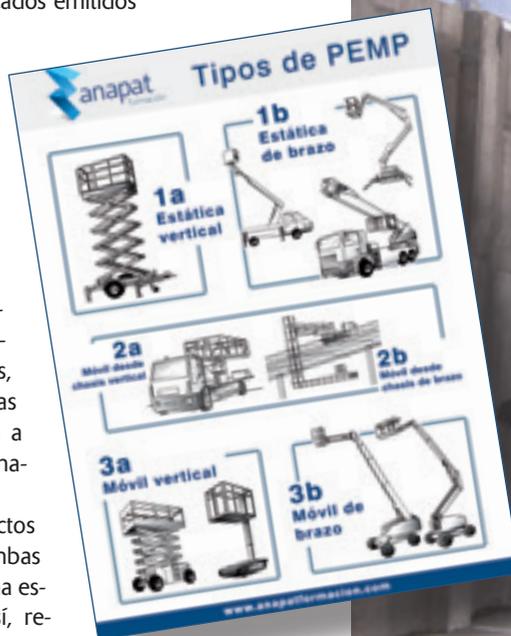
El proceso de auditoría consiste en un análisis de la documentación así como una evaluación *in situ* de la impartición de los cursos teórica y práctica

► Requisitos

El objetivo de las normas es establecer el procedimiento y los requisitos para la formación del operador en la conducción, uso y manejo seguro de carretillas y plataformas elevadoras. En este sentido, las entidades formadoras han de cumplir requisitos asociados a dicha formación: requisitos para los formadores, para el contenido o para la duración de la formación, las características de las instalaciones, de los certificados emitidos o la evaluación de la aptitud para realizar a los operadores formados.

De esta forma, se hace hincapié en el proceso de formación pero también en los criterios de evaluación que permiten valorar la aptitud del operador para los mismos, y pretende regular las condiciones exigibles a los operadores que manejan estos equipos.

Aunque hay aspectos que las diferencian, ambas tienen un espíritu y una estructura similares. Así, recogen requisitos mínimos que deben cumplir previamente los operadores que van a ser formados y los requisitos mínimos





AENOR ha certificado a 30 organizaciones con las Normas UNE 58451 y UNE 58923

que deben cumplir los formadores que impartirán la formación. Precisamente, el apartado 4.2 de la Norma UNE 58451 de Formación de Operadores de Carretillas establece requisitos para los propios formadores y uno de ellos es que éstos estén certificados. En el caso del formador de PEMP, éste debe a su vez haber sido formado por un instructor, es decir, un experto en el manejo de este tipo de máquinas, quien también debe cumplir unos requisitos mínimos que recoge la norma.

Ambas normas también incluyen requisitos mínimos que tiene que cumplir la entidad que va a impartir la formación (tanto si es en sus propias instalaciones, como si es en las de otra empresa). Aunque hay algunas

diferencias en los requisitos, los principales puntos comunes son disponer de un procedimiento de gestión de la formación que se va a impartir que permita la identificación, trazabilidad, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de registros. También, deben disponer de unas instalaciones adecuadas para la impartición de la formación. Como requisito adicional de la Norma UNE 58451 se exige a la entidad formadora que certifique su sistema de gestión con la Norma UNE-EN ISO 9001. También son comunes el contenido y duración mínimos tanto de la formación y como de la evaluación teórica y práctica. Se establece el contenido del manual formativo, del curso práctico y los aspectos mínimos que debe tener en cuenta el formador a la hora de evaluar a los alumnos en un test teórico y en una evaluación práctica de manejo de la máquina en cuestión. Ambas normas especifican también el contenido mínimo del diploma o certificado que se emitirá al operador, que debe incluir, entre otras cuestiones, las horas de duración del curso, entidad y formador que lo imparte, etc.

Certificación

AENOR ha establecido un proceso de certificación para las entidades formadoras de operadores de carretillas y PEMP basado en una visita anual de verificación de los requisitos de cada norma, acompañada por la visita *in situ* a una muestra de cursos impartidos. Este proceso, además, puede realizarse sin problemas de forma conjunta con la auditoría de Sistemas de Gestión de la Calidad, siempre teniendo en cuenta que el alcance de la certificación es para la entidad formadora, no planteándose una certificación curso a curso.

Se trata de una certificación del servicio prestado, por lo que la organización debe demostrar que cumple puntualmente los requisitos de la/s norma/s en cada curso impartido en el marco de las mismas. De ahí que AENOR evalúe tanto la ►►



EXPERIENCIAS

Formación adecuada

Antonio Casado

Secretario General

Asociación Nacional de Alquiladores de Plataformas Aéreas de Trabajo (ANAPAT)

Las Plataformas Elevadora Móviles de Personal (PEMP) son equipos de elevación de personas para realizar trabajos en altura desde una plataforma de trabajo denominada también cesta. Apoyada en un chasis y mediante una estructura extensible, pueden alcanzar una altura cerca de los 100-110 metros en el caso más extremo, aunque las alturas más frecuentemente utilizadas están entre los 8 y 16 metros.

Considerando los riesgos asociados a estos equipos y la legislación vigente en Prevención de Riesgos Laborales, es de gran importancia formar a los operadores en su correcta utilización. Pero no existe una legislación que regule esta formación, por lo que hay una elevada diversidad de tipos de cursos y metodologías. Como establece la legislación, la formación debe ser adecuada, suficiente y específica para el caso de vehículos automotores, y las diferentes opciones de formación deben demostrar el cumplimiento de estas condiciones.

ANAPAT lleva trabajando 20 años para mejorar la seguridad de los operadores de PEMP mediante el diseño de manuales informativos, carteles y adhesivos. Además, imparte conferencias, cursos y publica artículos especializados. Y consideramos totalmente necesario el cumplimiento de la Norma UNE 58923 para normalizar la formación del operador de PEMP. Así, se homogeneizan cursos y metodologías, asegurando la realización de una formación adecuada, suficiente y específica.

La publicación de la Norma UNE 58923 ha supuesto un hito en el sector del alquiler de PEMP que ha cambiado, radicalmente, la formación de los operadores en España. Ahora, el mercado tiene la oportunidad de exigir una formación con una calidad suficiente que asegure la asimilación por los operadores de los conocimientos necesarios, así como su capacitación y destreza mediante la evaluación de su competencia, obteniendo una importante mejora en su seguridad.

LOS DATOS

Cuadro 1

■ Estructura, contenido y espíritu comunes de las UNE 58923 y UNE 58451

Requisitos para los formadores y operadores

Contenido y la duración de la formación

Características de las instalaciones

Contenido de los certificados

Evaluación de la aptitud para realizar a los operadores formados

Procedimiento de control de registros

Cuadro 2

■ Principales diferencias entre las UNE 58923 y UNE 58451

Requisitos para los formadores
(en UNE 58451 es necesario que se certifique el formador)

Duración de la formación

Figuras complementarias
(en UNE 58451 existe el "supervisor" y en UNE 58923 el "instructor")

Alcance de la certificación
(UNE 58923 incluye la posibilidad de certificar "Entidades Especializadas")

Aspectos concretos
(UNE 58923 exige seguros de responsabilidad civil, Responsable de formación o revisión periódica de las PEMP bajo Informe UNE 58921)

UNE 58451 exige certificación según UNE-EN ISO 9001



PEMP Y CARRETILLAS

► documentación del curso como la impartición *in situ* de cursos, comprobando la conformidad tanto de la formación teórica como de la práctica, asistiendo y evaluando en directo las condiciones del curso impartido. De esta forma, el certificado Marca  de Servicios de AENOR para Entidades Formadoras reconoce el cumplimiento de los requisitos de la o las normas en cuestión por parte de esa entidad, frente a las entidades formadoras que están impartiendo la formación sin regirse en unos parámetros consensuados.

El certificado según la UNE 58923 puede emitirse, además de a entidades formadoras, a entidades especializadas. Esto es, asociaciones profesionales u organizaciones que imparten la formación a través de sus empresas adheridas, siendo responsables no sólo del proceso de formación (contenido del curso, calificación de formadores, emisión de certificados, etc.) sino también del control pormenorizado de las condiciones en las que las empresas adheridas imparten su formación. El mejor ejemplo a este respecto es el de la Asociación Nacional

OPINIÓN



Martí Colomina
Secretario
Asociación
Española de
Manutención
(FEM-AEM)

Un marco común

Algunos equipos de trabajo, como son las plataformas elevadoras móviles de personal - PEMP, requieren un conocimiento, formación y habilidad para su manejo que exigen una formación específica y complementaria del operador, muy importante para su seguridad.

Desde sus inicios la Asociación Española de Manutención FEM-AEM ha impulsado los textos que en su planteamiento regulan las características de diseño y seguridad de funcionamiento, por los fabricantes de las máquinas y en muchos casos han sido la base de desarrollo de normas europeas.

Las diferentes empresas del sector reclamaban documentos como las Norma UNE 58923 y UNE 58451, para contar con un marco que englobara el programa formativo, los requisitos de los participantes y evaluaciones. Igualmente, la certificación de los operadores según estas normas garantiza que tienen los conocimientos y han adquirido las habilidades para el correcto manejo de la plataforma.

Un punto importante de la Norma 58923 radica en la certificación y experiencia del formador, ya que es la persona que por su conocimiento en la impartición de los cursos analiza los puntos débiles de los alumnos y profundiza en los movimientos de los tests prácticos, hasta que los alumnos consiguen el dominio del equipo. En este sentido, y debido a los diferentes tipos de plataformas que existen, la aportación de los fabricantes ha sido muy importante para elaborar las maniobras necesarias que se exigen al operador para demostrar su pericia y garantía de movimientos. También se ha consolidado como norma de referencia para las entidades de formación de estos equipos, así como para las empresas alquiladoras, lo que ha impulsado su competitividad y reconocimiento.



La UNE 58451 exige a la entidad formadora que certifique su sistema de gestión con la Norma UNE-EN ISO 9001, por lo que las auditorías pueden ser conjuntas

de Alquiladores de Plataformas Aéreas de Trabajo (ANAPAT).

Por otro lado, dando cumplimiento al apartado 4.2 de la Norma UNE 58451, AENOR también emite el diploma que certifica que el formador de operadores de carretillas de manutención cumple con los requisitos que exige dicha norma. Se trata de un certificado independiente del que se emite a la empresa formadora y puede ser solicitado tanto por dicha empresa para sus formadores

(requisito indispensable para que se conceda el certificado a la empresa), como por un formador independiente que desea trabajar como formador externo para empresas certificadas.

AENOR ha certificado a 30 organizaciones según estas normas. Esta certificación es clave para el sector, porque permite garantizar una necesaria homogeneidad de criterios en un proceso tan sensible como lo es la formación de los operadores de Carretillas y PEMP. ▀

Nuevas normas para la gestión del riesgo en laboratorios





Se acaban de publicar como españolas dos normas europeas que estandarizan la gestión de la bioseguridad y bioprotección en los laboratorios. La UNE-CWA 16393 es una guía de aplicación de un sistema de gestión del riesgo asociado al uso de agentes biológicos en instalaciones de contención. La UNE-CWA 16335, por su parte, describe las áreas de competencia del profesional en bioseguridad.

Fernando Usera

Responsable del Servicio de Seguridad Biológica Centro Nacional de Biotecnología (CSIC)

Jorge Pérez

Socio-Consultor Lab Safety Consulting, S.L.

Presidente y vocal del AEN/CTN 171/SC4 Bioseguridad

El uso de material biológico en los laboratorios está cada vez más extendido debido al progreso en campos como la biomedicina o la biotecnología; si bien, puede suponer un riesgo de exposición a agentes biológicos perjudiciales para la salud humana o el medio ambiente. Por este motivo, las instalaciones de contención biológica han proliferado en los últimos años por todo el mundo, siendo su diseño y gestión bastante heterogéneos.

A raíz de esta situación, en 2007, dos de las organizaciones internacionales más importantes en el ámbito de la bioseguridad, las Asociaciones Americana y Europea de Bioseguridad (ABSA y EBSA) promovieron la elaboración de un documento sobre gestión de la bioseguridad y la bioprotección en los laboratorios. El documento obtenido, el CWA 15793:2008 *Laboratory biorisk management*, aunque se desarrolló en el seno del Comité Europeo de Normalización (CEN) en la forma de un CEN *Workshop Agreement* (CWA), fue elaborado por la comunidad internacional con carácter globalizador para que tuviera un enfoque común en el ámbito internacional. Este documento fue revisado en 2011 sin cambios significativos.

Debido a la complejidad del CWA 15793, en 2010 se decidió elaborar una guía de aplicación para facilitar su implantación. Así, se desarrolló el CWA 16393:2012 *Laboratory biorisk management - Guidelines for the implementation of CWA 15793:2008*.

Paralelamente, la EBSA había estado analizando la situación de los

profesionales en bioseguridad en el entorno europeo, detectando una falta de homogeneidad entre los distintos países sobre los requisitos que debían cumplir estos profesionales y su función en las organizaciones. El CWA 16335:2011 *Biosafety professional competence* se elaboró para resolver esta problemática, así como para desarrollar la figura del asesor en bioseguridad, recogida en el CWA 15793 como una pieza clave del sistema.

Debido al interés que tenían estos documentos para nuestro país y para facilitar su aplicación, desde 2010 se desarrollaron en el seno de AENOR una serie de trabajos para participar primero en la elaboración de los CWA 16393 y 16335, y para la posterior traducción y adopción de los tres documentos como normas técnicas españolas.

UNE-CWA 15793:2013

Uno de los primeros objetivos del AEN/CTN 171/SC 4 fue la obtención de la Norma UNE-CWA 15793:2013, que presenta un sistema de gestión en bioseguridad y bioprotección que exige el compromiso de la dirección y la mejora continua. Este sistema se desarrolló en línea con otros sistemas de gestión existentes, como calidad (ISO 9001), medio ambiente (ISO 14001) y prevención de riesgos laborales (OSHAS 18001), para permitir su integración con los mismos.

El objetivo es establecer los requisitos necesarios para controlar el riesgo asociado al uso de agentes biológicos en instalaciones de contención, ►►

BIOSEGURIDAD



► pudiéndose aplicar a la sanidad humana y animal, y al control de los patógenos vegetales. Con ello se busca garantizar la protección del operador, de la comunidad y del medio ambiente, mediante el establecimiento de un sistema de gestión que pueda aplicarse a entidades de diferente tamaño y complejidad. Además, la norma ofrece la posibilidad de certificación del sistema para demostrar su validez a terceros.

Este sistema de gestión se estructura entorno a los siguientes aspectos:

- Requisitos generales:
 - Sistema de gestión.
 - Mejora continua.
- Política de gestión.
- Planificación:
 - Identificación de peligros, evaluación y control del riesgo.
 - Cumplimiento del sistema.
 - Objetivos del control del riesgo.
- Implementación y operación:
 - Funciones y responsabilidades de cada estamento en la organización.
 - Formación y valoración de la competencia del personal.
 - Consulta y comunicación con el personal.
 - Control operacional: seguridad general, control del inventario de agentes biológicos, gestión de la actividad, las prácticas de trabajo, la protección individual y la vigilancia de la salud; gestión de los recursos humanos, la instalación (diseño, validación, mantenimiento) y la respuesta a emergencias.
- Verificación del sistema:
 - Medición del desempeño.
 - Control de registros y datos, y del inventario.
 - Investigación de accidentes e incidentes, no conformidades, acciones preventivas y correctivas.
 - Inspección y auditoría.
 - Revisión del sistema por la Dirección.

El objetivo del sistema de gestión en bioseguridad propuesto en la Norma UNE-CWA 15793:2013 es proteger al operador, la comunidad y el medio ambiente

La norma contiene dos anexos informativos para facilitar su aplicación conforme a la legislación vigente. En concreto, el Anexo A recopila legislación española relacionada con la gestión del riesgo biológico; y el Anexo B está compuesto por una tabla en la que se relacionan los apartados de la norma con la legislación indicada, incluyéndose notas que facilitan la comprensión de cada concordancia.

UNE-CWA 16393:2014

Esta norma se considera necesaria para ampliar la visibilidad de la Norma UNE-CWA 15793:2013, garantizar la aplicación adecuada de los aspectos que la componen y aumentar la confianza de las partes interesadas en su aplicación. En ella se mantiene la estructura general de la Norma UNE-CWA 15793:2013, ampliándose las notas explicativas originales. En general, se añade nuevo texto explicativo a los requisitos más generales o introductorios y a los requisitos que tienen que ver con la verificación del cumplimiento del sistema de gestión.

UNE-CWA 16335:2014

Esta norma desarrolla los aspectos de capacitación y formación del

profesional en bioseguridad que son recogidos en la Norma UNE-CWA 15793:2013. Sin embargo, durante el desarrollo del CEN *Workshop Agreement* del que deriva la norma, gran parte de los requisitos se trasladaron a anexos informativos. Ello fue debido a la existencia de normativa específica previa en determinados países y a la existencia de programas de formación previamente establecidos.

Los únicos requisitos de la norma son referentes a:

- Papel del profesional en bioseguridad en la organización.
- Cualificaciones básicas del profesional en bioseguridad (formación y experiencia profesional).
- Áreas básicas y específicas en las que debe ser competente (biología molecular, evaluación del riesgo, principios de contención, gestión del mantenimiento de la instalación, etc.).

Los cinco anexos informativos recogen los siguientes aspectos:

- Perfil del puesto del profesional en bioseguridad.
- Tareas del profesional en bioseguridad.
- Especificaciones de formación .
- Ejemplo de una cartera de logros



que demuestre experiencia en gestión del riesgo biológico.

- Tabla de correlación competencias-tareas-especificaciones de formación.

Al estar la mayoría de los aspectos en anexos informativos es cierto que la norma pierde algo de fuerza, pero es indudable que este documento significa un avance muy importante en la definición de la carrera profesional en bioseguridad.

Repercusión en nuestro país

El uso de agentes biológicos está regulado en nuestro país por Real Decreto 664/1997, en cuanto a la protección de los trabajadores. El uso de organismos modificados genéticamente está regulado por la Ley 9/2003 y el Real Decreto 178/2004 que la Ley desarrolla, en cuanto a la protección del medio ambiente y la sanidad humana. Estas normativas definen a un nivel excesivamente básico los aspectos relacionados con la gestión de las actividades de bioseguridad y bioprotección en los laboratorios. Por tanto, a excepción de algunas publicaciones del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), en España carecíamos de una guía que desarrollase claramente y con un grado de detalle adecuado los elementos que se han de tener en cuenta para una óptima gestión del riesgo biológico. En este sentido, la Norma UNE-CWA 15793:2013 y su guía de aplicación pueden suponer

un punto de inflexión en la gestión de la bioseguridad y la bioprotección en España, desarrollando de forma clara y detallada los requisitos necesarios, no sólo para el control adecuado de los riesgos, sino también para el establecimiento y seguimiento de todas las actividades directa o indirectamente relacionadas con dicho control. Además, se podrán utilizar unos criterios válidos y reconocidos internacionalmente, permitiendo su integración con otros sistemas de gestión que se aplican en muchas organizaciones.

Por otra parte, en España no está reconocida oficialmente la figura del profesional en bioseguridad, a pesar de que hay un número importante de profesionales que desarrollan esta actividad, que requiere una capacitación muy específica. La Norma UNE-CWA 16335:2014 es el primer documento en nuestro país que legitima este puesto, ofreciendo el marco que define claramente la posición del profesional en bioseguridad dentro de la organización, cuáles son sus tareas y competencias y cómo conseguir las. La norma ofrece igualmente las herramientas para el desarrollo de un programa de acreditación profesional, que podrá ser reconocido internacionalmente. Actualmente, organizaciones como la Federación Internacional de Asociaciones de Bioseguridad (IFBA) o la EBSA están desarrollando programas de acreditación basados en el CWA 16335. ▀

Futuro de los CWA de gestión de la bioseguridad

Teniendo en cuenta que los CWA tienen un carácter transitorio, la comunidad internacional de la bioseguridad, una vez corroborada la gran utilidad de estos documentos, está impulsando iniciativas para transformar los CWA de gestión en bioseguridad en documentos permanentes. Para que su aplicación tenga un carácter claramente internacional, se ha optado por convertir estos documentos en documentos de la Organización Internacional de Normalización (ISO), preferiblemente en normas ISO. Ya se han dado los pasos necesarios para iniciar el proceso de elaboración de un documento sobre un sistema de gestión del riesgo biológico basado en el CWA 15793. Actualmente, está en proceso de aprobación por los miembros de ISO el nuevo proyecto de trabajo (NWIP) para el desarrollo de este documento en el Comité Técnico de ISO/TC 212.





CASOS PRÁCTICOS

Salud de la Mujer Dexeus es el primer centro certificado con la norma de calidad UNE 179007 para Laboratorios de Reproducción Asistida. Esta norma persigue la excelencia y seguridad mediante protocolos normalizados, definiendo indicadores específicos y promoviendo la gestión basada en la calidad. Control continuo de los equipos, unificación de criterios mínimos de seguridad o valoración del servicio por parte del cliente son algunos de sus puntos fuertes.

Excelencia en reproducción asistida

Montserrat Boada

Directora de los Laboratorios de Reproducción Asistida Salud de la Mujer Dexeus Presidenta ASEBIR

Marta Luna

Responsable de Calidad de los Laboratorios de Técnicas de Reproducción Humana Asistida Salud de la Mujer Dexeus

Salud de la Mujer Dexeus es un centro de referencia internacional en el área de la Obstetricia, Ginecología y Medicina de la Reproducción. Ha sido pionero en todas las técnicas de reproducción asistida y concretamente este año celebra su 30 aniversario del nacimiento de Victoria Anna, primera niña concebida por fecundación *in vitro* en nuestro país. Con más de 40 años de experiencia, Salud de la Mujer Dexeus tiene como objetivo cuidar la salud de la mujer en cualquier momento, proporcionándole la opción de una atención médica integral a lo largo de todas las etapas de su vida.

Salud de la Mujer Dexeus ha sido el primer centro de reproducción humana asistida que ha obtenido el Certificado de Gestión de la Calidad en Laboratorio de Reproducción Asistida de acuerdo con la Norma UNE 179007. Se trata de la primera norma de calidad sectorial específica para laboratorios de reproducción asistida, promovida por la Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción (ASEBIR) y elaborada en AENOR, que se creó con el fin de mejorar la calidad y seguridad de los laboratorios en los que se realizan técnicas de reproducción asistida (TRA). La Norma UNE 179007 detalla de forma

específica los requisitos para establecer un sistema de gestión de la calidad en todos aquellos laboratorios que realicen actividades con gametos, embriones y tejido gonadal para finalidades reproductivas.

La legislación española sobre Reproducción Asistida exige que los laboratorios de TRA implementen un sistema de calidad (Ley 14/2006, artículo 19; Real Decreto 1301/2006, artículo 16). Hasta noviembre de 2013, la norma de calidad que habitualmente se escogía para este tipo de laboratorios era la ISO 9001 que, por su carácter general, se aplica a organizaciones de cualquier naturaleza, tamaño o tipo. En noviembre de 2013, se dio a conocer la UNE 179007 como primera norma sectorial para este tipo de centros que, si bien no es obligatoria, nació con el objetivo de revisar los protocolos, la gestión y los indicadores de calidad y seguridad de aquellos centros que, como Salud de la Mujer Dexeus, persiguen la excelencia tanto en la gestión como en los productos y servicios que ofrecen a sus pacientes.

Salud de la Mujer Dexeus comparte la opinión que impulsó a la Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción (ASEBIR) a promover esta UNE acerca de la necesidad de aplicar unas normas de gestión y

seguimiento de la máxima exigencia para poder ofrecer un mejor y más seguro servicio a los pacientes. Por ese motivo, los laboratorios de reproducción asistida de Salud de la Mujer Dexeus se plantearon la incorporación de un Sistema de Gestión de la Calidad en el año 2007 obteniéndose por primera vez la certificación ISO 9001 en diciembre de 2008.

Los pacientes que acuden a los centros de TRA son mayoritariamente mujeres o parejas con dificultades para conseguir un embarazo, y suelen presentar una gran ansiedad generada por la imposibilidad de alcanzar su propósito de tener un hijo. Todos los aspectos relacionados con los problemas de esterilidad deben ser abordados con sumo cuidado y profesionalidad, garantizando en todo momento la intimidad, privacidad y buena praxis. Sólo persiguiendo la excelencia se puede ser realmente competitivo y lograr no sólo un mejor rendimiento de las técnicas sino también un mayor grado de satisfacción de las personas que nos depositan su confianza para ayudarles en su proyecto reproductivo.

El hecho de haber incorporado y estar trabajando de acuerdo con un Sistema de Gestión de Calidad desde hacía más de cinco años ha sido una fortaleza a la hora de implantar en los ►►



CASOS PRÁCTICOS

► laboratorios del centro la nueva Norma UNE 179007. Se ha realizado un análisis profundo en diversas áreas para confirmar que se cumplen los criterios mínimos que detalla la norma en cuanto a recursos humanos, infraestructura y requisitos ambientales entre otros. Para algunos de los requerimientos específicos no ha sido necesario realizar cambios. Por ejemplo, en el área de Trazabilidad e Identificación ya se disponía de documentación detallada indicando la forma de identificar las muestras, los embriólogos y demás personal que interviene, así como los equipos utilizados en cada proceso.

En cuanto a los protocolos normalizados de trabajo (PNT), el centro ya disponía de más de 120 que continuamente están bajo revisión, por lo que no ha sido necesario elaborar ninguno adicional a propósito de la nueva certificación.

Indicadores

Disponer de un sistema de indicadores desarrollado a través de un sistema informático propio que nos permite visualizar en todo momento el resultado de indicadores tan importantes en reproducción asistida como la tasa de fecundación de los óvulos inseminados o la tasa de implantación, y ver si se producen desviaciones o no, ha facilitado enormemente los trámites. Y es que, de esta manera, únicamente se han tenido que desarrollar tres indicadores nuevos. Uno de los objetivos más relevantes de la Norma 179007 es unificar los criterios mínimos de seguimiento y evaluación de procesos (indicadores) de los distintos laboratorios de TRA. Desde ASEBIR se ha remarcado la necesidad de contar con indicadores comunes que permitan analizar cualitativamente los resultados de los distintos centros y poderlos comparar entre sí.



La Norma UNE 179007 obliga a realizar controles de calidad internos y externos que deben revisarse anualmente por parte de la Dirección

Seguridad

Otro de los objetivos de la Norma 179007 es unificar criterios mínimos de seguridad y control de calidad; y para ello es de obligado cumplimiento la elaboración de documentación muy específica. Para cumplir con esta exigencia, se ha desarrollado un plan de contingencia para el material biológico criopreservado específico para nuestro laboratorio. En este plan de contingencia se detalla en qué casos debería procederse a la evacuación del material criopreservado, quién debe autorizar el traslado, cómo y por dónde se haría la evacuación, y cómo se garantizaría en todo momento el correcto mantenimiento de los gametos y embriones criopreservados. En este sentido, también ha sido de gran ayuda a la hora de desarrollar con detalle el plan de contingencia disponer previamente de convenios firmados con centros externos que garanticen la acogida de dicho material en el caso de que fuera necesario, asegurando la viabilidad y seguridad de las muestras.

Asimismo, ha sido necesario ampliar y modificar el Manual de Seguridad Biológica específico para los laboratorios. Se ha hecho hincapié en la seguridad del material criopreservado

y en la seguridad en el trabajo diario para evitar efectos y reacciones adversas, tales como las contaminaciones cruzadas o posibles errores en la identificación o asignación de gametos y embriones.

Control de equipos e infraestructuras

Otro de los puntos más importantes de la Norma 179007 hace referencia al control continuo de los equipos. Así, establece unos requisitos mínimos en cuanto a la revisión de los mismos. Entendiendo que es muy importante llevar un registro ordenado y diario de los controles de funcionamiento de los equipos críticos y de las condiciones ambientales, se han ampliado algunos registros creando una nueva documentación (*check list* diario) y se ha modificado la rutina diaria de los técnicos de laboratorio para adaptar nuestros controles a los requerimientos de la norma.

Controles de Calidad

La UNE 179007 también obliga a realizar controles de calidad internos y externos que deben revisarse anualmente por parte de la Dirección. Si bien para determinadas áreas como la de Criobiología no existe aun ningún control de calidad externo específico, tanto los laboratorios de Andrología



como los de Embriología sí disponen desde hace años de programas de control de calidad externos. Exigir a los laboratorios de TRA la realización de estos controles de forma periódica se considera uno de los puntos fuertes de la norma, ya que obligará a una evaluación externa al menos una vez al año y a analizar los resultados de esta evaluación. Esto permitirá corregir las desviaciones que puedan detectarse y, por tanto, ofrecer mayor calidad a nuestros pacientes.

Satisfacción del cliente

La valoración del servicio por parte del cliente es otro punto importante en la norma, por lo que también se ha tenido que desarrollar un sistema de encuestas para los clientes de los laboratorios. En nuestro caso, no son directamente los pacientes, ya que difícilmente pueden evaluar el trabajo que en el laboratorio se realiza, sino los propios ginecólogos del Servicio de Medicina de la Reproducción de nuestro centro.

Salud de la Mujer Dexeus obtuvo el certificado LRA-2014/0001 de

Tener previamente implementado un Sistema de Gestión de la Calidad robusto facilita la obtención de la nueva certificación según la Norma UNE 179007

acuerdo con la Norma UNE 179007 el 28 de enero de 2014. El informe de auditoría de AENOR ha valorado como puntos fuertes las instalaciones del centro, grado de conocimiento y experiencia del personal, condiciones ambientales, infraestructuras y equipos de los laboratorios, sistemas de control de las muestras criopreservadas, plan de contingencia, software de medición de los indicadores, y la claridad y transparencia de la cartera de servicios.

Todos los profesionales del Servicio de Medicina de Reproducción, y también del Departamento de Obstetricia y Ginecología y Reproducción, han valorado muy positivamente la obtención de esta certificación por



parte de los laboratorios de reproducción asistida y que hayamos sido el primer laboratorio español en conseguirlo. Por este motivo, los laboratorios de TRA y el equipo de embriólogos se han convertido en el modelo de referencia para otras áreas del departamento que están en estos momentos en vías de certificación.

Obtener la certificación supone para los pacientes una mayor tranquilidad, porque ven que el centro está orientado a la excelencia y a la mejora continua. Al fin y al cabo, el objetivo final de la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad en un centro de TRA no es otro que el de dar mayores garantías de calidad y seguridad a los pacientes que nos depositan su confianza, y así puedan sentirse más tranquilos y satisfechos por el servicio recibido. ▀

Baloncesto

Varias ciudades españolas han acogido la Copa del Mundo de Baloncesto 2014. Numerosas normas UNE velan porque la práctica de este deporte se realice con las máximas garantías, tanto para los jugadores como para el público que acude a los encuentros.

UNE-EN 12193

Iluminación. Iluminación de instalaciones deportivas

UNE-EN 15613

Protectores de rodillas y codos para deportes de interior. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo

UNE-EN 14904

Superficies deportivas. Suelos multideportivos

UNE-EN 12234

Superficies para áreas deportivas. Determinación del comportamiento a la rodadura del balón

UNE-EN 12235

Superficies deportivas. Determinación del comportamiento vertical de una pelota o balón

UNE-EN 1516

Pavimentos para superficies deportivas. Determinación de la resistencia a la huella remanente

UNE-EN 14837

Superficies deportivas. Determinación de la resistencia al deslizamiento



UNE-EN 60950-1

Equipos de tecnología de la información. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales

UNE-EN 60598-2-22

Luminarias. Parte 2-22: Requisitos particulares. Luminaria para alumbrado de emergencia

UNE-EN 13200-4

Instalaciones para espectadores. Parte 4: Asientos. Características de producto

UNE-EN ISO 105-E04

Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte E04: Solidez del color a la transpiración

UNE-EN 13200-5

Instalaciones para espectadores. Parte 5: Gradas telescópicas

UNE-EN 1270

Equipos de campos de juego. Equipos de baloncesto. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo

UNE-EN 1517

Pavimentos para superficies deportivas. Determinación de la resistencia al impacto

UNE 59611

Materiales para calzado. Cordones. Determinación de la resistencia a la tracción

UNE 59621

Materiales para calzado. Elásticos. Determinación de la resistencia a la tracción





NUEVAS
NORMAS/54

PROYECTOS
DE NORMAS/56

PUBLICACIONES/57

ENTREGAS DE
CERTIFICADO/58

FORMACIÓN/60

ASOCIADOS/61

AGENDA/62



Comentar los proyectos de normas

Una nueva herramienta *on line* permite realizar comentarios a los proyectos de normas técnicas durante la fase de información pública a través de www.aenor.es.

Cualquier persona u organización que desee hacer comentarios a los proyectos de normas técnicas, durante la fase de información pública, podrá realizarlos a través de una nueva herramienta *on line* que AENOR ha habilitado en su página web www.aenor.es. El objetivo de este sistema consiste en hacer más accesible la participación de todos los interesados en la elaboración de normas relevantes para su actividad. La herramienta, sencilla y de fácil acceso, está especialmente dirigida a las pymes.

Las normas son documentos de aplicación voluntaria que incluyen el consenso del mercado sobre las buenas prácticas en procesos importantes para las organizaciones. Las elaboran

comités técnicos de normalización donde están representadas todas las partes interesadas en el tema. Es un proceso donde se favorece el consenso y la transparencia. El resultado es un texto, el proyecto de norma, que se somete a información pública. Todos los comentarios recibidos durante esta fase son considerados por el comité que, posteriormente, lanza un texto definitivo.

Esta nueva herramienta ofrece una total transparencia en el desarrollo de las normas UNE, dando acceso libre a través de Internet a los proyectos en fase de información pública, lo que aumenta la visibilidad del propio proceso de normalización en sí mismo. Además, favorece las contribuciones

técnicas a los proyectos, lo que puede conllevar mejoras considerables, así como la participación de agentes que no formaron parte del desarrollo inicial del documento.

Este nuevo sistema de revisión de proyectos permite a los usuarios leer los documentos; emitir comentarios a los mismos; suscribirse a las áreas de las que desea ser informado cada vez que se incorporen al sistema proyectos de su interés; informar a otros agentes interesados de la existencia del proyecto y de la posibilidad de su lectura y revisión *on line*; y mantenerse informado en todo momento de la situación de los comentarios que ha emitido. Para ello, es necesario registrarse mediante un proceso muy sencillo, lo que otorga

Una manera sencilla de hacer comentarios a los proyectos de normas.



Búsqueda

Utilice la barra de búsqueda o busque por sectores para encontrar los proyectos relevantes para su negocio o industria.



Leer

Leer y revisar el proyecto y pensar como le afecta a usted y su negocio



Comentar

Comentar el proyecto y ayudar a su contenido definitivo.



Compartir

Es fácil compartir los proyectos y comentarios con otros interesados

Búsqueda por palabras clave

Búsqueda

un usuario y contraseña para acceder a los proyectos que se encuentren en periodo de emisión de comentarios. En todo momento el usuario recibe información a través del correo electrónico sobre la situación de los comentarios emitidos, otros proyectos de su interés u otros aspectos relacionados con la actividad que haya desarrollado al acceder al sistema.

Especial atención a las pymes

El *Reglamento 1025/2012 sobre la normalización europea* establece que la normalización se organiza por y para las partes interesadas, sobre la base de la representación nacional y se fundamenta en los principios reconocidos de coherencia, transparencia, apertura, consenso, aplicación voluntaria, independencia respecto de los intereses particulares y eficacia. Según este documento, los organismos nacionales de normalización deben promover y facilitar el acceso de las pymes a las normas y a sus procesos de elaboración, para lograr un mayor nivel de participación. Entre otras acciones, estos organismos pueden ofrecer libre acceso a los proyectos de normas y la posibilidad de realizar comentarios a los mismos de forma eficaz.

Las normas técnicas tienen una importante contribución al desarrollo económico y, particularmente, a la innovación: en España y en Alemania sus beneficios suponen el 1% del

Producto Interior Bruto (PIB). Actualmente, el catálogo de normas UNE supera los 30.500 documentos, lo que lo convierte en uno de los más completos del panorama internacional. En las normas UNE prácticamente todos los sectores de actividad tienen a su alcance buenas prácticas consensuadas necesarias para su desarrollo. ▶





UNE-EN 50569, UNE-EN 50570 y UNE-EN 50571

Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad.

Requisitos particulares para centrifugadoras, secadoras tipo tambor y lavadoras comerciales



Las instrucciones incluirán información para que el aparato pueda utilizarse de manera segura, como precauciones durante la instalación o explicaciones necesarias para el uso y mantenimiento

Estas nuevas normas abordan la seguridad de las lavadoras accionadas eléctricamente destinadas a ser utilizadas por usuarios con formación, como es el caso de hoteles, hospitales, fábricas, industria ligera o granjas. Pero, además, también contemplan las centrifugadoras, secadoras y lavadoras que están declaradas para uso comercial en áreas públicas y que las ponen en funcionamiento personas inexpertas. Es el caso de las lavanderías automáticas y salas de lavandería para uso comunitario. Las tensiones asignadas de estas lavadoras no son superiores a 250 V para los aparatos monofásicos y 480 V para los demás aparatos.

Asimismo, estas normas determinan que para este tipo de centrifugadoras, secadoras y lavadoras eléctricas destinadas a ser utilizadas en vehículos o a bordo de barcos o aviones pueden ser necesarios requisitos adicionales. En el caso de las lavadoras eléctricas con una función de secado, hay que tener en cuenta adicionalmente los requisitos de la Norma EN 50570 sobre secadoras tipo tambor eléctricas comerciales. Por otra parte, en numerosos países se especifican

directrices adicionales por organismos nacionales responsables de la salud pública, de la protección de los trabajadores o de la distribución de agua para estos aparatos electrodomésticos.

Respecto a las instrucciones, las normas determinan que se debe incluir información para que el aparato pueda utilizarse de manera segura. Nombre comercial y dirección completa del fabricante; precauciones específicas si se requieren durante la instalación, funcionamiento, ajuste, mantenimiento que debe realizar el usuario, limpieza, reparación o movimiento; o, cuando sea necesario, dibujos, diagramas, descripciones y explicaciones necesarias para el uso y mantenimiento; o el posible mal uso razonablemente previsible y los efectos que puede tener son algunos de los aspectos que incluyen las normas.

Por último, las normas presentan dos anexos informativos sobre requisitos adicionales específicos para aparatos y máquinas destinados a uso comercial y cobertura de los requisitos esenciales de las directivas de la Comisión Europea. ▀

La Norma UNE-EN 50569 tiene 33 páginas y un precio de 46,92 €; la UNE-EN 50570, 44 páginas a 50,3 €; y la UNE-EN 50571 40 páginas y un precio de 49,17 €.

UNE-EN ISO 9806:2014

Energía solar

Captadores solares térmicos. Métodos de ensayo

Especifica métodos de ensayo para evaluar la durabilidad, fiabilidad y seguridad de captadores de calentamiento de fluido. Incluye también métodos de ensayo para la caracterización del rendimiento térmico de captadores de calentamiento de fluido, concretamente rendimiento térmico en estado estacionario y cuasi-dinámico de captadores solares de calentamiento de líquido con cubierta y sin cubierta, y rendimiento térmico en estado estacionario de captadores solares de calentamiento de aire con cubierta y sin cubierta (abiertos al ambiente además de en circuito cerrado).

Asimismo, es aplicable a captadores híbridos que generen calor y potencia

eléctrica. Sin embargo, no incluye seguridad eléctrica u otras propiedades específicas relacionadas con la generación de potencia eléctrica. También se aplica a captadores que utilicen fuentes de potencia externas para funcionamiento normal y/o propósitos de seguridad.

No se aplica a aquellos captadores en los cuales la unidad de almacenamiento térmico es una parte integral del captador hasta el punto que el proceso de captación no puede separarse del proceso de almacenamiento con el propósito de realizar mediciones de estos dos procesos.

El AEN/CTN 94 *Energía solar térmica* ha elaborado esta norma, cuya secretaría



desempeña la Confederación Nacional de Asociaciones de Empresas de Fontanería, Gas, Calefacción, Climatización, Protección contra Incendios, Electricidad y Afines (CONAIF). ▶



UNE 157001:2014

Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico

Tiene por objeto establecer los requisitos formales de carácter general con que deben redactarse los proyectos de productos, obras, edificios, instalaciones y servicios.

El mayor o menor desarrollo de los aspectos formales indicados en esta norma depende del tipo de proyecto de que se trate y de su destino. Los aspectos específicos se recogen en las

diferentes normas desarrolladas bajo el marco de esta norma, que serán de aplicación para determinados proyectos y podrán complementar los aspectos generales contenidos en la misma.

Esta norma la ha elaborado el AEN/CTN 157 *Proyectos*, de cuya secretaría se hace cargo Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España (FAIIE). ▶

+ normas

en la revista digital, disponible en www.aenor.es/revista

UNE 211620:2014

Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido y pantalla de tubo de aluminio de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV

UNE-EN 60300-3-12:2014

Gestión de la confiabilidad. Parte 3-12: Guía de aplicación. Soporte logístico integrado

UNE-EN 13524:2003+A2:2014

Máquinas para el mantenimiento de carreteras. Requisitos de seguridad

UNE-EN 16419:2014

Cuero. Cuero gamuza para limpieza. Clasificación y requisitos

UNE 21030-1:2014

Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 1: Conductores de aluminio

UNE-EN ISO 2553:2014

Soldeo y procesos afines. Representación simbólica en los planos. Uniones soldadas

UNE-EN 14424:2014

Accesorios para mangueras con boca roscada

PNE 23032

Seguridad contra incendios

Símbolos gráficos para su utilización en los planos de proyecto, planes de autoprotección y planos de evacuación

En una situación de incendio, la información proporcionada a través de la señalización de emergencia ayuda a garantizar la mínima incidencia posible en las personas en peligro. En el caso de fuego, tanto la localización de los medios de protección como la señalización de evacuación son definitivas para conseguir de forma eficaz salvar vidas.

EL AEN/CTN 23/SC 1 *Definiciones, símbolos y señales* está trabajando en el proyecto PNE 23032 que revisa la actual Norma UNE 23032. En este proyecto se establecen los símbolos que deben emplearse en los planos de evacuación, en lo relativo a la protección contra incendios, que determinan la situación de los medios materiales de prevención, lucha y evacuación. Además, define formatos y contenido de los planos



de evacuación y su simbología. En este sentido, incluye la simbología que hay que incluir en los planos de proyecto y planes de autoprotección, y establece en un anexo informativo las directrices para la realización de planos de evacuación accesibles con altorrelieve y braille. ▀

PNE 310001

Talleres para la reparación de vehículos automóviles

Requisitos para la prestación de sus servicios

El proyecto PNE 310001 *Talleres para la reparación de vehículos automóviles. Requisitos para la prestación de sus servicios* tiene por objeto establecer los requisitos que, para la prestación de sus servicios, deben cumplir los talleres de reparación de vehículos automóviles en materia de seguridad industrial, calidad y medio ambiente, con independencia de los que les sean aplicables de conformidad con



la legislación vigente. El proyecto cubre los servicios de mantenimiento, montaje, desmontaje, sustitución y reparación de vehículos automóviles, instalación de sistemas y equipos,

componentes y accesorios, así como la reforma y adaptación de dichos vehículos. Asimismo, abarca los servicios prestados tanto dentro como fuera del taller.

Además, se puede aplicar a talleres debidamente autorizados por el organismo competente de conformidad con la legislación vigente para el ejercicio de dicha actividad, en cualquiera de sus ramas y especialidades o subespecialidades. ▀

PNE-EN 16323

Glosario de términos técnicos de aguas residuales

El comité europeo de normalización CEN/TC 165 *Ingeniería de las aguas residuales* publicó la Norma EN 16323 *Glosario de términos técnicos de aguas residuales* con el fin de que exista una referencia única terminológica en Europa en este ámbito.

Ahora, el AEN/CTN 149 *Ingeniería del agua* va a adoptar dicha norma al marco normativo nacional con el fin de que haya una equivalencia consensuada de terminología española a la utilizada en los idiomas inglés, francés y alemán, en los que se ha publicado la norma europea. De esta forma, se proporciona un diccionario normalizado a todas las entidades interesadas en el sector que les ayude a evitar malinterpretaciones de documentación elaborada en alguno de



los mencionados idiomas; y a trasladar su documentación a esos idiomas ayudando así a introducir sus productos en el mercado europeo. ▀

PUBLICACIONES

Evaluación de bibliotecas: la normativa internacional ISO

Aborda las últimas normas internacionales sobre evaluación de bibliotecas en los ámbitos de rendimiento y calidad de los servicios bibliotecarios, edificios, archivos web e impacto de las bibliotecas.

Este libro se estructura en tres secciones definidas, atendiendo a la naturaleza y alcance de las diferentes normas internacionales sobre evaluación de bibliotecas. La primera reúne la normativa general sobre la evaluación del rendimiento y la calidad de los servicios bibliotecarios, incluyendo un capítulo dedicado a la Norma ISO 2789:2013 sobre estadísticas internacionales para bibliotecas y otro a la Norma ISO 11620 sobre indicadores de rendimiento. La segunda sección aborda las nuevas normativas, de carácter más específico, sobre el diseño y evaluación de bibliotecas a través de dos capítulos centrados en la estadística para edificios bibliotecarios (ISO/TR 11219:2012) y en la preservación del patrimonio documental disponible en la web (ISO/TR 14873:2013); la tercera sección, integrada por un único capítulo, está dedicada a la evaluación del impacto de la biblioteca a través de la Norma ISO 16439.

Beatriz Albelda, Jefa del Área de Coordinación de Colecciones de la Biblioteca Nacional de España y miembro de los WG 2 y 4 del ISO/TC 46/SC 8; Santi Romero, arquitecto de la Gerencia de Servicios de Bibliotecas de la Diputación de Barcelona y participante en el ISO/TC 46/SC 8/WG 8; Mar Pérez, Jefa del Servicio Web de la Biblioteca Nacional de España y miembro del grupo de

trabajo ISO/TC 46/SC 8/WG 9; y Marta de la Mano, profesora titular del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Salamanca y participante en el grupo de trabajo ISO/TC 46/SC 8/WG 10 han realizado un tratamiento individualizado de cada uno de los capítulos de la obra. Para facilitar la coordinación y la integración de los contenidos se ha adoptado un esquema común de desarrollo de las contribuciones en el que, en primer lugar se analiza el contexto en el que ha surgido la norma; a continuación se definen los objetivos que persigue y su alcance; después se sintetizan sus principales aportaciones y contenidos; y finalmente se incluyen algunas orientaciones y ejemplos sobre su utilidad y aplicación práctica.

Marta de la Mano, encargada de coordinar toda la obra, destaca que "este libro da a conocer las últimas normativas internacionales ISO sobre evaluación de bibliotecas, presentadas por los expertos españoles que han participado en su elaboración. Está dirigido a directores y personal técnico de cualquier biblioteca, así como a investigadores y profesionales que centren su área de actividad en este ámbito".

AENOR más cuenta con una colección específica para bibliotecas. Se trata de un conjunto de 17 normas que



AUTORES:

MARTA DE LA MANO,
BEATRIZ ALBELDA,
MAR PÉREZ
Y SANTI ROMERO

EDITA: AENOR

PÁGINAS: 212

PRECIO EBOOK: 23,08 €

ISBN PAPEL: 978-84-8143-845-1

PRECIO EBOK: 9,92 €

ISBN PDF: 978-84-8143-846-8

ISBN EPUB: 978-84-8143-847-5



proporcionan a las bibliotecas y servicios de información una guía para la recogida y presentación de datos estadísticos, directrices para la preparación de referencias bibliográficas y de citas de recursos de información o metadatos para trabajos cinematográficos. ▶

el libro más vendido en julio-agosto



Guía rápida de correspondencia para la integración de sistemas de gestión

Permite enlazar de manera rápida y sencilla los requisitos de la Normas UNE-EN ISO 9001, UNE-EN ISO 14001 y el Estándar OHSAS 18001, facilitando la integración de estos sistemas de gestión.

EDITA: AENOR

PRECIO EBOOK: 36,29 €

ISBN EPUB: 978-84-8143-835-2

ISBN PDF: 978-84-8143-834-5

AENOR edita publicaciones especializadas en campos como calidad, medio ambiente, gestión empresarial, seguridad y salud en el trabajo o innovación, entre otros. El servicio editorial está abierto a nuevos proyectos. Si quiere presentar el suyo póngase en contacto con nosotros en info@aeonr.es

Gestión de la
Calidad y Ambiental
**UNE-EN ISO 9001 y
UNE-EN ISO 14001**



ESPAÑA

Fraternidad Muprespa

**ER-1839/2004
GA-2005/0587**

A la izquierda, Carlos Aranda, Director Gerente de Fraternidad Muprespa, muestra el certificado entregado por Avelino Brito, Director General de AENOR.

Marca AENOR
Medio Ambiente
CO₂ compensado



ESPAÑA

Mobile World Congress

EC-2014/0001

John Hoffman, Consejero Delegado de GSMA Ltd., recibe el certificado de Eva Subirá, Directora de AENOR en Cataluña.

Gestión de la
Seguridad de la
Información
UNE-ISO/IEC 27001

Sello EFQM
200+



ESPAÑA

Transinsa

SI-0021/2014

De izquierda a derecha, Guillermo Martínez, Consejero de Presidencia del Gobierno del Principado de Asturias; Carlos Panicles, Consejero Delegado de Transinsa; José Luis Villaverde, Director General de Justicia e Interior del Principado de Asturias, y Juan Lucas García, Director de AENOR en el Principado de Asturias.

Análisis de Peligros
y Puntos Críticos
de Control
**Marca AENOR
Conform HACCP**



MARRUECOS

Hoteles Menzeh Zalagh y Zalagh Parc Palace

**HA-2014/0010
HA-2014/0011**

Abdelfetfa Chaoui (dcha.), Director del Hotel Menzeh Zalagh, y Samir Bouchotroch, *Country Manager* de AENOR en Marruecos, muestran los certificados.

En la página web de AENOR se encuentra disponible la información relativa a las entidades que han obtenido certificados AENOR. El acceso a dicha información se realiza a través del link: www.aenor.es/buscador



Gestión de la
Calidad
UNE-EN ISO 9001

ESPAÑA



Rede de Centros
Integrados de Formación
Profesional de la Xunta
de Galicia

ER-0412/2014

En el centro, Jesús Vázquez Abad, Conselleiro de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria, muestra el certificado en presencia de Manuel Corredoira, Director General de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa (a su izda.), y de Manuel López Cachero, Presidente de AENOR.

REPÚBLICA
DOMINICANA



Clínica Independencia

ER-0153/2014

Yenis Alemán, Directora Administrativa de la Clínica Independencia, recibe el certificado de Ariel Espejo, *Country Manager* de AENOR en República Dominicana, en presencia de Leandro L. Lozada, Director Médico, de Clínica Independencia.

PERÚ



Contact Service

ER-0671/2011

Álvaro Hay (izda.), Director Gerente de Contact Service, y Pedro Fernández, Director General de AENOR PERÚ.

PERÚ



Touring y Automóvil
Club del Perú

ER-0877/2008

De izquierda a derecha, Roberto Gargurevich, Gerente General de Touring y Automóvil Club del Perú; Iván Dibós, Presidente de Touring y Automóvil Club del Perú; Diego Pérez, Gerente Comercial de AENOR PERÚ, y Susan Alarcón, Gerente de Gestión Humana y Representante de la alta dirección en el SGC de Touring y Automóvil Club del Perú.

NUEVOS

Cursos sobre seguridad industrial

El catálogo de formación de AENOR se completa con una nueva área en seguridad industrial, e incluye seis cursos que permiten la acreditación de trabajadores y dan cumplimiento a varios Reglamentos de Industria.

Acreditación de trabajadores en almacenamiento de productos químicos

Proporciona la formación específica adecuada para personal propio de las instalaciones y operarios de empresas instaladoras, mantenedoras y reparadoras. Permite cumplir con el Real Decreto 379/2001, Real Decreto 2016/2004, Real Decreto 105/2010 y las Instrucciones Técnicas Complementarias (MIE-APQ).

Madrid, 29-30 septiembre



Acreditación de trabajadores de empresas instaladoras y/o reparadoras según el Reglamento de Equipos a Presión

Permite conocer el reglamento de Equipos a Presión, así como sus Instrucciones Técnicas Complementarias, en cumplimiento de lo establecido en el ANEXO I (Empresas instaladoras y reparadoras de equipos a presión) del Real Decreto 2060/2008.

Madrid, 24-25 noviembre



Acreditación de trabajadores en protección contra incendios

Los alumnos elaboran un programa de mantenimiento preventivo de los elementos activos y pasivos de la protección contra incendios en cumplimiento del Real Decreto 1942/1992.

Madrid, 15-16 octubre



Acreditación de trabajadores en almacenamiento de fertilizantes

Esta formación es una exigencia legal establecida por el RD 888/2006, por el que se aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Fertilizantes a base de nitrato amónico con un contenido en nitrógeno igual o inferior al 28 % en masa.

Madrid, 3-4 diciembre



Acreditación de trabajadores en el REBT

Aporta la formación específica adecuada al personal propio de las instalaciones, así como a operarios de empresas instaladoras, mantenedoras y reparadoras, para ejercer las actividades que exige el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT).

Madrid, 27-28 octubre



Acreditación de Operadores de Calderas del Reglamento de Equipos a Presión

Conocer el reglamento de Equipos a Presión, así como su Instrucción Técnica Complementaria ITC EP 1 sobre Calderas, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 13 de la ITC EP 1 (Calderas) del Real Decreto 2060/2008 es uno de sus objetivos.

Madrid, 10 diciembre



NUESTROS
ASOCIADOS



ASPAPPEL

ASPAPPEL (Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón) es la organización profesional de ámbito estatal que agrupa a las empresas del sector de la celulosa y el papel en España.

El sector da empleo directo a más de 17.000 personas, a las que hay que sumar 85.000 puestos de trabajo indirectos. Con 71 plantas de producción, facturó 4.263 millones de euros en 2013 y exportó el 62% de la producción de celulosa y el 49% de la producción de papel.

El objetivo de la asociación es contribuir al desarrollo competitivo y sostenible de las empresas asociadas y la promoción de la imagen del sector, sus empresas y productos. Entre sus actividades, cabe destacar la promoción de la gestión forestal sostenible y su certificación y el programa de educación forestal Edufores.

También ASPAPPEL es pionera en España en la edición de una Memoria de Sostenibilidad sectorial con ambiciosos objetivos y exigentes indicadores en materias como la eficiencia en el uso de agua y energía o en la gestión de los residuos del proceso. Además, desarrolla un programa de prevención de riesgos laborales, que ha permitido en la última década reducir a menos de la mitad los índices de accidentalidad.

Y en el ámbito del reciclaje, la industria papelera española es la segunda más recicladora de la UE, sólo por detrás de Alemania. ASPAPPEL, con el programa *Tu papel es importante*, contribuye al desarrollo de la recogida de papel y cartón para reciclar, y actualmente recoge el 70% del papel que se consume.

ASPAPPEL pertenece a organizaciones como CEPI (*Confederation of European Paper Industries*), UTIPULP (*Group of European Market Wood Pulp User*), EURO GRAPH (*European Association of Graphic Paper Producers*), PRINT POWER, CEOE (Confederación Española de Organizaciones Empresariales), ACOGEN (Asociación Española de Cogeneración), PEFC-ESPAÑA (Programa de reconocimiento de Sistemas de Certificación Foresta) y ECOEMBALAJES ESPAÑA (a través de RECIPAP).

Como miembro de AENOR, ASPAPPEL ejerce la secretaría técnica del AEN/CTN 57 *Celulosa y Papel*, dedicada a la adecuación del catálogo de normas nacional a las necesidades de las empresas del sector. Se trabaja en la revisión, actualización e incremento de las normas del catálogo nacional. Y en el ámbito internacional el cometido es la incorporación de técnicos españoles a los trabajos de normalización europeos e internacionales y el seguimiento de los grupos de interés para el sector. En esta tarea se cuenta con la desinteresada colaboración de laboratorios, centros de investigación, universidades y empresas papereras.

Recientemente el comité ha publicado la nueva Norma UNE-EN 643:2014 de calidades de papel y cartón para reciclar, aprobada por CEN (Comité Europeo de Normalización) en noviembre de 2013. Ésta culmina el trabajo conjunto de las asociaciones europeas de fabricantes y recuperadores de papel coordinado y el liderado por ASPAPPEL en la presidencia del grupo de trabajo de CEN. ▀



Carlos Reinoso
Director General de ASPAPPEL

EN BREVE

- ASPAPPEL agrupa a las empresas del sector de la celulosa y el papel en España que, con 71 plantas de producción, factura 4.263 millones de euros y da empleo directo a más de 17.000 personas, a las que hay que sumar 85.000 puestos de trabajo indirectos
- Ejerce la secretaría técnica del AEN/CTN 57 *Celulosa y Papel*
- Lideró y coordinó desde la presidencia del grupo de trabajo de CEN la nueva Norma UNE-EN 643:2014 de calidades de papel y cartón para reciclar

ASPAPPEL
Naturalmente, papel
Asociación Española de Fabricantes
de Pasta, Papel y Cartón

<p>Normalización</p> <p>29/30 septiembre Viena</p>  <p>ISO/TC 225 WG3 Web Analyses</p> <p>Se trata de la reunión de arranque de este grupo de trabajo, enmarcado en el ISO/TC 225 <i>Investigación de mercados, social y de la opinión</i>, que desarrollará un nuevo proyecto sobre la recogida de datos a través de medios digitales.</p> <p>www.iso.org</p>	<p>15-17 octubre Santiago (Chile)</p>  <p>SICUR Latinoamérica</p> <p>Esta exhibición internacional de equipos, productos, tecnologías y servicios para la Seguridad Integral abordará la seguridad y salud laboral e industrial; seguridad ante emergencias y catástrofes; seguridad en prevención y protección ciudadana y privada.</p> <p>www.sicurlatinoamerica.cl</p>	<p>15-17 octubre Madrid</p>  <p>FruitAttraction</p> <p>Este año vuelve a estar disponible el espacio <i>B2Fruit-New Markets</i>, cuyo objetivo es concertar entrevistas entre las empresas participantes y compradores de nuevos mercados con gran capacidad de importación. En esta ocasión las áreas seleccionadas son Brasil, Rusia, Bielorrusia, Países Bálticos y Países Nórdicos.</p> <p>www.ifema.es</p>	<p>28-31 octubre Madrid</p>  <p>MATELEC</p> <p>El Salón Internacional de Soluciones para la Industria Eléctrica y Electrónica, MATELEC 2014, convoca los Premios Instalaciones de Eficiencia Energética, con el fin de galardonar aquellos proyectos que destacan por su contribución a la eficiencia energética en en los ámbitos residencial, domótico e inmótico.</p> <p>www.ifema.es</p>
--	---	---	---

SEDES AENOR

SEDE SOCIAL

Génova, 6
28004 MADRID
Tel. 902 102 201
info@aenor.es
www.aenor.es

ANDALUCÍA

Leonardo da Vinci, 2
Isla de la Cartuja
41092 SEVILLA
Tel.: 954 468 010
aenorandalucia@iat.es

Marie Curie, 4, local D2 Parque Tecnológico de Andalucía
29590 CAMPANILLAS (Málaga)
Tel.: 952 028 710
aenorandalucia@iat.es

ARAGÓN

Po Sagasta, 72, entlo. dcha.
50006 ZARAGOZA
Tel.: 976 259 680
dar@aenor.es

CANARIAS

General Vives, 56, 2º E. Of. 202
Edificio Primo de Rivera
35007 LAS PALMAS DE G.C.
Tel.: 928 263 327
canarias@aenor.es

La Marina, 26
Torre A. Of. 301-A
38001 SANTA CRUZ DE TENERIFE
Tel.: 922 531 332
canarias@aenor.es

CANTABRIA

Eduardo Benot, 5, 1º B y C
39003 SANTANDER
Tel. 942 318 844
cantabria@aenor.es

CASTILLA Y LEÓN

Marina Escobar, 2, entreplanta
47001 VALLADOLID
Tel.: 983 549 740
dcyl@aenor.es

CASTILLA-LA MANCHA

Reino Unido, 3, 2ª planta, of. 2
45005 TOLEDO
Tel.: 925 2 58 750
castillalamancha@aenor.es

CATALUÑA

Tànger, 98, 8ª planta
Edificio Interface
08018 BARCELONA
Tel.: 932 292 929
dct@aenor.es

COMUNIDAD VALENCIANA

Pl. del Ayuntamiento, 26, 4ª
46002 VALENCIA
Tel.: 963 535 373
dcv@aenor.es

EXTREMADURA

Centro de Negocios Mérida
Av. Reina Sofía esquina Benito
Arias Montano, oficina nº 6 2º
06800 MÉRIDA
Tel.: 924 387 754
extremadura@aenor.es

GALICIA

Enrique Mariñas, 36, 7º
Edificio Torre Cristal
15009 A CORUNA
Tel.: 981 175 080
galicia@aenor.es

Av. García Barbón, 29, 1º D
36201 VIGO
Tel.: 986 443 554
galicia@aenor.es

ISLAS BALEARES

Porto Pi, 8, 6º A
07015 PALMA DE MALLORCA
Tel.: 971 707 068
balears@aenor.es

LA RIOJA

Av. Gran Vía, 59, 1ª planta
26005 LOGROÑO
Tel.: 941 202 950
larioja@aenor.es

MADRID

Génova, 6
28004 MADRID
Tel. 914 326 000
madrid@aenor.es

NAVARRA

Av. Carlos III, 1, 1ª planta
31002 PAMPLONA
Tel.: 948 206 330
navarra@aenor.es

PAÍS VASCO

Pza. de Euskadi, 5, Planta 20ª
Edificio Torre Iberdrola
48009 BILBAO
Tel.: 944 355 200
dpv@aenor.es

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Parque Científico Tecnológico de Gijón. Edificio FADE.
Profesor Potter, 51
33203 GIJÓN
Tel.: 985 196 011
dpa@aenor.es

REGIÓN DE MURCIA

Área de Negocios Plazarte
José Manuel Sánchez-Pedreño,
1 ofi. 5ºB El Ranero
30009 MURCIA
Tel.: 968 272 770
drm@aenor.es

AENOR INTERNACIONAL

SEDE SOCIAL

Génova, 6.
28004 MADRID
Tel. 914 325 959
Fax 913 192 797
aenorinternacional@aenor.com
www.aenorinternacional.com

BRASIL

Tel.: +55 11 51024518
www.aenorbrasil.com

BULGARIA

Tel.: +35 929 801 605
aenorbulgaria@aenor.com

CENTROAMÉRICA

Tel.: +503 2564 6507
www.aenorcentroamerica.com

CHILE

Tel.: +562 2 499 92 00
www.aenorchile.com

ECUADOR

Tel.: +593-2 2445 127
2435 135
www.aenorecuador.com

ITALIA

Tel.: +39 011 518 3121
www.aenoritalia.com

MARRUECOS

Tel.: +212 664 178 807
aenorinternacional@aenor.com

MÉXICO

Tel.: +52 55 52 80 77 55
www.aenormexico.com

PERÚ

Tel.: +51 11 2081510
www.aenorperu.com

POLONIA

Tel.: +48 22 208 23 30/1/2
www.aenorpolska.com

PORTUGAL

Tel.: +351 226 051 760
www.lusaenor.com

REPÚBLICA DOMINICANA

Tel.: +1 829 619 0680
aenorinternacional@aenor.com



Suscríbese a la Revista

AENOR

► Puede suscribirse enviando un correo electrónico a comercial@aenor.es (Suscripción anual: 45 €)

► También puede realizar su pedido de normas y publicaciones visitando www.aenor.es, enviando un correo electrónico a comercial@aenor.es o un fax al 913 103 695



La revista digital,
disponible en
www.aenor.es
• en abierto para todos
• sin clave de acceso



Conéctese a la versión digital de **AENOR** Más información, más contenidos.

- Incorpora vídeos y contenidos animados.
- Más información y enlaces directos a páginas web relacionadas.
- Acceso al archivo de números anteriores con un fácil sistema de búsqueda.
 - Acceso rápido y directo a contenidos concretos.
 - Búsqueda sencilla en "Normas al Día".



AENOR INTERNACIONAL :
Brasil • Bulgaria • Chile • Ecuador • El Salvador • Italia • Marruecos
México • Perú • Polonia • Portugal • República Dominicana

AENOR

El valor de la confianza

Una llave que abre mercados



AENOR apoya a las empresas reconociendo sus mejores prácticas, en España y en el resto del mundo. Ha emitido certificados en más de 60 países de cuatro continentes, despertando en todos ellos la misma confianza.

AENOR

El valor de la confianza

AENOR: 902 102 201 - info@aenor.es - www.aenor.es
914 325 959 - aenorinternacional@aenor.com

AENOR INTERNACIONAL: Brasil - Bulgaria - Chile - Ecuador - El Salvador - Italia - Marruecos -
México - Perú - Polonia - Portugal - República Dominicana

