

Retos en la gestión del agua



## Normas al día, sólo on line

¡Aprovecha todas las ventajas!

- Accesible desde cualquier dispositivo
- Búsqueda sencilla de contenidos
- Facilidad para compartir, imprimir y archivar

Disponible en: revista.une.org

Presentación



18 ¿Qué se va a normalizar en 2018?



Actualidad



23 Cooperación internaciona internacional, clave para el desarrollo del comercio



11

Normalización en Acción

Legislación 05 Nuevas normas 06 Reuniones de comités 08 Asociados ...... 09

Actividad internacional 10

Riegos **CTN 318** 



Normas en nuestra vida

Día Mundial

del Libro



14 Entrevista **Javier García Director General** de UNE



28 focus

**Retos** en la gestión del aqua











### STAFF

### **REDACCIÓN** Y ADMINISTRACIÓN

Asociación Española de Normalización, UNE Génova 6 28004 Madrid Tel. 915 294 900 info@une.org

www.une.org

### **CONSEJO DE REDACCIÓN**

#### Director

Javier García Díaz

### Vocales

Julián Caballero Acebo Paloma García López Jesús Gómez-Salomé Villalón Alberto Latorre Palazón Mónica Sanzo Gil Virginia Vidal Acero

### **REDACCIÓN**

Rocío García Lorenzo Marta Santos Náñez

### **DISEÑO Y REALIZACIÓN**

IMP Comunicación

### **IMPRESIÓN**

**AGSM** 

### **DEPÓSITO LEGAL:**

M-2960-2018

### SUSCRIPCIÓN ANUAL (11 NÚMEROS): 35 € + IVA

La Asociación Española de Normalización, UNE 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.

### Opinión



**Carlos Esteban**Presidente de UNE

# Conocimiento, fuente de competitividad

Desde su origen, esta Asociación viene dedicando importantes esfuerzos a la difusión de la cultura de la calidad, hasta llegar a convertirse en el principal centro de conocimiento en español sobre normalización. Lanzamos ahora una revista plenamente especializada en el tema, con la ambición de que sirva para que cada vez más organizaciones profundicen en el conocimiento de la normalización y participen de ella en las diversas formas posibles. Por ello, su edición digital está abierta a todos los interesados de habla hispana.

La normalización crece al ritmo de las necesidades de las organizaciones, desarrollando soluciones a los retos clave de las empresas. Algunos de esos retos vienen siendo el objeto de la atención de los trabajos normativos desde hace tiempo y otros surgen hoy con fuerza, como la Industria 4.0 o el *Compliance*.

También se fortalecen sus usos, sobre lo que tenemos un ejemplo claro en cómo las Administraciones Públicas crecientemente ven en la normalización el aliado idóneo para el desarrollo de normas y legislación, así como en el despliegue de políticas públicas.

Esta revista y el conjunto del esfuerzo de UNE es posible principalmente gracias a los más de 500 miembros de la Asociación; que demuestran así compromiso y liderazgo en el fortalecimiento de los sectores y de una sociedad mejor para todos.



# UNE, la revista de la normalización española

Éste es el primer número de *UNE, la revista* de la normalización española. Nace con el objetivo de convertirse en el canal de referencia para estar regularmente informado de las iniciativas y desarrollos de la normalización española y mundial, así como de los proyectos de cooperación internacional.

En formato papel y digital (revista.une.org), sus contenidos incluyen reportajes, entrevistas o tribunas de opinión de expertos nacionales e internacionales del mundo de la normalización y de la cooperación. Además, en las secciones *Normalización en acción y Normas en nuestra vida* se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los más de 200 comités técnicos de normalización que articulan UNE; y se muestra la aplicación de las normas técnicas en distintas situaciones de la vida cotidiana.

La revista también incluye reportajes de interés publicados en ISOfocus, publicación de la Organización Internacional de Normalización (ISO) e IEC e-tech, publicación de la

Comisión Electrotécnica Internacional (IEC).

El suplemento *Normas al día* está disponible en la versión digital de UNE. Este suplemento recoge la evolución mensual de los trabajos de normalización nacionales (UNE), europeos (CEN, CENELEC y ETSI), e internacionales (ISO e IEO y las notificaciones de la Organización Mundial del Comercio.

La versión digital de la revista amplía información respecto a la edición en papel, incluyendo enlaces a información de interés así como videos. Se puede consultar desde cualquier dispositivo e incorpora una opción de búsqueda de contenidos.





### Normas europeas y políticas de la UE

La Comisión Europea ha presentado las conclusiones del informe "Normas Europeas para el siglo XXI". Subraya el papel clave de la Normalización para los cambios sociales y las políticas europeas, como la promoción de la innovación, el aumento de la calidad y seguridad o el fomento del empleo y el crecimiento económico. Para la UE, las normas técnicas son estratégicas para salvaguardar la competitividad en Europa, así como una herramienta esencial para el progreso del mercado único.



### Marco Estratégico para la España Industrial

UNE ha realizado sus aportaciones al Marco Estratégico Industrial del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad en materia de normalización. Este marco recoge diferentes agendas para los sectores industriales destacados en España, para los que las normas técnicas pueden contribuir a la consecución de nuevos retos en ámbitos como la digitalización, *blockchain* o *compliance*. Además, la normalización es una herramienta de inteligencia competitiva fundamental para el acceso de productos y servicios a mercados europeos e internacionales, entre otros aspectos.



# Normas armonizadas en directivas europeas

El Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) ha publicado recientemente la lista de normas armonizadas de referencia para las Directivas de comercialización de determinados productos en la UE, con el objetivo de demostrar su conformidad con los requisitos de la legislación europea. Se trata de la Directiva 2014/68/UE sobre la comercialización de equipos a presión; Directiva 2014/29/UE sobre la comercialización de los recipientes a presión simples; Directiva 2014/53/UE sobre la comercialización de equipos radioeléctricos y la Directiva 2006/42/CE relativa a las Máquinas.





UNE-ISO/IEC 17021-2 Y UNE-ISO IEC 17021-3

### Requisitos de competencia para la auditoría y la certificación de sistemas de gestión ambiental y de la calidad

Estos documentos complementan a la Norma ISO/IEC 17021-1. En particular, aclaran los requisitos de competencia del personal involucrado en el proceso de certificación establecido en el Anexo A de la Norma ISO/IEC 17021-1:2015.

Los organismos de certificación tienen la responsabilidad frente a las partes interesadas, incluidos sus clientes y los clientes de las organizaciones cuyos sistemas de gestión están certificados, de asegurarse de que sólo los auditores que demuestren tener la competencia pertinente están autorizados para realizar auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) y Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC). Todos los auditores de SGA deberían poseer las competencias genéricas

descritas en la Norma ISO/IEC 17021-1, así como los conocimientos específicos de SGA y SGC descritos en ambas normas.

Los organismos de certificación necesitarán identificar la competencia específica del equipo auditor necesaria para el alcance de cada auditoría de SGA y SGC. La selección de un equipo auditor dependerá de varios factores, incluyendo el área técnica del sistema de gestión, el contexto de una organización, sus aspectos ambientales, en el caso del SGA, y los procesos específicos del cliente en el SGC.

El comité técnico de normalización CTN 66 Gestión de la calidad y evaluación de la conformidad, cuya secretaría desempeña UNE, ha sido el encargado de elaborar estas dos normas.

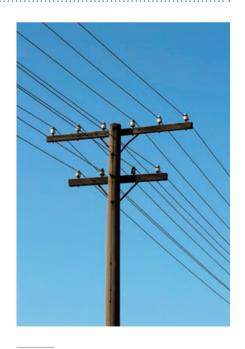
UNE 56547

### Clasificación visual de los postes de madera para líneas aéreas

La norma armonizada para el Marcado CE de postes UNE-EN 14229 indica en su introducción que debido a la diversidad de normas de clasificación de postes de madera para líneas aéreas utilizadas en los distintos estados miembro, es actualmente imposible establecer un método único de clasificación visual aceptable para todos los estados, si bien establece los criterios básicos que esta clasificación visual debe seguir. La Norma UNE 56547 complementa a la Norma UNE-EN 14229, estableciendo criterios de clasificación visual de postes de madera de especies nacionales para líneas aéreas adaptándolos a la información de ensayos más recientes.

Así, la Norma UNE 56547 establece un sistema de clasificación visual de los postes de madera utilizados para líneas aéreas elaborados con las siguientes especies de madera de coníferas de procedencia española: *Pinus sylvestris L. y Pinus nigra* Arnold subsp. Salzmannii. Asimismo, se establecen algunos requisitos generales que deben cumplir los postes respecto a su procesado, características geométricas y tratamiento protector.

La Norma UNE 56547 se ha elaborado en el CTN 56 *Madera y corcho*, cuya secretaría desempeña la Asociación de Investigación de las Industrias de la Madera (AITIM).



NOTA: Por su empleo por la industria española se admiten adicionalmente dentro de la procedencia española postes provenientes de masas forestales de la zona de los Pirineos franceses próximas a la frontera española.





UNE-ISO/TS 22163 EX

### Aplicaciones ferroviarias. Sistema de gestión de la calidad

Define los requisitos del sistema de gestión de la calidad para organizaciones ferroviarias; esto es, la ISO 9001:2015 y los requisitos particulares de aplicación en el sector ferroviario. Esta norma experimental ha sido elaborada por el CTN 25 *Aplicaciones ferroviarias*, cuya secretaría desempeña la Asociación de Acción Ferroviaria (CETREN).

UNE 192008-2

### Velocidad de los ascensores

La Norma UNE 192008 describe la sistemática de actuación para la realización de las inspecciones reglamentarias previstas por la legislación vigente, con el fin de comprobar las condiciones de seguridad de los ascensores en funcionamiento, cualquiera que fuere la fecha y el marco legislativo de acuerdo al que fueron puestos en servicio. La parte 2 aplica a los ascensores con velocidad inferior o igual a 0,15 m/s y conformes con la Directiva de Máquinas (2006/42/CE) y, por tanto, no incluidos en la parte 1 de la norma. Se ha elaborado en el CTN 192 *Inspección reglamentaria*, cuya secretaría desempeña UNE.

UNE-ISO 30400

### Gestión de recursos humanos. Vocabulario

Esta norma se ha elaborado para facilitar la comprensión común y mantener la coherencia en el vocabulario fundamental de las normas de gestión de recursos humanos. UNE se hace cargo de la secretaría del comité técnico CTN 314 *Gestión de los recursos humanos*, donde se ha desarrollado la Norma UNE-ISO 30400.

UNE 148004

# Información Geográfica. Datos geográficos abiertos

Establece una definición normalizada de datos geográficos abiertos, definiendo los requisitos necesarios para que puedan publicarse como tales. Esta norma española ha sido elaborada en el CTN 148 *Información geográfica digital* cuya secretaría desempeña el Instituto Geográfico Nacional (CNIG).

UNE-EN 63044-1

### Sistemas HBES y BACS

Esta parte de la Norma IEC 63044 se aplica a todos los sistemas electrónicos para viviendas y edificios (HBES) y sistemas de automatización y control de edificios (BACS), y especifica los requisitos generales para estos sistemas y productos. Se ha elaborado en el CTN 202 *Instalaciones eléctricas*, de cuya secretaría se hace cargo la Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico (AFME).



UNE-EN 16887

### Huella de carbono del cuero

Esta norma europea ofrece un sistema de cálculo de la huella de carbono del cuero, entendido éste como se define en la Norma EN 15987 y vendido en estado semiacabado o listo para su uso en los procesos de fabricación de artículos de consumo. El CTN 59 *Industrias del cuero, calzado y derivados,* cuya secretaría desempeña el Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas (INESCOP), se ha encargado de elaborar la Norma UNE-EN 16887.







### CTN 53/SC 8 Plásticos y Caucho. Reciclado de plásticos

Durante la reunión, celebrada en la sede de la Asociación Española de Industriales de Plástico (ANAIP) quien se encarga de la secretaría del SC 8, se ha valorado desarrollar una nueva norma UNE para bolsas con alto contenido de material reciclado.



### CTN 23 Seguridad contra incendios

Se han reunido en la sede de TECNIFUEGO-AESPI, el SC 5/GT Abastecimiento de agua contra incendios, el SC 7Ensayos de resistencia al fuego de los elementos constructivos y el SC 8/GT Guía de aplicación de la Norma UNE-ISO 23932:2017. La revisión de los comentarios recibidos en IP al PNE 23500 de sistemas de abastecimiento de agua contra incendios o la presentación del borrador del PNE 23740-2 Seguridad contra incendios. Elementos de cerramiento de huecos. Requisitos específicos de instalación, uso, mantenimiento. Parte 2 Cortinas cortafuego fueron algunos de los asuntos abordados durante estas reuniones. Además, en el SC 8/GT se avanzó en un caso práctico de aplicación de los principios básicos de ingeniería de seguridad contra incendios de la Norma UNE-ISO 23932:2017.

# CTN 26/SC 1 Vehículos de carretera. Equipos eléctricos y electrónicos

Está trabajando en el desarrollo de normas que apoyen al vehículo autónomo. La Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC) se encarga de su secretaría.



### CTN 178 Ciudades inteligentes

La SESIAD acogió la reunión de coordinación de presidentes y secretarios del CTN 178. Desarrollo de un procedimiento para gestionar el trabajo entre los distintos subcomités, revisión del plan de trabajo y proyección internacional de su actividad, fueron algunos de los asuntos tratados. La actividad de normalización llevada a cabo en el CTN 178 da apoyo al Plan Nacional de Territorios Inteligentes.







### CEPCO

### **Audiencia Real**

El pasado 14 de febrero, su Majestad el Rey, Don Felipe VI, recibió en audiencia en el Palacio de la Zarzuela a la Junta Directiva de la Confederación Española de Fabricantes de Productos de Construcción (CEPCO). La Junta Directiva de CEPCO trasladó las principales cifras del sector y su apuesta por la economía circular, eficiencia energética, control de calidad o medio ambiente.



### **FEEDA**

### Celebra su 40 aniversario

Javier Catalina, Presidente de la Federación Empresarial Española de Ascensores (FEEDA), recibió de Javier García, Director General de UNE, una placa conmemorativa con motivo de su 40 aniversario. El principal objetivo de FEEDA es la seguridad en ascensores y escaleras dirigida tanto hacia los usuarios como al personal que trabaja en el sector. Su compromiso con la seguridad se refleja en la activa participación en el desarrollo de normas UNE aplicables a su sector. Es el caso de la UNE-EN 81-20 y UNE-EN 81-50, que incorporan los mayores cambios en el diseño de ascensores de los últimos 20 años. Además, también desempeña la secretaría del CTN 58/SC7 Ascensores, Escaleras Mecánicas y Andenes Móviles.

#### **ANFALUM**

### Participación en Exilum

El pasado 15 de febrero se dieron cita en Exilum representantes del sector de la iluminación y del alumbrado público. Alfredo Berges, Director General de la Asociación Española de Fabricantes de Iluminación (ANFALUM), participó en la mesa redonda Defendiendo el éxito del Alumbrado Público Municipal, en la que también intervino Carmen Martín, del Servicio Electrotecnia y TIC de la Asociación Española de Normalización, UNE.



### Nueva imagen



La patronal que representa al sector de la industria tecnológica digital en España, AMETIC, ha decidido renovar su imagen corporativa y visual, alineándose con el dinamismo del sector de la economía digital, en constante evolución y transformación. El diseño refuerza los valores institucionales y asociativos de AMETIC, reflejando el compromiso de la patronal con sus empresas asociadas, su plantilla, así como con sus *partners* y colaboradores.

### Nuevas incorporaciones

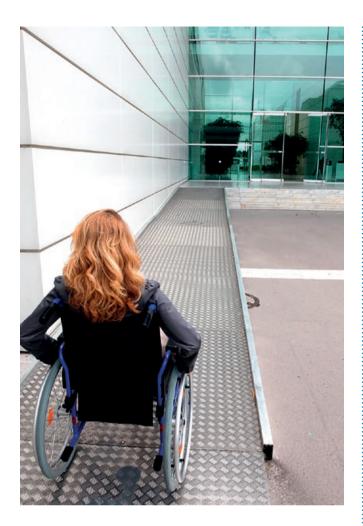
Se han incorporado a la base asociativa de UNE tres nuevos miembros corporativos y un miembro Adherido Institución. Se trata de la Sociedad Española de Facility Management (IFMA), la Federación de Gremios de la Construcción (GREMIOS) y la Federación Española de Asociaciones de Pequeñas y Medianas Empresas de Ascensores (FEPYMA), y la Asociación itSMF España.

#### TECNIFUEGO-AESPI

### **SICUR**

La Asociación Española de Sociedades de Protección contra Incendios (TECNIFUEGO-AESPI) ha participado activamente en el Salón Internacional de la Seguridad (SICUR). Organizó tres jornadas técnicas en las que presentaron las novedades de las Normas UNE 23585 y UNE 23510, y de la revisión de la UNE 23500. Y, en el contexto de SICUR, celebró también su 25 aniversario.





### Entorno construido accesible

El CEN/CLC JTC 11 Accesibilidad en el entorno construido sigue avanzando en la elaboración de la primera norma europea sobre accesibilidad del entorno construido, en respuesta al Mandato M/420 de la Comisión Europea. Se trata del prEN 17210 y contribuirá a asegurar y armonizar las prestaciones de accesibilidad de los inmuebles europeos, contemplando los principales elementos y tipologías del entorno construido. El Presidente del CEN/CLC JTC 11 es Jesús Hernández-Galán, Director de Accesibilidad Universal de Fundación ONCE, y la secretaría la desempeña UNE.

Este proyecto fijará los requisitos funcionales de accesibilidad del entorno construido. En su redacción participan 24 organizaciones de normalización, 12 de ellas con un papel muy activo, y numerosas organizaciones de la sociedad civil, como ANEC (European Association for the Co-ordination of Consumer Representation in Standardisation), SBS (Small Business Standards), EDF (European Disability Forum), AGE Platform y ENAT (European Network for Accessible Tourism). Tras un largo debate sobre los dos primeros borradores, el CEN/CLC JTC 11 está preparando el documento que se someterá a voto de encuesta

### Nueva versión de la ISO 31000

Se acaba de publicar la nueva versión de la Norma ISO 31000, primer estándar internacional sobre gestión del riesgo. El nuevo documento es más conciso, de lectura más clara y con una aplicabilidad más global; y pone mayor énfasis en la naturaleza iterativa del riesgo. Al igual que sucede con otras normas de importante calado, ISO publicará la versión oficial en español de la ISO 31000:2018 para asegurar una cohesión de la terminología de riesgos en la comunidad hispanohablante.

### Nuevos órganos de trabajo

La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha aprobado la creación de seis nuevos comités técnicos que trabajarán en diversos ámbitos. Se trata del ISO/TC 309 *Gobierno de las organizaciones*, ISO/PC 310 *Sillas de paseo para niños*, ISO/PC 311 *Consumidores vulnerables*, ISO/TC 312 *Excelencia en servicio*, ISO/TC 313 *Máquinas de embalaje* e ISO/TC 314 *Envejecimiento de las sociedades*.



### Convenio con IBNORCA

UNE ha firmado un acuerdo con el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA) que se enmarca en el programa de firma de convenios que está llevando a cabo con países latinoamericanos. El objetivo es incrementar la armonización normativa y la cooperación técnica, que facilitará el acceso a los mercados y los acuerdos comerciales. Este acuerdo se suma a los ya rubricados con el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), el Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL) y el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).



### Normalización en acción

En esta sección se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los más de 200 comités técnicos de normalización. En ellos, más de 11.000 expertos desarrollan soluciones prácticas para casi todos los sectores de actividad. ¿Ouiere conocer más sobre cómo participar? http://goo.gl/xilXiv



El aumento de la demanda de agua y las consecuencias del cambio climático hacen esencial la promoción y empleo, en sus diferentes usos y destinos, de las últimas tecnologías encaminadas al ahorro y uso racional de este preciado recurso. Contribuir a la gestión sostenible del agua constituye una de las prioridades de cualquier sociedad. En España, donde la agricultura consume un alto porcentaje de nuestros recursos hídricos, lograr un riego eficaz y eficiente resulta esencial. El regadío ha sido y sigue siendo uno de los pilares del desarrollo rural y de la seguridad alimentaria, así como un elemento básico de nuestro sistema agroalimentario.

La normalización, clave en el desarrollo industrial y en la mejora de la competitividad de las empresas de un país, es sin duda una herramienta valiosa para alcanzar nuevos objetivos en el sector del riego. Las normas que se elaboran, fruto del consenso entre todos los implicados en el sector, incluidos los usuarios, determinan la calidad, seguridad y sostenibilidad de los proyectos, productos, instalaciones y servicios vinculados al agua y al riego. Así, a través de un acuerdo firmado entre UNE y el MAPAMA, se decidió crear el comité técnico de normalización CTN 318 *Riegos*, que se encarga de la normalización de sistemas y equipos de riego mediante el

establecimiento de requisitos de prestaciones y rendimiento, características y métodos de ensayo. Sin embargo, quedan excluidos de su campo de actividad los aspectos de seguridad de los sistemas de riego relacionados con la Directiva de Máquinas. Para llevar a cabo su labor, el CTN 318 está compuesto por ocho grupos de trabajo: GT 01 Filtros; GT 02 Emisores; GT 03 Telecontrol; GT 04 Aspersión; GT 05 Válvulas y ventosas; GT 06 Contadores; GT 07 Obras de riego; y GT 08 Áreas verdes. En la última reunión plenaria del CTN 318 del pasado mes de febrero, se decidió que el GT 07 desarrolle tres normas que aborden tres aspectos



### UNE-EN 14267:2005 V2

Técnicas de riego. Hidrantes para riego

#### UNE-EN 13635:2007

Técnicas de riego. Sistemas de riego localizado. Terminología y datos suministrados por el fabricante

#### UNE-ISO 16399:2016

Contadores de agua para riego

### UNE-EN 15099-1:2007

Técnicas de riego. Telecontrol de zonas regables. Parte 1: Consideraciones generales

### UNE-EN 12325-1:1999

Técnicas de riego. Sistemas de pivote central y de avance frontal. Parte 1: Presentación de las características técnicas

#### UNE-EN 12324-1:1999

Técnicas de riego. Sistemas con enrolladores. Parte 1: Series dimensionales

### UNE-ISO 8026:2012

Materiales de riego. Difusores. Especificaciones y métodos de ensayo

### **UNE-EN ISO 9261:2010**

Equipos de riego. Emisores y tuberías emisoras. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 9261:2004)

### UNE-EN 12484-1:1999

Técnicas de riego. Sistemas de riego automático de espacios verdes. Parte 1: Definición del programa del equipo del propietario fundamentales: proyectos, ejecución y mantenimiento de la instalación de riego. La idea global es aplicar las tres normas a todos los proyectos, es decir, que fueran válidas tanto para un proyecto de campos deportivos o campos agrícolas.

La estructura del comité está formada por un presidente, una secretaría y más de 50 vocales que representan todos los sectores implicados. Esto es, Administración General del Estado a través de la Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua del MAPAMA, la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias SEIASA, centros de investigación y laboratorios, como el Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER) y AULA DEI, asociaciones del sector, empresas privadas, tanto fabricantes como instaladores de equipos de riego, o universidades, como UPV (Valencia), UPM (Madrid), Universidad de Córdoba y Universidad de Castilla La Mancha. Enrique Playán se hace cargo de la presidencia del CTN 318 y la secretaría recae en la Subdirección General de Regadios y Economía del Agua del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

El CTN 318 ha publicado 35 normas técnicas. Su programa de trabajo incluye la

elaboración de normas netamente nacionales sobre riegos, así como la adopción de las normas europeas elaboradas por el CEN TC 334 Irrigation techniques y las normas internacionales que se estimen oportunas elaboradas en el comité ISO/TC 23/SC 18 Irrigation and drainage equipment and systems y en el ISO/TC 282/SC 1 Treated wastewater re-use for irrigation. Actualmente, está adoptando la Norma EN ISO 13693-1 Sistemas de riego. Dispositivos de seguridad para la aplicación de productos químicos mediante el riego (fertiirrigación). Parte 1: Válvulas pequeñas de plástico para la aplicación de productos químicos mediante el riego.

En el ámbito europeo e internacional, el CTN 318 está liderando los grupos de trabajo CEN/TC 334/WG 5 Riego localizado; CEN/TC 334/WG 9 Telecontrol de zonas regables; ISO/TC 23/SC 18/WG 8 Remote monitoring and control technologies; ISO/TC 23/SC 18/WG 12 Sprayers; ISO/TC 23/SC 18/WG 12 Sprayers; ISO/TC 23/SC 18/WG 3 Sprinklers −/SO 15886−2. Asimismo, hay que destacar el liderazgo en la futura norma de telecontrol (ISO/AWI 21622) y en la elaboración de la Norma ISO 16399:2014 Contadores de agua para riego, adoptada como UNE-ISO en 2016. ◀





Nombre	<b>CTN</b>	318	<b>RIEGOS</b>
INOTITULE	C 1 14	210	MILGOS

Nº de vocalías 50

N° de normas publicadas 35

ISO

Relaciones internacionales

• ISO/TC 23/SC 18 Irrigation and drainage equipment and systems

• ISO/TC 282 SC 1 Treated wastewater re-use for irrigation

CEN

• CEN/TC 334 Irrigation techniques

Presidente

Enrique Playán

Profesor de Investigación del CSIC en la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD)

Jesús López

Secretario

Jefe de Área de Gestión de Programas

Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA)

# Opinión Retos del agua y la agricultura



**Enrique Playán**Presidente
CTN 318

Desde inicios de siglo se han desarrollado grandes inversiones privadas y públicas para modernizar los regadíos españoles. Estas inversiones han transformado 1,5 millones de hectáreas y han supuesto una inversión de seis mil millones de euros. Se han construido balsas de riego, estaciones de bombeo, conducciones, riegos por aspersión y goteo, y sistemas de telecontrol. Se ha mejorado el uso del agua en la agricultura y se ha aumentado la productividad y sostenibilidad de la agricultura de regadío.

La demanda de equipos de riego en España se satisface en

buena medida por una pujante industria nacional. Gracias a la intensa demanda interna, las empresas españolas han realizado innovaciones que han mejorado su posición en el mercado internacional. Al mismo tiempo, en los regadíos españoles se usan muchos productos fabricados en el extranjero.

Más de 30 normas UNE y otras tantas ISO afectan al sector del regadío. Su misión es proteger los intereses de los regantes, así como establecer umbrales de calidad industrial. Gracias a los estándares, las inversiones en regadíos resultan fiables, rentables

y ecoeficientes, y las empresas pueden hacer valer la alta calidad de sus productos.

Fabricantes, empresas privadas y públicas, regantes, UNE, investigadores y el Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente participan en el CTN 318. El trabajo de normalización se completa con la presencia en ISO/TC 23/SC 18, entre otros comités. En este comité la delegación española colabora en el progreso en la normalización internacional de los equipos de riego, al tiempo que defiende los intereses del sector.





La normalización hoy es una herramienta de vigilancia tecnológica, de transferencia de conocimiento y de acceso a mercados

### **Javier García**

Director General de la Asociación Española de Normalización, UNE

### **BIO**

Javier García es Director General de UNE desde diciembre de 2017. Actualmente, es Vicepresidente técnico de CENELEC y por ello Presidente del Consejo Técnico de esta organización; miembro del Consejo de ISO y de los consejos de administración de CEN y CENELEC, y preside el grupo estratégico europeo para la normalización en el sector de los servicios. En 1998 se incorporó como técnico a la Dirección de Normalización de la Asociación, dirigiendo el departamento en los últimos seis años. En esta responsabilidad ha potenciado la implicación y el liderazgo de los sectores económicos en la actividad normativa, así como el uso de las normas en apoyo al despliegue de las políticas públicas. Ha desarrollado su carrera profesional en la propia asociación por lo que cuenta con más de 20 años de experiencia en el ámbito de la normalización.

Javier García es licenciado en Ciencias Químicas, Máster en Gestión de la Innovación y posgrado en Administración de Empresas y Dirección de Marketing.

Durante más de 20 años, Javier García ha trabajado en la normalización desde casi todos sus ángulos. Hoy, se encuentra al frente de la dirección de UNE. Su objetivo principal es potenciar el valioso apoyo que la normalización presta a los sectores, para encarar con éxito sus grandes retos, como la digitalización, la innovación o la economía circular. Como principales activos, UNE cuenta con un destacado cuerpo de miembros, su gran equipo de profesionales y un bien ganado prestigio nacional e internacional.



### ¿Cuál es su motivación principal al frente de la Dirección General de UNE?

La apuesta de la Junta Directiva de UNE por un profesional de la propia organización la interpreto como un apoyo fundamental a la gestión que se ha realizado en los últimos años en los que he ejercido la dirección de la actividad de normalización. Sentir ese respaldo es una gran motivación personal y confío en que igualmente traslada un importante mensaje para todo el equipo que integra la entidad.

Nos aporta certidumbre en relación con el camino que debemos seguir, continuando con la línea de actuación que venimos llevando en estos años y nos da confianza en que el plan de gestión y las líneas estratégicas que estamos siguiendo son los correctos. Creo que es un paso coherente con la decisión de evolucionar hacia una organización plenamente concentrada en la actividad de normalización.

En el plano personal, siento agradecimiento hacia los Órganos de Gobierno y a Carlos Esteban, Presidente de UNE, por la confianza que han depositado en mí. Encaro este nuevo proyecto profesional con infinita ilusión. Además, llega en un momento en el que la normalización, en todo el mundo. se enfrenta a retos apasionantes para seguir dando respuesta a las necesidades de las organizaciones, como la digitalización en la industria, la economía circular, el buen gobierno, etc.. Vivimos un cambio de ciclo, un momento intenso y apasionante, en el que la normalización puede jugar un papel esencial para superar esos retos, trabajando dentro de una red de alcance europeo e internacional.

Este contexto, unido a la transformación institucional que hemos acometido en los últimos años, abre una nueva etapa en la que los miembros de la entidad, los representantes de los sectores económicos y las Administraciones Públicas presentes en nuestros Órganos de Gobierno, van a focalizar aún más sus necesidades en la actividad de normalización, para que les dé respuesta a necesidades importantes.

# En el cuerpo de miembros de UNE están presentes prácticamente todos los sectores de actividad. ¿Qué valor aporta ese hecho a los trabajos de normalización?

El compromiso y la aportación de los miembros de UNE es fundamental porque marcan el rumbo de la entidad. Su acierto en las grandes decisiones tomadas desde el nacimiento de la asociación, en 1986, ha hecho posible que la normalización se encuentre en el lugar que hoy ocupa.

UNE son sus miembros; y su actividad es el resultado del valor que ven en ella para dar respuesta a sus necesidades. Así, los miembros no sólo aportan valor a los trabajos de normalización, sino que constituyen la esencia, la razón de ser de UNE. Las organizaciones que forman parte de la base asociativa

es la que nos ha llevado también a crear esa tercera unidad.

Sin duda, contamos con el mejor equipo para afianzar esta estructura: grandes profesionales habituados al trabajo internacional y sensibilizados con las necesidades de todos los sectores. Además, el motor que les mueve es la motivación y el orgullo de ser conscientes de la influencia que su trabajo tiene en la competitividad de los sectores y en el bienestar de la sociedad.

# En cuanto al Programa de Trabajo para 2018, ¿qué estándares destacaría de los que verán la luz este año?

Un documento sobre el que había gran expectación a escala internacional es la Norma ISO 45001 sobre Sistema de Gestión de Salud

# Los estándares aportan al despliegue de las políticas públicas la simplificación de los procesos administrativos y de la legislación, y la reducción de la carga administrativa para las empresas

de UNE cuentan con una visión estratégica y orientación de liderazgo que les hace ver la potencia de la normalización como herramienta, lo que les diferencia de quienes no tienen esa visión.

### Recientemente ha abordado una reforma de la estructura operativa. ¿Cómo es el equipo humano con el que cuenta UNE?

La nueva estructura operativa optimiza y hace más eficaces y eficientes los recursos de los que disponemos. Nuestro equipo humano se ha estructurado en las dos líneas fundamentales de actividad de la entidad, la normalización y la cooperación internacional; y en una tercera unidad que es la que da apoyo a ambas actividades en materia de gestión, mejora y eficiencia de procesos, así como en la tecnología que les aplica. La idea de la transformación digital de la propia actividad de normalización

y la Seguridad Laboral, que acaba de publicarse en marzo. En el Plan de Normalización se trabaja en documentos dirigidos a áreas como innovación, digitalización, economía circular, accesibilidad o servicios, que podrán contar con nuevas normas UNE este año. Concretamente, trabajamos en un paquete de estándares sobre ecodiseño, que constituye uno de los pilares de la economía circular junto con el cambio climático y la descarbonización.

En el ámbito de *compliance*, en 2018 se va a trabajar en una norma técnica sobre *compliance* tributario. Además, hay que destacar el trabajo en proyectos de innovación en el Programa Marco europeo Horizonte 2020. En estos proyectos se identifican necesidades de desarrollo de normas de ámbito europeo o internacional que favorezcan el acceso al mercado de los productos o servicios innovadores objetivo de los proyectos.





Las organizaciones que forman parte de UNE cuentan con una visión estratégica y liderazgo que les hace ver la potencia de la normalización como herramienta, lo que les diferencia de quienes no tienen esa visión

Por otra parte, estamos preparando informes sobre cómo apoya la normalización a cada uno de los sectores identificados en el Marco Estratégico de la España Industrial 2030.

### En su capacidad de ofrecer soluciones, ¿qué distingue a los estándares de otro tipo de documentos?

La principal diferencia radica en la confianza que ofrecen los estándares en su proceso de elaboración en términos de apertura, participación de todas las partes –tanto sector privado como Administración Pública– y transparencia, frente a otros documentos privados. Además, las normas técnicas pueden garantizar esta confianza también en su posterior aplicación en el mercado, en las organizaciones, en concursos públicos, en apoyo a la legislación, etc.

# ¿Cómo ha cambiado la normalización desde que Vd. empezó, hace más de 20 años?, ¿cómo es el apoyo a la competitividad que ofrece ahora?

En primer lugar, la transformación digital ha hecho que la normalización haya cambiado el proceso de elaboración de las normas técnicas. Todavía hoy hay muchísimas normas que se elaboran alrededor de una mesa física, a la que los expertos se desplazan desde sus ciudades de origen. Pero la digitalización permite que estos expertos puedan hacer llegar sus aportaciones independientemente de donde estén ubicados. En cuanto a la competitividad que hoy ofrece, creo que hemos pasado de una normalización focalizada en el concepto de seguridad industrial y de productos, y orientada al mercado único de la Unión Europea, a una normalización en la que además se suma una apertura al sector

servicios. Está más dirigida al concepto de facilitador del comercio global en el ámbito internacional y orientada a hacer frente a los retos en materia de competitividad de las organizaciones; no solamente en el campo de la seguridad industrial, sino también en términos de exportación, innovación, Responsabilidad Social, etc.

Por otra parte, hay que destacar la clara evolución en estos años de la consideración de la normalización como una herramienta de vigilancia tecnológica, de transferencia de conocimiento y que facilita el acceso a otros mercados. Las organizaciones españolas y los comités nacionales están absolutamente integrados en la normalización europea e internacional, entendiendo que es un elemento más de su estrategia de acceso a otros mercados. Además, es un medio de garantizar que su tecnología a medio plazo va a ser interoperable con la de otros mercados y otros productos.

La implicación de los países en vías de desarrollo en la actividad de normalización constituye otro gran cambio en estos 20 años. Hoy las consideraciones de estos países están muy presentes en la elaboración de las normas técnicas, pensando en el acceso y las necesidades de esos mercados.

# Uno de los retos cruciales que tienen ante sí las empresas españolas es la digitalización. ¿Qué se hace desde la normalización para apoyarlas?

Los habilitadores digitales son la columna vertebral de la Estrategia de Industria Conectada 4.0. Se trata de ciberseguridad industrial, robótica, impresión 3D, conectividad, sensores/Internet de las Cosas (IoT), y Cloud y Big Data. La normalización trabaja en la elaboración de normas que den respuesta a las necesidades de estos habilitadores digitales, desarrollando estándares para un ámbito global. Las necesidades de las compañías en este campo no son locales y el tamaño de las mismas también es irrelevante a la hora de prestar los servicios. Una pyme tecnológica puede estar presente en distintos países, ofreciendo soluciones totalmente válidas.



# La Comisión Europea ha reconocido el papel de los estándares para el despliegue de políticas públicas. ¿Cómo se materializa ese apoyo?

La Comisión Europea, y también diversos departamentos de la administración española, desde hace tiempo han identificado que la normalización es una herramienta que facilita el despliegue de políticas públicas, evitando en ciertos casos tener que recurrir necesariamente a la reglamentación. En el marco de la política europea de Better Regulation, así como del programa de adecuación y eficacia de la reglamentación de la Comisión (REFIT), cuyo objetivo es la simplificación de la carga legal a la que tienen que hacer frente las empresas cuando comercializan sus productos o servicios, la utilización de las normas técnicas elaboradas por los directamente interesados en los organismos de normalización reconocidos representa vías de simplificación de la legislación, así como de los pliegos de compras públicas, etc, facilitando de este modo las gestiones que deben realizar las empresas.

La normalización aparece en escena como una herramienta que permite simplificar la carga regulatoria. El regulador define cuáles son los objetivos de sus políticas, pero la tarea de cómo articularlos y llegar a cumplirlos se le encarga a los organismos de normalización, para que desarrollen esas soluciones tecnológicas a través de estándares.

# Ocupa distintas posiciones en organismos internacionales de normalización, ¿qué percepción se tiene de la normalización española en Europa y en el mundo?

Tras la crisis, las organizaciones españolas se han orientado con más fuerza al comercio internacional. Igualmente, desde UNE se ha dado un paso en esa misma dirección, asumiendo un rol de liderazgo en la normalización europea e internacional.

Hoy estamos presentes en los órganos de gobierno que establecen las políticas de normalización de máximo nivel en el ámbito europeo e internacional. Lideramos hacia donde se dirige la normalización, y eso es algo muy importante que podemos trasladar al ámbito nacional. Por otra parte, hay que destacar la



# Estamos presentes en los órganos de gobierno que establecen las políticas de normalización de máximo nivel en el ámbito europeo e internacional. Lideramos hacia donde se dirige la normalización

red que estamos tejiendo con nuestros homólogos en Latinoamérica, facilitando y promoviendo el intercambio de estándares para armonizar las exigencias normativas a ambos lados del Atlántico y facilitar, así, los accesos comerciales de las empresas españolas.

# La entidad tiene ya un gran bagaje en el campo de la cooperación. ¿Qué aportan a los países en los que se desarrollan y cómo enriquece esa experiencia al tejido económico español?

La actividad de cooperación tiene un medio y un objetivo. El medio es donde UNE actúa para ayudar al desarrollo institucional de otros países en vías de desarrollo, a través de la creación de su infraestructura de calidad; no sólo en el ámbito de la normalización, sino también en metrología y acreditación. En la medida de lo posible, en estos proyectos intentamos ir de la mano de las entidades de referencia

en España, como ENAC para la acreditación, el Centro Español de Metrología, entidades de nuestro entorno y nuestros miembros representantes de los sectores económicos que tienen interés y capacidad para involucrarse.

El objetivo es que se armonicen las exigencias técnicas con España y Europa en esos países. El fin es que nuestras empresas tengan un canal y un medio de acceso similar a los que se les exige en España y Europa. Estamos trabajando con países en África, algunas de las antiguas repúblicas soviéticas, en la zona de los Balcanes y en Latinoamérica. Nuestra actuación en esos mercados va siempre orientada a facilitar la implicación de las empresas de los sectores económicos representados por nuestros miembros en las actividades de esos países. Así, de forma natural vamos generando el concepto de vinculación entre socios de ambos países, ya desde el origen de la creación de sus infraestructuras básicas como país.



# ¿Qué se va a normalizar en 2018?

UNE ha publicado su Plan Anual de Normalización para 2018. Incluye 1.800 proyectos que serán normas UNE a lo largo de 2018, convirtiéndose en herramientas esenciales para promover la innovación y el progreso en el mercado único. Innovación, digitalización, economía circular, accesibilidad o servicios son algunas de las áreas que contarán con nuevas normas técnicas este año. El Plan Anual de Normalización puede consultarse en www.une.org, aquí se presenta un avance.



Directora de Programas de Normalización y Grupos de Interés UNE

El Plan Anual de Normalización es el instrumento que concreta en una propuesta operativa las actuaciones previstas por los comités nacionales de normalización, que forman parte de la estructura de la Asociación Española de Normalización, UNE. Las normas que anualmente integran el plan constituyen una herramienta fundamental para afrontar los retos a los que se enfrentan los sectores que conforman el tejido empresarial español, contemplándose tanto un enfoque vertical asociado a un producto o servicio determinado, como una perspectiva de carácter trasversal ligada a aspectos de carácter organizacional en el plano más corporativo de las organizaciones.

La nueva visión definida en la Comunicación de la Comisión Europea Normas Europeas para el Siglo XXI va más allá de la forma tradicional de gestionar las normas a escala de la Unión Europea, que hasta ahora se limitaba a facilitar apoyo técnico para las necesidades de armonización de la UE. La nueva visión se centra en la contribución de la normalización para los cambios sociales y para las políticas europeas, como la promoción de la innovación, el aumento de la calidad y la seguridad, el fomento del empleo y del crecimiento, el apoyo para las cadenas de valor mundiales y el desarrollo del mercado único.

Es un hecho que las normas y la normalización desempeñan una función crucial de fomento del crecimiento económico, puesto que estimulan la productividad y la competitividad y promueven la innovación y la prosperidad. Además, ofrecen medios para que la UE mantenga su liderazgo en materia de desarrollo técnico y comercio mundial.

UNE ha publicado su plan de trabajo para 2018, que puede consultarse en www.une.org. Está compuesto de 1.800 proyectos que se convertirán en norma UNE a lo largo de 2018, y ratifica la posición de las normas y la normalización como compo-

Las normas y la normalización desempeñan una función crucial de fomento de crecimiento económico, porque estimulan la productividad y la competitividad, y promueven la innovación

nentes estratégicos claros para salvaguardar la competitividad de la UE, así como herramientas esenciales para promover la innovación y el progreso en el mercado único.





El catálogo de normas UNE está compuesto por más de 32.000 documentos, de los cuales más del 77 % son, a su vez, normas europeas y casi el 40 % normas internacionales, favoreciendo, por tanto, la internacionalización y el acceso a mercados exteriores. Además, hay que destacar que UNE mantiene un esfuerzo permanente por traducir al español las normas de origen internacional, por lo que se encuentran en nuestro idioma en torno al 80 % del total incluido en el catálogo. Esto proporciona al usuario un encuentro más fácil con los documentos que marcan su actividad.

Se destacan a continuación ejemplos de desarrollos en marcha, que verán la luz a lo largo de 2018, y que ayudarán a conseguir los objetivos a los que se enfrentan organizaciones públicas y privadas en los ámbitos de innovación, calidad y seguridad, digitalización y responsabilidad social.

#### Innovación

El uso de las normas de gestión de la innovación en las empresas y organizaciones les empuja a mejorar su capacidad y nivel de desempeño. Ayuda a reconocer y dar valor a aspectos innovadores de su actividad a veces no identificados como tales, a comprender las necesidades del mercado como motores de la innovación, a incrementar y optimizar la colaboración para generar valor y a fomentar la protección y valorización de sus activos intangibles.

El PNE 166006 Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia tiene por objeto facilitar la formalización y estructuración del proceso de recogida y análisis de información sobre el entorno de la organización para apoyar la toma de decisiones a todos los niveles. Para ello, propone la implantación de un sistema de gestión permanente de la vigilancia y la inteligencia, especialmente enfocadas a las actividades de I+D+i de la organización. Esta futura norma se suma a las 13 elaboradas por el comité CTN 166 Actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i).

El mercado único digital es uno de los ámbitos más prometedores y más desafiantes del progreso, que crea posibilidades de mejora de la eficiencia por valor de 415.000 millones de euros. Inmersas en este proceso de transformación digital, las organizaciones están realizando grandes inversiones en tecnología para digitalizar sus negocios. Las amenazas inteligentes, empiezan a acaparar protagonismo y a instalarse como una preocupación cuya responsabilidad se hace extensiva en el ámbito corporativo de las organizaciones. La normalización ayuda de manera directa a enfrentar los retos vinculados a esta transformación. Así, a lo largo de 2018 se publicarán varias normas sobre aspectos clave del proceso de digitalización, como son las ciudades inteligentes, la facturación electrónica o las técnicas de modelado BIM.

### **Ciudades inteligentes**

El Plan Nacional de Ciudades Inteligentes estableció una estrategia centrada en tres ámbitos: normalización, apoyo a la industria y gobernanza. El nuevo Plan Nacional de Territorios Inteligentes se ha reorientado hacia tres campos de acción: Acciones territoriales, Acciones de soporte y Acciones complementarias. El capítulo de Acciones de soporte engloba las actuaciones facilitadoras de las acciones territoriales. Entre ellas se destaca de manera explícita el impulso a la normalización, que se materializa en la actividad creciente del comité CTN 178 Ciudades Inteligentes, que en este año cuenta en su programa de trabajo con dos proyectos de especial trascendencia para la conformación de los modelos de ciudad. Se trata del PNE 178104 Sistemas Integrales de Gestión de la Ciudad Inteligente. Requisitos de interoperabilidad para una Plataforma de Ciudad Inteligente y el PNE 178502 Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes. Este último proyecto especifica un conjunto de indicadores y herramientas, asociados a la gobernanza y a los ejes de un destino turístico inteligente (gobernanza, innovación, tecnología, accesibilidad universal, sostenibilidad) para su aplicación en la gestión de los destinos, de forma que sirvan para la toma de decisiones por el ente gestor del destino y por los responsables de los procesos o actividades afectadas y, en consecuencia, contribuyan a la mejora de los destinos. Actualmente, el CTN 178 cuenta

### UNE



con 24 normas publicadas y 29 proyectos en su programa de trabajo.

En respuesta al objetivo planteado por la Comisión Europea de que la facturación electrónica se convierta en el método predominante de facturación para el año 2020, desde 2014, en el seno del Comité Europeo de Normalización (CEN) se ha estado trabajando en el desarrollo de una norma europea que defina el modelo semántico para la Factura Electrónica en el contexto de la Directiva de la UE 2014/55. Se trata del PNE-EN 16931-1 Facturación electrónica. Parte 1: Modelo semántico de datos de los elementos principales de una factura electrónica que, a lo largo del 2018, se adoptará como norma UNE bajo la responsabilidad del comité CTN 312 Facturación electrónica en la contratación pública.

#### **BIM**

El presente y futuro de la gestión de trabajos de edificación y obra civil pasa por el uso del BIM (*Building Information Modeling*), metodología de trabajo colaborativo que emplea un

modelo digital en 3D ampliamente surtido de metadatos. Se estima que el uso del BIM podría reducir en un 20 % los costes y la huella de carbono en las etapas de construcción y uso del entorno construido. En este ámbito, se está trabaiando en el PNE-EN ISO 29481-1 Modelado de la información de los edificios. Manual de entrega de la información. Parte 1: Metodología y formato. Su objetivo es facilitar la interoperabilidad entre las aplicaciones de software empleadas en todas las fases del ciclo de vida de los trabajos de construcción, incluyendo el programa, diseño, documentación, construcción, operación y mantenimiento, y demolición; y promover la colaboración digital entre los agentes del proceso de construcción, proporcionando una base para un intercambio de información preciso, fiable y repetible de alta calidad, está en proceso de adopción nacional la futura.

### Calidad y seguridad

Las normas elaboradas por el comité CTN 192 *Inspección Reglamentaria* establecen unos modelos de inspección para cada una de las distintas actuaciones que han de realizar los Organismos de Control (OC). Su marco legislativo lo constituye el Real Decreto 1072/2015, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad. Las normas técnicas desarrolladas en este comité pretenden convertirse en herramientas de apoyo a los reglamentos de seguridad industrial, sus instrucciones y guías técnicas.

En 2018 se incorporarán al catálogo de normas UNE, seis normas de apoyo a los reglamentos de seguridad industrial en lo que respecta a instalaciones de baja tensión y equipos a presión. Se trata del PNE 192007-2-12 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 2-12: Instalaciones comunes en edificios de viviendas: PNE 192007-2-28 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 2-28: Locales de pública concurrencia; PNE 192011-0 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Equipos a presión. Parte 0: Requisitos generales; PNE 192011-4 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Equipos a presión. Parte 4: Requisitos específicos para depósitos criogénicos; PNE 192011-5 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Equipos a presión. Parte 5: Requisitos específicos para botellas de equipos respiratorios autónomos; y PNE 192011-6 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Equipos a presión. Parte 6: Requisitos específicos para recipientes a presión transportables. Centros de recarga de gases.

En Plan Anual de Normalización también existen proyectos en desarrollo para ámbitos como las aplicaciones ferroviarias, sistemas de lucha contra incendios, piedra natural, envases y embalajes, maquinaria agrícola, óptica o edificación.

# Responsabilidad Social: economía circular y accesibilidad

Hace ya mucho tiempo que las normas voluntarias vienen aportando soluciones en áreas de gestión y mejora de procesos, buenas prácticas de gobierno, etc. En el Plan Anual de

### **Proyectos destacados**

- PNE 178104 Sistemas Integrales de Gestión de la Ciudad Inteligente. Requisitos de interoperabilidad para una Plataforma de Ciudad Inteligente
- PNE-EN 16931-1 Facturación electrónica. Parte 1: Modelo semántico de datos de los elementos principales de una factura electrónica
- PNE-EN ISO 29481-1 Modelado de la información de los edificios. Manual de entrega de la información. Parte 1: Metodología y formato
- PNE 216701 Clasificación de proveedores de servicios energéticos
- PNE 153101 EX Lectura fácil. Pautas y recomendaciones para la elaboración de documentos,

Normalización 2018 hay que destacar proyectos en desarrollo en la vertiente ambiental y social.

Como se recoge en el Plan de acción de la UE para la ecoComo recoge el Plan de acción de la UE para la Economía Circular, son necesarias normas de calidad para las materias primas secundarias

nomía circular, se hace necesaria la existencia de normas de calidad para las materias primas secundarias. La meta es reforzar la confianza de los operadores en el mercado interior, así como el desarrollo de normas sobre la eficiencia en el uso de los materiales con vistas al establecimiento de futuros requisitos de diseño ecológico sobre la cualidad de durable, reparable y reciclable de los productos, eficiencia energética, adaptación y mitigación del cambio climático, etc. La Estrategia Española de Economía Circular (EEEC) incorpora estas medidas dentro de su primer eje de actuación Producción y Diseño. Concretamente la Acción 3 está dedicada al desarrollo de normas europeas de ecodiseño y economía circular y

### **Opinión**

### Mario Buisán

Director General de Industria y de la Pyme. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad



### La certeza de la interoperabilidad

La publicación del Plan Anual de Normalización tiene un valor que trasciende un programa de trabajo. Al estar elaborado con las aportaciones de los expertos de distintos ámbitos, que desarrollan su labor en los 215 Comités Técnicos de Normalización, constituye una fotografía de inquietudes y campos en los que quiere progresar el tejido económico español.

Ahí vemos cuestiones como la digitalización o la calidad y la seguridad, donde la Secretaría General de Industria y la Pyme viene trabajando junto a los sectores. De entre las aportaciones fruto de esa labor quisiera destacar el Marco Estratégico de la España Industrial 2030. Este trabajo se encuentra en su última fase de borrador, tras recoger las aportaciones de los distintos agentes y tiene como objetivo primordial mejorar la competitividad de la industria.

En este documento, se contempla la necesidad de un trabajo coordinado tanto en el desarrollo como en la aplicación de estándares. En el despliegue de la Industria 4.0, son un elemento esencial para que las empresas tengan la certeza de la interoperabilidad. Uno de los grandes retos a los que se enfrenta nuestra industria está precisamente en no perder el paso tecnológico, desarrollando nuevos servicios y productos más inteligentes.

Esta visión de las normas o estándares es coherente con su creciente papel en la vida económica; destacadamente como apoyo para el despliegue de políticas en campos como la promoción de la innovación o el aumento de la calidad y la seguridad, tal como ha expresado recientemente la Comisión Europea.



### Normalización en cifras



### Participar en normalización

Participar en los procesos de normalización significa pertenecer a la mayor red de influencia y generación de conocimiento en este ámbito. La Asociación Española de Normalización, UNE, como organismo español miembro de los europeos CEN, CENELEC y ETSI, así como de los internacionales ISO e IEC, y latinoamericano, COPANT, es la plataforma de acceso al sistema europeo e internacional de desarrollo de normas técnicas para los representantes de las organizaciones españolas, así como para la canalización a los comités técnicos de las iniciativas nacionales.

Si está interesado en sumarse a las entidades que desde UNE influyen y contribuyen al posicionamiento de la normalización española, póngase en contacto con info@une.org

se desarrolla en torno al apoyo de trabajos de normalización concretos.

El programa de trabajo de normalización para 2018 cuenta entre sus proyectos con varias propuestas colaterales a las citadas medidas: PNE 14055-1 Gestión ambiental. Directrices para el establecimiento de buenas prácticas para combatir la degradación de la tierra y la desertificación. Parte 1: Marco para las buenas prácticas; PNE-EN 16757 Sostenibilidad de las obras de construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de Categoría de Producto para hormigón y elementos de hormigón; PNE-EN 50645 Requisitos de ecodiseño

para transformadores de pequeña potencia; y PNE 216701 Clasificación de proveedores de servicios energéticos.

En cuanto a la accesibilidad, cuestiones como la consideración de las necesidades de las personas con discapacidad, así como garantizar a la población el efectivo disfrute de un envejecimiento activo, encuentran apoyo en la normalización como vía para contribuir a lograr la igualdad de los ciudadanos y el efectivo ejercicio de sus derechos. UNE tiene una larga trayectoria de desarrollo de estándares de accesibilidad, siempre con el apoyo de los principales interlocutores nacionales, tanto en el ámbito nacional como europeo e internacional.

Y para mantener este compromiso en este año se unirá a las normas ya publicadas sobre materias como accesibilidad TIC, accesibilidad del entorno construido, subtitulado en lengua de signos, audiodescripción, sistemas de gestión de la accesibilidad o la accesibilidad web, la futura norma PNE 153101 EX *Lectura fácil. Pautas y recomendaciones para la elaboración de documentos*, que especifica directrices para la adaptación, creación y validación de documentos en lectura fácil, aplicándose a textos y documentos escritos, independientemente del soporte en el que se presenten.

### **Servicios**

Los servicios, generadores del 70 % del PIB mundial, son el sector con mayor velocidad de crecimiento, primer generador de empleo y comercio en todo el mundo, tanto en los países desarrollados como en vías de desarrollo. Las normas voluntarias pueden ayudar a construir un verdadero Mercado Único en el campo de los servicios, igual que lo han hecho para productos, facilitando la contratación de servicios y el establecimiento de entidades proveedoras en otros países. La normalización no es ajena a este escenario y continua en 2018 incorporando propuestas en el campo de los servicios trabajando en los proyectos PNE-ISO/IEC TR 17028 IN Evaluación de la conformidad. Ejemplo de un esquema de certificación para servicios; PNE-EN 14534 Servicios postales. Calidad del servicio. Medición del plazo de entrega de servicios extremo a extremo para correo masivo; PNE-ISO 13687-1 Turismo y servicios relacionados. Puertos Deportivos. Parte 1: Requisitos mínimos para puertos con servicios de nivel básico; PNE-ISO 13687-2 Turismo y servicios relacionados. Puertos deportivos. Parte 2: Requisitos mínimos para puertos con servicios de nivel intermedio; y PNE-ISO 13687-3 Turismo y servicios relacionados. Puertos deportivos. Parte 3: Requisitos mínimos para puertos con servicios de nivel alto.

Más información goo.gl/RrS3PZ



Mónica Sanzo
Directora de Cooperación
y Relaciones Internacionales
UNE

La cooperación internacional es una de las actividades que lleva a cabo la Asociación Española de Normalización, UNE. Su objetivo es fortalecer la infraestructura de la calidad de países con economías emergentes, promoviendo las políticas internacionales de la UE y armonizando los requisitos de acceso a otros mercados. En este artículo se analizan en detalle los proyectos de cooperación en los que participa UNE.

Una de las actividades de referencia de la Asociación Española de Normalización, UNE, es la cooperación internacional. Esta actividad se desarrolla a través de proyectos de asistencia técnica orientados a fortalecer las capacidades institucionales del personal de las organizaciones de la infraestructura de la calidad en países con economías emergentes, promoviendo las políticas internacionales de la Unión Europea y de España, y armonizando los requisitos de acceso a otros mercados.

El refuerzo de las capacidades y aptitudes se lleva a la práctica a través de formaciones, seminarios, visitas de estudio, talleres, estudios, informes y análisis realizados por expertos, asesores y consultores, que trabajan con el personal de las instituciones del país beneficiario a todos los niveles. El objetivo no es trasladar y replicar las experiencias europeas, sino proporcionar recomendaciones, opciones y alternativas basadas en prácticas refrendadas que sirvan de base para la toma de decisiones y el desarrollo de planes de trabajo eficaces que se materialicen en el progreso y el crecimiento sostenido y sostenible del país beneficiario.

Dotar a los países en desarrollo de sistemas de infraestructura de la calidad operativos y sólidos, promoviendo la armonización de las normas técnicas, fomentando la protección al consumidor mediante la vigilancia de mercado, poniendo en el mercado productos seguros, es clave para la eliminación de las barreras técnicas al comercio. En esta línea, los proyectos de cooperación en los que UNE trabaja son financiados en su mayoría por entidades multilaterales, especialmente por la Unión Europea, a través de la Dirección General de Cooperación Internacional y Desarrollo (DG DEVCO), mediante los proyectos EuropeAid. La Comisión Europea implementa varios Instrumentos de Financiación Geográfica. El primero es el Instrumento de Ayuda de Preadhesión (IPA - Instrument for Pre-Accession Assistance), que proporciona asistencia a países para





Además de proyectos financiados por la UE, UNE también atiende a otros organismos multilaterales como el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial y agencias de cooperación como AECID (España), SIDA (Suecia) y GIZ (Alemania)

convertirse en miembros de la UE (es el caso de la Antigua República Yugoslava de Macedonia, Turquía, Croacia y la región de los Balcanes –Albania, Serbia, Kosovo, Bosnia-Herzegovina y Montenegro–).

El segundo es el Instrumento Europeo de Vecindad (ENI-European Neighbourhood Instrument), encargado de financiar la Política Europea de Vecindad que incluye la cooperación con los países del sur del Mediterráneo (Argelia, Egipto, Líbano, Libia, Jordania, Israel, Marruecos, Siria, Túnez y Palestina) y los países del Este (Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Georgia, Moldavia y Ucrania). Los fondos del ENI se emplean en programas regionales, proyectos bilaterales

o proyectos dirigidos a la cooperación institucional entre las Administraciones Públicas; eiemplos de ello son los hermanamientos (twinnings) y a las actividades TAIEX de asistencia técnica e intercambio de información. La Política Europea de Vecindad se fundamenta en el artículo 8 del Tratado de la Unión Europea, que señala que "la Unión desarrollará con los países vecinos relaciones preferentes con el objetivo de establecer un espacio de prosperidad v de buena vecindad basado en los valores de la Unión y caracterizado por unas relaciones estrechas y pacíficas fundadas en la cooperación". La UE también apoya a países en vías de desarrollo en América Latina, Caribe, Asia, Pacífico y África mediante programas regionales o nacionales.

### Promover valores y principios europeos

Un pilar capital de la política exterior de la UE son los Acuerdos de Asociación utilizados para promover los valores y principios europeos (derechos humanos, democracia, defensa del medio ambiente). Destacan los Acuerdos de Asociación Económica y los Acuerdos de Libre Comercio que abren mercados entre países desarrollados y economías emergentes. Los proyectos de asistencia técnica ayudan a cimentar estos Acuerdos de Asociación. Algunos ejemplos de ello son los proyectos en los que UNE ha trabajado en el marco de los Acuerdos de la UE con México, Centroamérica o Georgia

(proyectos PROTLCUEM, PROCALIDAD, PRACAMS, PAAPIR). En la actualidad UNE implementa proyectos de cooperación para apoyar el Acuerdo de la UE con Centroamérica a través de las asistencias técnicas PRAIAA sobre formación y capacitación, ADESEP que apoya al desarrollo del sector privado y NITA sobre estrategias de cooperación.

UNE participa en proyectos que cubren diversas áreas y sectores de actividad, desarrolla la gestión de un proyecto en el ámbito global o en consorcio uniendo fuerzas con otras entidades, involucrándose de forma activa en las fases de identificación, formulación y ejecución. Estos proyectos abarcan diferentes áreas: normalización, reglamentos técnicos, metrología, ensayos de laboratorio, acreditación, evaluación de la conformidad, vigilancia de mercado, protección al consumidor, facilitación del comercio, reforma institucional, competitividad o apoyo al sector privado. Y se desarrollan en todos aquellos sectores clave para la industria española: agroalimentario, eléctrico, construcción, maquinas, energía, sistemas de gestión, turismo, servicios o materiales, entre otros.

Además de los proyectos mencionados anteriormente, dentro de la cartera de proyectos activos de UNE pueden destacarse los siguientes:

- Appui Spécifique à la Surveillance et l'Encadrement du Marché (PASSEM) Argelia
- Gestion des produits chimiques dangereux et des déchets biologiques dans la région de la Façade Atlantique de l'Afrique
- Support to the free movement of goods in Kosovo
- Quality Infrastructure in the Western Balkans
- Medidas de Apoyo al Desarrollo Institucional y la Gestión de Políticas Públicas (MADIGEP), Honduras

UNE, además de los proyectos financiados por la Unión Europea, atiende también a otros organismos multilaterales de financiación, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (WB) y fondos de cooperación bilateral como los de la Agencias de cooperación española (AECID), sueca (SIDA) o alemana (GIZ). Igualmente UNE, liderando y promoviendo la cultura de la normalización en el mundo, pone a disposición de la Organización Internacional de Normalización (ISO) su experiencia en gestión, operación y estrategia, impulsando su Plan de Acción para los Países en Desarrollo 2016-2020.

### Herramienta de desarrollo

Las instituciones españolas pioneras en implantar las políticas europeas son un ejemplo que pueden seguir las entidades homólogas de terceros países. Por ello participan en numerosos proyectos, trasladando buenas prácticas y reglamentaciones armonizadas implantadas. Del mismo modo, la industria española, innovadora en el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios, puede hacer uso de la cooperación como vehículo trasmisor

para difundir y dar visibilidad a su experiencia, para que sus productos sean un referente en mercados globales dando un paso más hacia adelante en su internacionalización.

En definitiva, la cooperación internacional es la base para la transferencia del conocimiento, el fortalecimiento de las capacidades de las instituciones, la armonización de los mercados, que promueve la innovación, la competitividad, el progreso y los intercambios comerciales.

### Proyectos recientes de éxito



### **EU CBRN CoE Proyecto 35**

Gestión de residuos peligrosos químicos y biológicos en la región de la Fachada Atlántica Africana y Túnez

Duración: 2014-2018

**Países:** Costa de Marfil, Gabón, Liberia, Mauritania, Marruecos, Senegal, Togo y Túnez.

UNE está trabajado en la sensibilización para la correcta gestión de residuos peligrosos químicos y biológicos, formando a más de 200 técnicos en la implantación de la Norma ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración a más 40 laboratorios dedicados al análisis de residuos peligrosos.



### **PRACAMS**

Programa regional de apoyo a la calidad y a la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias en Centroamérica

**Duración:** 2012-2017

Países: Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Honduras, Panamá, Costa Rica

UNE ha contribuido a través de capacitaciones y visitas de estudio al fortalecimiento de las instituciones de la infraestructura de la calidad involucradas en el Acuerdo de Asociación UE-Centroamérica, con el apoyo de Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA).



Apoyo al fortalecimiento de la Acreditación en Georgia para cumplir con las buenas prácticas de la UE

**Duración**: 2015-2017

País: Georgia

UNE ha liderado este proyecto, con el que se ha formado a más de 300 técnicos, se han desarrollado nuevos esquemas de acreditación y se ha apoyado al organismo de acreditación georgiano para que se convierta en signatario del EA BLA (Acuerdo Bilateral de reconocimiento con European Accreditation- EA).



## Día del libro

El Día Mundial del Libro y los Derechos de Autor, 23 de abril, es una fecha que persigue alentar a todos a descubrir el placer de la lectura y respetar la contribución de los autores al progreso cultural. Ya sea en su formato en papel tradicional o en las distintas aplicaciones digitales las normas UNE hacen posible disfrutar del placer de la lectura.





### UNE 54131-3:2014

Requisitos para la formalización de las características técnicas del producto gráfico impreso, según su tipología, durante el proceso de diseño. Parte 3: Método para la formalización de las características técnicas de los productos editoriales impresos

### **UNE-EN ISO 9706:1999**

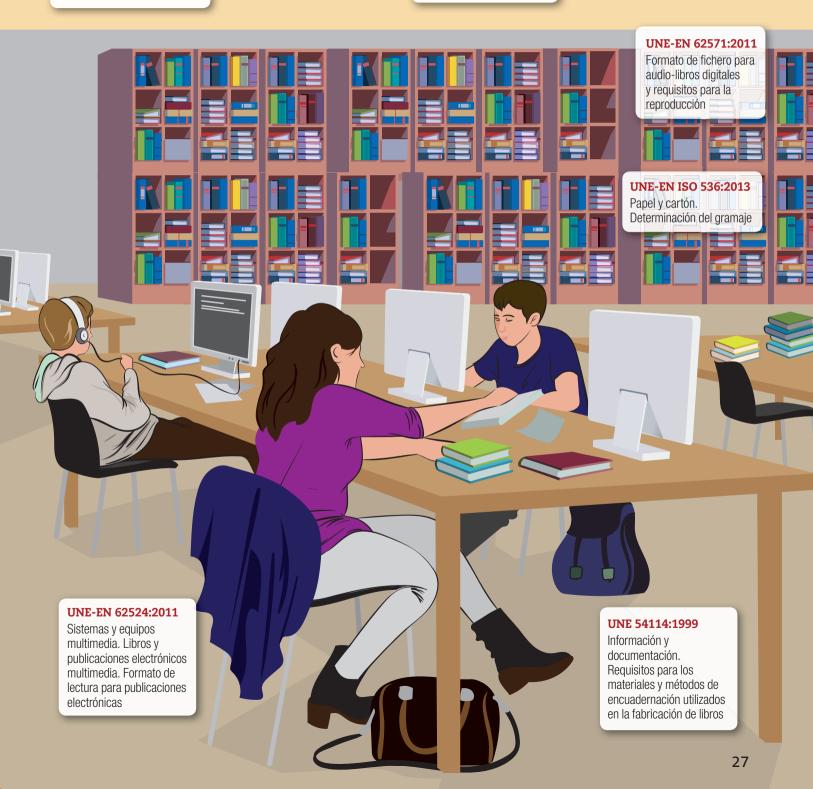
Información y documentación. Papel para documentos. Requisitos para la permanencia. (ISO 9706:1994)

### UNE-ISO 14416:2013

Información y documentación. Requisitos para la encuadernación de libros, publicaciones periódicas, publicaciones seriadas y otros documentos en papel para la utilización en archivos y bibliotecas. Métodos y ensayos

### UNE-EN 1010-4:2004+A1:2010

Seguridad de las máquinas.
Requisitos de seguridad para
el diseño y la construcción
de máquinas de impresión y
transformadoras de papel. Parte 4:
Máquinas de cubiertas de libros,
convertidoras de papel y de acabado



# UNE focus

La revista de ISO, la Organización Internacional de Normalización, se llama **ISOfocus** y es bimestral. Aquí se reproducen algunos contenidos. **ISOfocus** incluye artículos, reportajes y entrevistas que muestran los beneficios de la aplicación de las normas internacionales. Bajo licencia Creative Commons (CC BY-NC-ND 2.5 CH)



La revista íntegra puede descargarse en www.iso.org/isofocus

# Retos en la gestión del agua

### **BARNABY LEWIS**

La movilidad global, la agricultura intensiva y los desarrollos urbanos se han extendido en áreas que anteriormente fueron inhabitables. Por ello, las normas internacionales ponen el foco en cuestiones como el acceso, uso y reutilización del agua.

unque cueste imaginarlo, el número de personas que carece de agua potable es elevado en el planeta; por no hablar de quienes no disponen de suficiente agua para cocinar, lavar o destinada a la agricultura. Se trata de una situación que dio pie a uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Se trata del Objetivo 6 Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Esta presencia destacada en los ODS subraya la importancia del agua para nuestro desarrollo, al igual que los tres comités técnicos ISO dedicados a los distintos aspectos del agua. En concreto se trata del ISO/TC 147 *Calidad del agua*, ISO/TC 224 *Normalización de las actividades de los servicios de suministro de agua potable y alcantarillado. Criterios de calidad del servicio e indicadores de rendimiento* e ISO/TC 282 *Reutilización del agua*. Como ocurre con

los ODS, la labor de estos comités técnicos y las normas que están desarrollando -más de 80 en proceso actualmente- no se limita al agua en sí, y aborda áreas que van desde la agricultura y la producción alimentaria hasta las ciudades inteligentes. Centrémonos, por ejemplo, en la cuestión de la reutilización del agua: ¿cómo pueden contribuir las normas internacionales a que el agua sea adecuada para cada fin y se use correctamente?

### La solución no es siempre transparente

Se podría pensar que la *mejor* solución sería tratar y depurar todas las fuentes de agua, pero no tiene por qué ser así. ISOfocus habla con el experto en agua Zillay Nawab, que nos explica cómo las necesidades difieren drásticamente según el destino. Con sus más de 30 años de experiencia, Zillay Nawab hace un valiosa contribución



a las normas ISO participando en más de cinco comités y coordinando el grupo de trabajo ISO/TC 282/CTG 1 *Communications Task Group*.

Su primera afirmación es que "básicamente, la reutilización del agua tiene dos fases: captación y tratamiento. Ambas requieren infraestructuras y suponen costes; cuanto más se quiera depurar el agua, mayor gasto conllevará". En definitiva, la clave está en la planificación. Como explica Zillay Nawab "es importante que el agua no esté contaminada en la captación"; el agua doméstica empleada para ducharse está relativamente limpia comparada con el agua usada en procesos industriales o en la descarga de un inodoro. Del mismo modo, el agua empleada en un entorno industrial, por ejemplo para refrigeración, no tiene por qué tratarse como el agua potable; sería un malgasto de recursos. También añade que "ciertas jurisdicciones obligan a las industrias a tratar el agua usada y eliminar los elementos dañinos antes de verterla a masas de agua, al suelo o al alcantarillado. No es una práctica universal y vemos muchos ejemplos de contaminación y problemas de salud derivados". Como defensor de los derechos del agua, Zillay Nawab ve en las normas internacionales unas directrices claras "que ayudan a los urbanizadores y comunidades a hallar soluciones que les funcionan". Las normas ISO permiten a todos los implicados -municipios, fabricantes, aseguradoras o organizaciones de desarrollo- participar en debates constructivos con un vocabulario común y una misma idea de en qué consisten las buenas prácticas.

Zillay Nawab vive y trabaja en Canadá, aunque estudió ingeniería en EE. UU. y es originario de Pakistán. Su perspectiva global sobre el proceso de elaboración de normas ISO basado en el consenso es positiva y destaca la "permanente necesidad de asegurar la participación de los países en desarrollo para así crear soluciones eficaces". Destaca los beneficios de planteamientos tales como el hermanamiento, donde un país miembro de ISO experimentado y con amplios recursos apoya a un país miembro en desarrollo para crear juntos las normas. Esto se enmarca en una de las orientaciones estratégicas de ISO, desarrollo del capital humano y organizacional, que se refiere al fortalecimiento de las capacidades de ISO.

Asimismo, añade que una normalización internacional eficaz es viable sólo mediante "concienciación, consultas a los interesados, compromiso y colaboración entre países en desarrollo y desarrollados". Sin duda, el papel de Zillay Nawab como coordinador del ISO/TC 282/CTG 1 complementa a la perfección sus conocimientos técnicos.

### Base de la vida

Los retos técnicos de la reutilización del agua enlazan con su papel como base de la vida y de la mayoría de fluidos. Químicamente, el agua tiene una gran capacidad de disolución, lo que viene bien para lavar ropa o tratar cultivos; pero complica las cosas si tan sólo necesitamos un vaso de agua limpia. Conseguir agua y sólo agua es, de hecho, bastante complicado.

Además, que dos terceras partes del planeta estén cubiertas de agua supone una paradoja. Parece potable, pero no se puede

beber ni usar en la agricultura o la ganadería, al menos tal como está. El reto de la desalinización ha intrigado a generaciones de ingenieros. La tecnología nos ha acercado más que nunca al objetivo, pero la situación que tenemos es que, aunque es viable incluso a gran escala, supone un gran coste económico y ecológico. Normalmente, se basa en una destilación de alta energía o en complejas membranas, aunque la tendencia hacia el desarrollo de grandes centros urbanos en lugares inhóspitos puede hacer inviable cualquier otra opción.

Históricamente, las principales ciudades del mundo han nacido junto a los ríos; de hecho, en Europa sólo hay una capital lejos de algún río importante. Las ventajas van más allá del transporte y la pesca o de ver pasar el agua desde un puente dejando volar la imaginación. Cada río que atraviesa una ciudad es testigo de la importancia clave del agua. Aunque transportan menos mercancías y personas que antaño, siguen usándose ampliamente como fuente de agua y para el transporte de residuos. Pero ¿qué ocurre con las nuevas ciudades que han crecido en lugares en los que escasea el agua en todas sus formas?



### Uso inteligente del agua, ciudades inteligentes

Esta situación se aprecia especialmente en lugares que se han desarrollado rápidamente. Y pocos lugares han crecido tanto como las deslumbrantes urbes de los Emiratos Árabes Unidos. Foco de atracción de millones de turistas, como destino y nudo de comunicaciones, los Emiratos Árabes Unidos también baten récords en crecimiento poblacional que alcanza el 8 %, en parte por la llegada masiva de personas atraídas por la promesa de un empleo lucrativo y una vida de lujo.

De hecho, el propio Zillay Nawab trabajó en Abu Dabi más de 20 años y contribuyó a desarrollar uno de los mayores sistemas de alcantarillado por gravedad y reciclaje de agua de Oriente Medio. Con más de 40 km de largo y sus 5,5 m de diámetro, este túnel es todo un hito de la ingeniería moderna. En los países del Golfo,





# El agua se debe tratar como un recurso limitado y valioso

donde el agua es escasa de por sí y llega sobre todo de plantas desaladoras, el uso avanzado del agua y la concienciación pública de cómo consumir menos han creado algunas de las ciudades más eficientes del mundo en cuanto al uso del agua. Zillay Nawab pone en perspectiva la reducción del consumo. "Por ejemplo, los residentes siguen consumiendo el doble que los de las grandes ciudades canadienses, pero la región tiene buenos registros de reutilización". La medalla de oro se la lleva Tel Aviv en Israel, donde nada menos que el 90 % del agua se reutiliza en la agricultura o la industria. Pero Abu Dabi no le va a la zaga con su 85 %, gracias a inversiones estratégicas de miles de millones de dólares.

En la vecina Dubái, aún les queda mucho por hacer. Por Internet podemos ver colas de miles de camiones cisterna dirigirse a lejanas plantas de tratamiento de aguas residuales. No es raro que los conductores, frustrados por los atascos, viertan ilegalmente estas peligrosas aguas en los desagües pluviales o en el suelo, donde pueden contaminar los acuíferos o acabar en el mar. El problema se ha abordado de inmediato, ya que los patógenos arrastrados por el agua suponen un grave riesgo para la salud y solo el 70 % de las aguas residuales llegan a la red. Contener y tratar el resto de forma segura es prioritario si la ciudad pretende ponerse a la altura de su vecina Abu Dabi.

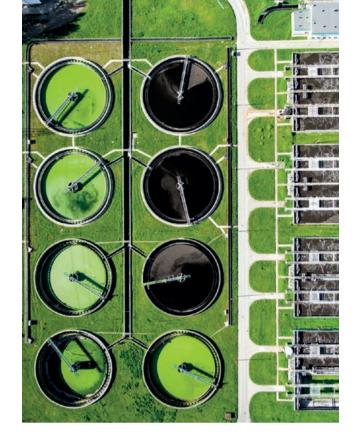
El reto esencial de cómo gestionar el agua en las ciudades en rápido crecimiento no es exclusivo del Golfo. Simplemente, han tenido que abordarlo antes que otros lugares y han respondido con soluciones de categoría mundial. No obstante, más de la mitad de la población mundial es urbana y se prevé que esta proporción llegue al 70 % en 30 años.

### Agricultura, salinidad, sondeos, sostenibilidad

Se trata de una buena noticia, ya que las ciudades son la forma de convivencia más eficiente y potencialmente sostenible. Son las que mejor aprovechan los recursos, los distribuyen eficazmente y se benefician de economías de escala que crean una vida más práctica y ecológica.

El futuro es la conectividad. Si comprendemos los hábitos de los residentes, su distribución cambiante y demografía, sus necesidades de transporte y los patrones de uso de los recursos, también de servicios tales como el agua, la gente disfrutará de un servicio cada vez más eficiente. Las ciudades inteligentes ha sido el tema del Día Mundial de la Normalización de 2017, e ISO tiene hoy un papel más destacado que nunca en el desarrollo de normas para integrar todos los aspectos de cómo sostener a siete mil millones de ciudadanos, de forma cómoda y segura<sup>1</sup>.

No obstante, la contaminación del agua no es un problema únicamente para el ser humano. La sal es igualmente desagradable



para el ganado y los cultivos. Un reto importante para una producción sostenible de alimentos es dejar atrás la excesiva dependencia del agua mineralizada extraída de pozos. Su uso para regar las tierras áridas y semiáridas provoca tal salinidad que se pone en peligro su uso continuado en la agricultura. Lejos de crear áreas marginales productivas, una gestión incorrecta del agua ha convertido miles de hectáreas de tierras en salares artificiales donde los cultivos apenas pueden sobrevivir. Una planificación sensata, un riego certero y la reutilización eficiente del agua son parte de la solución.

### Elevando los niveles de vida

A diferencia de la energía, el agua sí se crea y se destruye. Tal vez, algunos recuerden un experimento sencillo de los tiempos de la escuela; se conectaba una pila a dos electrodos que se introducían en un vaso de agua. De modo parecido, la quema de hidrocarburos crea agua.

Fuera del laboratorio de ciencias, el agua se debe tratar como un recurso limitado y valioso. Gracias a expertos de ISO como Zillay Nawab y a las más de 300 normas internacionales sobre parámetros para un agua segura, su uso eficiente, captación, tratamiento y reutilización pueden hacerse realidad en todo el mundo, y ayudar a conseguir un objetivo clave de desarrollo sostenible.

Un acceso igualitario traerá ventajas inmediatas a casi dos mil millones de personas que se ven obligadas a beber agua contaminada a diario. Además, es vital para hacer realidad casi el resto de objetivos, como *vida submarina*, *hambre cero* y *ciudades* y *comunidades sostenibles*. Sin duda, un buen motivo para celebrar.

<sup>(1)</sup> Más información en www.iso.org/sites/worldsmartcity

## Conéctate a la nueva revista **UNE** revista.une.org







Incluye Normas al Día



Búsquedas sencillas y archivo de números anteriores



Comparte contenidos en redes sociales #RevistaUNE





Asociación Española de Normalización une@une.org - www.une.org - in 💟 🔠

Organismo de normalización español en













# Normalización

Potente herramienta de Inteligencia Competitiva & Vigilancia Tecnológica para la mejora de la Competitividad de las Empresas

### Ofrece soluciones a los retos actuales

Innovación • Exportación • Digitalización Formación • Responsabilidad Social



Asociación Española de Normalización une@une.org - www.une.org - in 💟 🔠

Organismo de normalización español en









