

UNE

La revista de la normalización española

Núm. 34 | Marzo | 2021



Plan Anual de Normalización 2021

y además...

15

Hablan los Asociados
AOP

23

La normalización, herramienta estratégica
en los proyectos de recuperación económica



Normas al día

NORMAS NACIONALES		NORMAS INTERNACIONALES		NORMAS EUROPEAS	
UNE		ISO		CEN/CENELEC	
Iniciación de nuevos trabajos	2	Antiproyectos (AD)	25	Proyectos sometidos a información pública	41
Información pública	7	Proyectos de normas (PR)	28	Normas publicadas	64
Información pública paralela	8	Normas publicadas	32	PROCEDIMIENTO DE INFORMACIÓN	
Normas editadas	16	IEC		Reglamento técnico	70
Normas anuladas	19	Información Pública (IP)	36	NOTIFICACIONES OMC	
Normas retiradas	20	Normas Publicadas	38	Organización Mundial del Comercio	38

Conozca de primera mano la evolución mensual de los trabajos de normalización:

UNE
Normalización Española
Nacionales

ISO IEC
Internacionales

cen CENELEC ETSI
Europeos

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO
Notificaciones

Normas al día, *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

04 Actualidad



Noticias UNE	04
Nuevas normas y proyectos	06
Asociados	08
Reuniones de comités	10
Internacional	11

12 Normalización en Acción

Sistemas aéreos no tripulados

CTN 28/SC 2



15 Hablan los Asociados

AOP



16 Plan Anual de Normalización 2021



23 La normalización, herramienta estratégica en los proyectos de recuperación económica



26 Normas en nuestra vida

Drones



28 Nueva versión de la norma de pozos de registro de hormigón prefabricado



30 e-tech

News & views from the IEC

Cinco claves de computación cuántica

Asegurar las cadenas de suministro de TI y TO con estándares internacionales



iEdición on line! revista.une.org

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
Vanesa Guerrero Acosta
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

ISSN:

2605-0013

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.



Primer estándar mundial sobre intercambio de Inteligencia de Ciberamenazas



La publicación por parte de UNE de la Norma UNE 320002 *Arquitecturas de confianza para el intercambio de Inteligencia de Ciberamenazas* supone un hito, al convertirse en el primer estándar mundial sobre modelos de gestión y compartición de Inteligencia de Ciberamenazas.

La Norma UNE 320002 define el marco de referencia genérico para el diseño, gobierno y monitorización del rendimiento y confianza de las redes de intercambio de Inteligencia de Ciberamenazas. Los modelos normalizados aportan a las empresas mayores garantías y confianza en este ámbito.

El impacto del cibercrimen global sobre las empresas y organizaciones no ha parado de crecer en los últimos años, con ataques cada vez más sofisticados, más colaborativos entre distintos actores,

con una cadena de producción cada vez más especializada. En este contexto la necesidad de adquirir conocimiento o inteligencia global por parte de las empresas y organizaciones para poder minimizar los riesgos se ha vuelto una obligación.

La falta de confianza de las empresas en los diferentes ecosistemas de intercambio de Inteligencia de Ciberamenazas es precisamente uno de los principales obstáculos para cubrir esa necesidad. En este sentido, la Norma UNE 320002 contempla una serie de conceptos y procesos de diseño, gobierno y monitorización de arquitecturas de compartición que permiten crear un ecosistema de garantías y confianza para las entidades que componen la red.

La publicación del estándar culmina un intenso trabajo iniciado en julio de 2019 con la creación del Grupo de Trabajo ACIIC *Arquitecturas de Confianza para el Intercambio de Inteligencias de Ciberamenazas* del CTN 320/SC 4, que ha estado a cargo de la elaboración de la norma con la participación y consenso de todas las partes implicadas. Este esfuerzo supone un ejemplo de trabajo conjunto de los expertos españoles que han elaborado el estándar. De hecho, para su desarrollo, se han celebrado más de 20 reuniones *on line*. La neutralidad técnica ha exigido a los expertos un esfuerzo añadido para aportar una visión que permita crear las condiciones idóneas para un ecosistema de Intercambio de Inteligencia de Ciberamenazas.

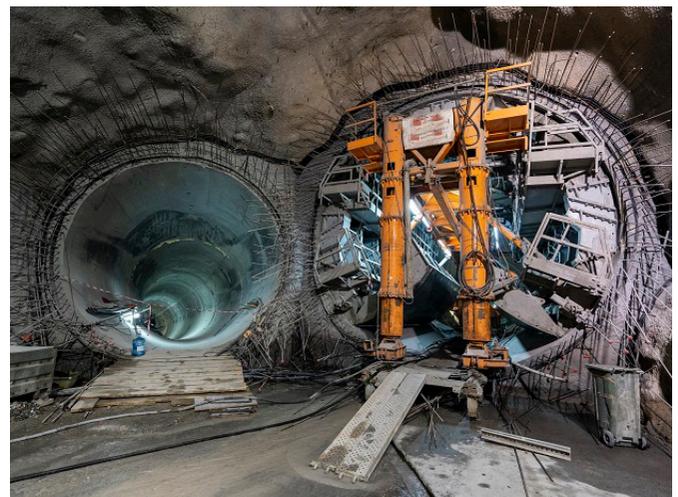
Además, esta norma servirá de base para el futuro desarrollo de otras referencias normativas en el ámbito de la ciberinteligencia. En este sentido, se propondrá para la elaboración de una norma internacional ISO.

Proyectos de recuperación y resiliencia: colaboración entre PTEC, SEOPAN y UNE

La Plataforma Tecnológica Española de Construcción (PTEC), la Asociación de Empresas Constructoras y Concesionarias de Infraestructuras (SEOPAN) y UNE mantienen una estrecha colaboración en propuestas relacionadas con el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, *España Puede*.

De esta forma, PTEC se convierte en la plataforma tecnológica que más rápidamente ha asimilado el potencial de la normalización o estandarización en las actividades relacionadas con este Plan. Ya ha incluido este aspecto, con la colaboración de UNE, en todas sus muestras de interés en los ámbitos de economía circular, digitalización del transporte, comunidades energéticas y proyectos PERTE, hasta el momento.

La Plataforma Tecnológica Española de Construcción incorpora empresas tecnológicas, asociaciones, universidades, centros tecnológicos y de investigación y clientes del sector, de toda la cadena de valor, con el objetivo de contribuir a su mejora a través de la investigación y la innovación. Creada en 2004, está integrada



por 140 entidades que colaboran en ocho grupos de trabajo tecnológicos y tres horizontales.

Nueva UNE-ISO/PAS 45005 para reducir riesgos frente al COVID-19 en el trabajo

UNE ha incorporado al catálogo nacional la Especificación UNE-ISO/PAS 45005 *Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Directrices generales para un trabajo seguro durante la pandemia de COVID-19*. Este estándar, la referencia global en este ámbito, refuerza el compromiso de UNE para ganar la batalla al coronavirus y contribuir a la recuperación económica de España, sumándose a otras acciones relacionadas con mascarillas higiénicas, turismo, instalaciones funerarias o equipos de radiación ultravioleta.

La COVID-19 ha revolucionado el mundo del trabajo y empresarios y personas responsables de departamentos de recursos humanos se enfrentan a desafíos sin precedentes. En este marco, los expertos en salud y seguridad ocupacional de la Organización Internacional de Normalización (ISO), de 26 países miembros de la que UNE es el miembro español, se pusieron a trabajar en un documento ISO en un tiempo récord. El resultado fue la ISO/PAS 45005, adoptada ahora como Especificación UNE.

La UNE-ISO/PAS 45005 proporciona orientación a las organizaciones sobre cómo gestionar los riesgos de la COVID-19 para proteger la salud, seguridad y bienestar en el lugar de trabajo. Su intención es complementar las directrices y regulaciones nacionales existentes.

Expertos de numerosos países, entre ellos de UNE por España, trabajaron para establecer estas directrices en forma de una especificación disponible públicamente (PAS), que fue aprobada por los 80 países miembros del Comité internacional de Normalización ISO/TC 283 *Gestión de seguridad y salud ocupacional*. Este formato permite que el documento se actualice en su forma actual o se desarrolle en un estándar formal, según el curso futuro de la pandemia y la aparición de nueva información y situaciones estratégicas para las empresas.

Este documento está dirigido a organizaciones de todos los tamaños y sectores, incluidas aquellas que están trabajando durante la pandemia; van a reanudar o planean reanudar las operaciones después de un cierre total o parcial; vuelven a ocupar los lugares de trabajo que hayan sido cerrados total o parcialmente, o son nuevas y está previsto que operen por primera vez. También proporciona orientación sobre la protección de los trabajadores de todo tipo y otras partes interesadas relevantes.

Sin embargo, no está destinado a proporcionar consejos sobre cómo implementar protocolos específicos de control de infecciones en entornos clínicos, sanitarios y de otro tipo. El gobierno, agencias reguladoras y las autoridades sanitarias proporcionan la legislación y directrices aplicables para los trabajadores en estos entornos o en funciones relacionadas

Normas UNE, un apoyo clave para la transición ecológica en el sector residencial



Durante la jornada *on line Apoyo de las normas a la transición ecológica en el sector residencial*, organizada por UNE, expertos de Administraciones Públicas y entidades privadas subrayaron el relevante papel de impulso de las normas técnicas en la transición ecológica en el sector residencial.

Este sector tiene un papel muy relevante en los objetivos de transición ecológica en los ámbitos nacional y europeo. Los edificios consumen alrededor del 30 % de la energía final y cuentan con un gran potencial de ahorro e integración de renovables. La rehabilitación energética de edificios es una de las prioridades del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia español y está incluida en las siete iniciativas bandera europeas (*Flagship Initiatives*), recientemente presentadas por la Comisión en la Estrategia Anual de Crecimiento Sostenible 2021. La normalización desarrolla una importante actividad en estos campos anteriores, armonizando buenas prácticas, estableciendo un lenguaje común y proporcionando herramientas fiables y consensuadas a empresas y legisladores, que generan confianza entre todas las partes implicadas.

En el evento, el Director General de UNE, Javier García, reveló la existencia de numerosas áreas de normalización que impulsan la transición ecológica en el sector residencial español: desde la climatización, hasta los generadores y emisores de calor, pasando por el aislamiento térmico, los cerramientos de huecos en edificación y sus accesorios, iluminación y color, sistemas electrónicos de edificios y viviendas, ciudades inteligentes, sostenibilidad en la construcción o eficiencia energética.

UNE-ISO 30401

Sistemas de gestión del conocimiento. Requisitos

El objetivo de la nueva Norma UNE-ISO 30401 de sistemas de gestión del conocimiento es apoyar a las organizaciones para que desarrollen de manera eficaz un sistema de gestión que promueva la creación de valor a través del conocimiento. Cada organización adoptará su propia solución de gestión del conocimiento en función de sus necesidades específicas y resultados deseados, todo ello dentro de su propio entorno comercial y operacional.

La Norma UNE-ISO 30401 pretende establecer unos principios y requisitos sólidos para aplicar en materia de gestión del conocimiento como orientación para las organizaciones que aspiren a ser competentes al optimizar el valor de su conocimiento organizativo; y como base para la auditoría, certificación, evaluación y reconocimiento de dichas organizaciones por parte de organismos auditores internos y externos acreditados.



Así, este documento establece los requisitos y líneas directrices para el establecimiento, implementación, mantenimiento, revisión y mejora de un sistema eficaz de gestión del conocimiento en las organizaciones. Todos los requisitos de la Norma UNE-ISO 30401 se pueden aplicar a

cualquier organización, con independencia de su tipo o tamaño, o de los productos y servicios que ofrezca.

La Norma UNE-ISO 30401 se ha elaborado en el CTN 314 *Gestión de los recursos humanos*, cuya secretaría desempeña la Asociación Española de Normalización, UNE.

UNE-EN 50104

Equipos eléctricos para la detección y medición de oxígeno



La nueva Norma UNE-EN 50104 especifica los requisitos generales para el diseño, ensayo, condiciones de funcionamiento y métodos de ensayo que aplican a los equipos portátiles, transportables y fijos para la medición de la concentración de oxígeno en mezclas de gases, indicando hasta el 25 % de fracción volumétrica (v/v). El equipo o

alguna de sus partes puede estar destinado al uso en atmósferas explosivas y en minas susceptibles de encontrarse grisú.

Esta norma se aplica a los equipos destinados a la monitorización de la deficiencia o enriquecimiento de oxígeno, así como a los equipos con una función de medición de oxígeno para la protección contra

explosiones en el caso de monitorización de la inertización. Asimismo, cubre los equipos destinados a medir de forma fiable la concentración de oxígeno, dar una indicación, alarma o cualquier otra función de salida con el fin de alertar de un peligro potencial y, en algunos casos iniciar automática o manualmente acciones de protección cuando el nivel supere o caiga por debajo de un punto de alarma.

Por último, la Norma UNE-EN 50104 se aplica a equipos, incluyendo los sistemas de muestreo integrados en los equipos de aspiración, destinados a utilizarse en aplicaciones de seguridad industriales, comerciales y no residenciales.

La Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico (AFME) se encarga de la secretaría del CTN 202 *Instalaciones eléctricas*, comité técnico de normalización que ha elaborado la Norma UNE-EN 50104.

UNE-EN 16838

Vitrinas refrigeradas para venta de helados y vitrinas pozzetto

Especifica la clasificación, requisitos para la construcción, rendimientos y ensayos de consumo energético de vitrinas refrigeradas para helado y *pozzetto* utilizadas para la venta o exposición de helado artesanal y helados hechos a mano. La UNE-EN 16838 se ha elaborado en el CTN 86 *Frío*, de cuya secretaría se encarga la Asociación de Empresas de Frío y sus Tecnologías (AEFYT).



UNE-EN 14960-2

Equipos de juego hinchables. Requisitos de seguridad para almohadas inflables

Esta parte de la Norma UNE-EN 14960 especifica los requisitos de seguridad adicionales para las almohadas hinchables destinadas a instalaciones permanentes. Se aplica a los equipos de juego hinchables para ser utilizados por niños de edad igual o inferior a 14 años, de forma individual y colectiva. UNE desempeña la secretaría del CTN 172 *Infancia*, comité que ha elaborado la UNE-EN 14960.

UNE-ISO 30300

Gestión de documentos. Conceptos fundamentales y vocabulario

Contiene los términos y definiciones que son relevantes para los conceptos fundamentales del ámbito de la gestión de documentos. La Norma UNE-ISO 30300 se ha elaborado en el CTN 50 *Documentación*, cuya secretaría desempeña UNE.

PNE-prEN ISO 17225-1

Biocombustibles sólidos. Especificaciones y clases de combustibles

Aporta el marco de referencia para una serie de nueve normas sobre pélets, briquetas, astillas, leña y torrefactados, con distintas clasificaciones en función de su origen y usos. La parte 1 clasifica el origen de la materia prima, que es relevante por sus implicaciones en la calidad e incluso legales en algunos casos. El PNE-prEN ISO 17225-1 se está elaborando en el CTN 164 *Biocombustibles sólidos*, secretariado por el Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

PNE-FprCEN/TS 17642

Sistemas inteligentes de transporte. eSafety

Establecerá los requisitos para que los vehículos de carga y transporte de mercancías puedan utilizar la llamada eSafety cuando se vean involucrados en un accidente. Además, quedará definida la interfaz para que los puntos de atención de llamadas de emergencia puedan acceder a las bases de datos de cargamentos y mercancías peligrosas, siendo compatible con las futuras normas eFTI relativas a la información armonizada de transporte de mercancías en la Unión Europea. El CTN 159 *Sistemas inteligentes de transporte*, secretariado por UNE, está elaborando el PNE-FprCEN/TS 17642.

PNE 179010

Gestión de gases de uso medicinal en el ámbito sanitario

El CTN 179 *Calidad y seguridad de los centros de asistencia sanitaria* está elaborando el PNE 179010, que establecerá requisitos y recomendaciones para la gestión de los gases de uso medicinal en hospitales públicos y privados, clínicas y otros centros sanitarios donde se utilicen este tipo de gases. UNE se encarga de la secretaría del CTN 179 *Calidad y seguridad en los centros de asistencia sanitaria*, donde se está elaborando el PNE 179010.





Exportación de productos de construcción

Los fabricantes de productos de construcción exportaron durante el ejercicio 2020 materiales por valor de 23.000 millones de euros, lo que implica el 8,8 % de la exportación española. Estos datos se desprenden de la información incluida en el último informe de Coyuntura Económica publicado por la Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de Productos de Construcción (CEPCO). Teniendo en cuenta los sectores de materiales y productos de construcción, encabeza la lista de exportaciones electricidad e iluminación, seguido de productos químicos; tubos, grifería, válvulas y equipos; y azulejos y baldosas.



Compromiso con las energías renovables

La Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas (Hisपालyt), en línea con su compromiso con la sostenibilidad y la eficiencia energética, ha entrado a formar parte de la Asociación Española del Hidrógeno (AeH2), como socio institucional. Con ello, Hisपालyt avanza en el cumplimiento de sus políticas de sostenibilidad medioambiental en el sector industrial cerámico, que se orientan a tres aspectos básicos: la reducción de las emisiones a la atmósfera de gases contaminantes de efecto invernadero, el tratamiento sostenible de los residuos y la mejora de los procesos productivos para reducir el consumo energético. AeH2 es la voz del sector del hidrógeno en España. Representa a más de 160 socios de toda la cadena de valor del hidrógeno, incluyendo promotores de renovables, fabricantes de equipos y componentes, ingenierías y EPC, Oil & Gas, gases industriales, transporte, organizaciones ligadas al sector, etc.



Impulso a la digitalización

Tomás Pascual Gómez-Cuétara, presidente de la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB), ha defendido el impulso de la digitalización en las empresas para garantizar su supervivencia en la jornada *Agenda para la Recuperación*, organizada por el diario *Expansión* y la empresa IBM. En este evento *on line*, otros directivos de importantes compañías del país han abordado los retos y desafíos a los que se enfrentarán las empresas españolas en el entorno pos-COVID-19. Gómez-Cuétara ha incidido en la importancia de incorporar las nuevas tecnologías y las herramientas digitales en el seno de los negocios para fortalecer el tejido productivo del sector industrial de alimentación y bebidas, así como su capacidad de respuesta ante los futuros problemas que deriven de la crisis del coronavirus, a través de una mayor eficiencia en la organización, en la producción y en el canal de venta.



Innovación en el sector del agua

La Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS) ha celebrado su tercera micro sesión *IDEAS on line*, sobre la innovación en el sector del agua, bajo el lema *Innovación abierta, ¿la unión hace la fuerza?* La intervención principal de este encuentro, promovido por el Grupo Trasversal de I+D+i de AEAS, ha corrido a cargo de Gabriel Anzaldí, director de Desarrollo Científico y Tecnológico de EURECAT. La sesión ha abordado las principales claves y beneficios de la Innovación abierta definida como una nueva estrategia de innovación, mediante la cual las empresas y entidades van más allá de sus límites y desarrollan la cooperación con organizaciones y profesionales externos. Eso supone la interacción con universidades, centros de investigación, emprendedores, consorcios y *partnerships*.



Gases refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico

La Asociación de Empresas del Frío y sus Tecnologías (AEFYT) ha diseñado el curso *Tecnologías pertinentes para sustituir o reducir el uso de gases fluorados de efecto invernadero y la manera segura de manipularlos*, que se impartirá en colaboración con la Consejería de Economía, Empleo y Competitividad de la Comunidad de Madrid, y los Ministerios de Educación y Formación Profesional y Trabajo y Seguridad Social en el marco del SEPE, Servicio Estatal de Empleo. El objetivo de la formación es proporcionar formación sobre las tecnologías más recientes para sustituir o reducir el uso de gases fluorados de alto potencial de calentamiento atmosférico y la manera segura de manipularlos. Todo ello de conformidad con las condiciones establecidas en el Real Decreto 115/2017 por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.





Gestión de residuos plásticos agrarios

El año pasado la Asociación Española de Industriales de Plásticos (ANAIP), Cicloplast y APE Europe se unieron para crear MAPLA, la asociación española de productores de plástico para uso agrario. Su fin es organizar un nuevo modelo de sistema para gestionar los residuos plásticos agrarios no envases. Ahora el proyecto avanza con la creación de CIRPLAS AGROPLÁSTICOS, que se encargará de la gestión de los residuos y en la que participarán los productores de plásticos agrícolas, entidades agrarias, cooperativas y distribuidores en un modelo de responsabilidad compartida por todos los actores de la cadena de valor. CIRPLAS AGROPLÁSTICOS se presentó en una jornada *on line* en la que participaron representantes de los Ministerios de Transición Ecológica y Reto Demográfico, Agricultura, Junta de Andalucía o Gobierno de Navarra.



Pajaritas Azules 2021

Un total de 37 entidades locales (ayuntamientos y agrupaciones de municipios) de 13 comunidades autónomas recibieron las Pajaritas Azules 2021 de la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPPEL), que reconocen la excelencia de su gestión de la recogida selectiva de papel y cartón. Pese a la pandemia, en esta edición ha aumentado la participación en el programa y se han incorporado tres nuevas entidades, con lo que el sistema de recogida selectiva de papel y cartón ha dejado patente su fortaleza e idoneidad. Las 37 entidades locales premiadas dan servicio a más de siete millones de ciudadanos.



Campaña *Controla tu Bienestar*

Los sistemas de regulación y control son el “cerebro” de las instalaciones de climatización, ventilación, distribución, tratamiento del aire, etc. A través de ellos se pueden conseguir unas condiciones óptimas de confort y de calidad de aire con un consumo energético mínimo. En este contexto, la Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización (AFEC) junto con 10 empresas patrocinadoras, expertas en Regulación y Control, busca concienciar a la sociedad en general a través de una campaña de comunicación. En ella se resalta la importancia de estos sistemas, que contribuyen a mejorar la eficiencia energética de los edificios. Se puede acceder a la campaña a través de <https://www.afec.es/controlatubienestar/>.



Celebra su 40 aniversario

La Asociación Española de empresas de Seguridad (AES) celebra este año el 40 aniversario de su creación. Hace 40 años, un grupo de empresarios decidieron fundar la Asociación, con el objetivo de dinamizar la industria de la Seguridad Privada, convirtiendo a AES en una asociación líder dentro de la industria de la seguridad física y de la vigilancia electrónica, y referente para el tejido empresarial de dicha industria en España. AES es miembro de UNE desde 1991 y lidera la elaboración de normas clave para la competitividad de sus asociados. Gestiona la secretaría del CTN 108 *Seguridad Física y Electrónica. Sistemas de Protección y Alarma* y el CTN 108/SC 79 *Sistemas de Alarma*. Gracias a su vocación normalizadora, AES ha sido fundamental para la elaboración y publicación de normas europeas de producto en su ámbito de actuación en nuestro país.



Crece la balanza comercial de vehículos un 22 % en 2020

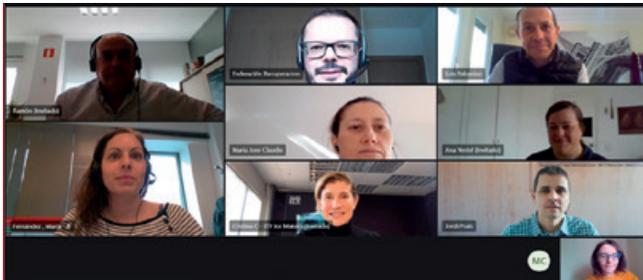
La actividad comercial de vehículos en 2020 ha logrado incrementar su aportación a la balanza comercial en un 21,9 %, acumulando un saldo positivo total de 17.166 millones de euros durante el año pasado y colocándose como el segundo sector, después de alimentación, con mayor aportación a la economía española, según los datos aportados por la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (Anfac). Asimismo, el sector de la automoción en su conjunto ha generado durante 2020 un saldo positivo total a la balanza comercial de 11.490 millones de euros, que supone un crecimiento del 45,8 % respecto al mismo periodo del año anterior.

CTN 72 Iluminación y color

El CTN 72 celebró su reunión de reactivación. El campo de actividad de este comité incluye los trabajos de normalización para la iluminación y los báculos para alumbrado. La Asociación Española de Fabricantes de Iluminación (ANFALUM) se encarga de la secretaría del CTN 72 *Iluminación y color*.

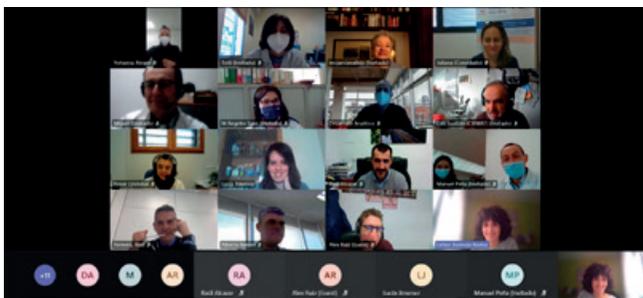


CTN 200/SC 111 Normalización medioambiental para productos y sistemas eléctricos y electrónicos



Este Subcomité se encarga de la normalización medioambiental de productos y sistemas eléctricos y electrónicos, con especial énfasis en su vinculación con la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). UNE se encarga de la secretaría del CTN 200/SC 111 *Normalización medioambiental para productos y sistemas eléctricos y electrónicos*.

CTN 84/SC 1 Aceites esenciales



En este comité se elaboran normas que incluyen la caracterización de los aceites esenciales de producción nacional. Muchas de estas normas se han convertido en estándares internacionales ISO. De la secretaría del CTN 84/SC 1 *Aceites esenciales* se hace cargo la Asociación Nacional de Fabricantes de Perfumería y Afines (STANPA).

CTN 71/SC 307 Blockchain y tecnologías de registro distribuido

Durante la reunión se presentaron dos nuevos proyectos de normas. Se trata de los PNE 71308 *Tecnologías Habilitadoras Digitales. Uso de Blockchain y Tecnologías de Registro Distribuido para manejar Evidencias Digitales* y PNE 71307-2 *Tecnologías Habilitadoras Digitales. Modelo de Gestión de Identidades Descentralizadas sobre Blockchain y otras Tecnologías de Registros Distribuidos. Parte 2: Directrices*, que se desarrollarán a lo largo de 2021. La secretaría del CTN 71/SC 307 la desempeña UNE.



CTN 192/SC 7 Instalaciones eléctricas para baja tensión

Se analizaron los trabajos de normalización que se están desarrollando sobre instalaciones eléctricas para baja tensión. En este sentido, se va a revisar la Norma UNE 192000-1 *Aspectos comunes de las inspecciones reglamentarias. Parte 1: Características del inspector y desarrollo de las inspecciones* y seguirán los trabajos del PNE 192007-2-30 *Procedimiento para la inspección reglamentaria. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 2-30: Locales de características especiales*. La secretaría del CTN 192/SC 7 la desempeña la Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico (AFME).



CEN y CENELEC publican su Estrategia 2030

Los organismos europeos de normalización CEN y CENELEC han publicado su nueva Estrategia 2030, que tiene como objetivo ayudar a la Unión Europea (UE) a superar sus grandes desafíos esta década poniendo el foco en la transformación digital y la transición ecológica.

Este documento de alto nivel y con visión de futuro ayudará a orientar y dar forma al trabajo de los organismos europeos de normalización y sus 44 miembros en 34 países, entre ellos la Asociación Española de Normalización, UNE, por España.

A través de la nueva Estrategia, CEN y CENELEC pretenden “construir una Europa más segura, sostenible y competitiva a través de la estandarización europea e internacional”. Para lograrlo, las organizaciones establecen como misión: “a través de las redes de nuestros grupos de interés, creamos estándares consensuados para generar confianza, cumplir con los requisitos del mercado, permitir el acceso al mercado y a la innovación para una Europa mejor, más segura y sostenible”.

La Estrategia 2030 establece cinco metas que guiarán las acciones de CEN y CENELEC en la próxima década:

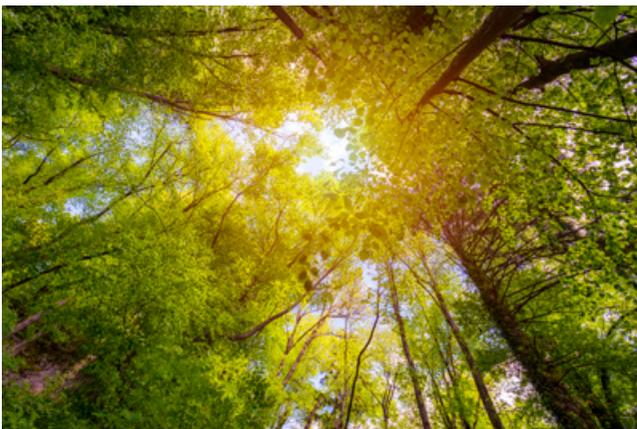
1. La Unión Europea y la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA) reconocen y utilizan el valor estratégico del sistema europeo de normalización.
2. Nuestros clientes y partes interesadas se benefician de soluciones digitales de última generación.



3. Aumentar el uso y la conciencia de los documentos normativos de CEN y CENELEC.
4. El sistema CEN y CENELEC es la opción preferida para la normalización en Europa.
5. Fortalecer nuestro liderazgo en el ámbito internacional.

El Consejo de la UE ha subrayado el papel esencial de la normalización para avanzar en la actual recuperación económica que afronta Europa y conseguir una industria más competitiva y un eficaz funcionamiento del mercado único.

Nuevos estándares en el ámbito de la Biodiversidad



La jornada *Nuevos estándares en el ámbito de la Biodiversidad*, organizada por la Asociación Española de Normalización, UNE, tuvo como propósito informar sobre la creación del nuevo comité internacional de la Organización Internacional de Normalización ISO/TC 331 *Biodiversity* y su plan de trabajo.

Durante esta sesión informativa, abierta a todos los interesados, se compartieron experiencias y se intercambiaron opiniones con el fin de construir el modelo nacional desde el que contribuir a estos trabajos. Y es que, UNE es la vía de participación e influencia española en los estándares internacionales y europeos clave para los intereses de los sectores económicos y Administraciones españolas.

Normalización en acción

Las reuniones de los Comités Técnicos de Normalización de UNE se desarrollan *on line* para evitar desplazamientos que no sean imprescindibles.

En esta sección se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los 192 comités técnicos de normalización activos y otros órganos técnicos. En ellos, más de 12.000 expertos desarrollan soluciones prácticas para casi todos los sectores de actividad.

¿Quiere conocer más sobre cómo participar? <https://www.une.org/participa-en-normalizacion>



CTN 28/SC 2

Sistemas aéreos no tripulados

El crecimiento exponencial del sector de los drones ha originado la implantación de la normalización para el desarrollo eficiente de estos aparatos, con garantías en materia de seguridad y privacidad. A través del CTN 28/SC 2 *Sistemas Aéreos No Tripulados* la industria española participa en el desarrollo de las normas internacionales y europeas del sector.

▼
Redacción

En los últimos años se ha producido en España, así como en el resto de Europa, un importante crecimiento del sector de los drones. Cada vez es mayor el número de aplicaciones en el ámbito civil, gracias

al continuo desarrollo tecnológico de estas aeronaves. En la Unión Europea se estima que el número de drones está próximo a 1,5 millones de aparatos, con incrementos anuales del cien por cien si se suman los drones de uso profesional con los de uso recreativo.

Fue en Europa donde se consiguió un acuerdo político entre el Consejo, la Comisión Europea y el Parlamento Europeo el 22 de diciembre de 2017, mediante el cual la competencia de la UE se amplió para cubrir la regulación de todos los sistemas de aeronaves civiles no tripuladas (UAS),

independientemente de sus masas máximas de despegue (MTOM).

Categorías operacionales

El Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 establece tres categorías operacionales basadas en el riesgo de la operación: abierta, específica y certificada, basadas también a su vez en características físicas y prestaciones de vuelo.

Las operaciones de categoría abierta no están sujetas a ninguna autorización previa ni a una declaración operacional del operador de UAS antes de que se realice la operación. Esta categoría incluye todas las operaciones con drones de bajo riesgo que se realicen a una altura máxima sobre el terreno de 120 m. No es necesario autorización de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) ni realizar declaración responsable. Esta categoría se divide en tres subcategorías A1, A2 y A3:

- Subcategoría A1: Las operaciones no permiten sobrevolar por encima de concentraciones de personas y deben evitar sobrevolar a quien no participe en la operación. Las operaciones de esta categoría se deben realizar con aeronaves con las etiquetas de identificación C0 o C1.
- Subcategoría A2: Las operaciones se realizarán manteniendo una distancia de seguridad de al menos 30 m con los individuos próximos a la operación. Esta distancia puede ser inferior si la aeronave incorpora el modo de baja velocidad. Este tipo de operaciones solo se pueden hacer con drones de clase C2.
- Subcategoría A3: Las operaciones deben realizarse en zonas donde no se ponga en peligro a ninguna persona y a una distancia horizontal mínima de 150 m de zonas residenciales, comerciales, industriales o recreativas. Además, las aeronaves deben tener una masa máxima al despegue (MTOW) inferior a 25 kg o disponer de clase C2, C3 o C4.

Las operaciones de categoría específica requieren una autorización operacional expedida por la autoridad competente de conformidad con el artículo 12, una

autorización recibida de conformidad con el artículo 16 o, en las circunstancias definidas en el artículo 5, apartado 5, una declaración de un operador de UAS.

Por su parte, las operaciones realizadas en la categoría certificada requerirán la certificación del UAS con arreglo al Reglamento Delegado (UE) 2019/945, la certificación del operador y, en su caso, la obtención de una licencia por parte del piloto a distancia.

Desarrollo tecnológico

A pesar del citado crecimiento queda un gran potencial de desarrollo tecnológico en un futuro próximo. Por ello, es esencial seguir actuando en la implantación de la normativa vigente combinando el desarrollo eficiente de estos aparatos, con garantías en materia de seguridad y privacidad. El desarrollo de las nuevas tecnologías innovadoras facilitará nuevos servicios, la mejora de la competitividad de las empresas, la creación de empleos cualificados y, en definitiva, un aumento de la calidad de vida de los ciudadanos.

La competitividad se ejemplifica en el sector de los drones en una doble vertiente: tanto en la faceta de diseño y fabricación, como en la faceta de aplicación y uso. Es decir, en aquellas actividades de la cadena industrial, productiva y empresarial que integren de forma eficiente el dron en su día a día verán aumentada su competitividad en el desarrollo de sus líneas de negocio.

En la Asociación Española de Normalización, UNE, se recogen estos grandes retos. A través del Comité Técnico de Normalización CTN 28/SC 2 *Sistemas Aéreos No Tripulados* la industria española está participando en el desarrollo de las normas internacionales ISO del sector, en la Comisión de Aeronaves Pilotadas por Control Remoto (RPAS) de AESA y en la elaboración de normas europeas.

El CTN 28/SC 2 está compuesto por expertos de 12 organizaciones entre las que se encuentran pymes que utilizan los drones como herramienta de trabajo,

Normas ISO Publicadas

ISO 21384-3:2019

Unmanned aircraft systems – Part 3: Operational procedures

ISO 21384-4:2020

Unmanned aircraft systems – Part 4: Vocabulary

ISO 21895:2020

Categorization and classification of civil unmanned aircraft systems

ISO/TR 23629-1:2020

UAS traffic management (UTM) – Part 1: Survey results on UTM

ISO 23665:2021

Unmanned aircraft systems – Training for personnel involved in UAS operations

universidades, centros de investigación y organizaciones clave del sector aeronáutico como el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), AESA e ISDEFE. Está presidido por Julián Gallego, Director comercial de ALTER TECHNOLOGY, y la Asociación Española de Normalización, UNE, desempeña la secretaría.

Nuevas normas europeas

La Comisión solicitó al Comité Europeo de Normalización (CEN) que redactara nuevas normas europeas en apoyo de la implementación del Reglamento Delegado (UE) 2019/9453. El objetivo es establecer requisitos para el diseño y fabricación de UAS destinados a ser utilizados en operaciones que presentan los riesgos más bajos y pueden clasificarse en la categoría abierta. También, para el diseño y fabricación de complementos de identificación remota que estarán disponibles en el mercado.

Este mandato de normalización establece la elaboración de ocho normas claves para garantizar la comercialización y puesta en servicio en el ámbito de la UE de todos los drones de la categoría abierta.

Un primer paquete de cuatro normas, cuya publicación se prevé a mediados del año 2022, está compuesto por los siguientes

documentos: prEN 4709-1 *Material aeroespacial. Sistemas de aeronaves no tripuladas. Requisitos de producto y verificación para la categoría abierta*; prEN 4709-2 *Material aeroespacial. Sistemas aéreos no tripulados. Parte 002: Identificación remota directa*; prEN 4709-3 *Material aeroespacial. Sistemas aéreos no tripulados. Parte 003: Requisitos de geovigilancia*; prEN 4709-4 *Material aeroespacial. Sistemas aéreos no tripulados. Parte 004: Requisitos de iluminación*.

Y un segundo paquete de normas, cuya publicación se prevé para el año 2023,

estará compuesto por: *Harmonised standard on network remote identification requirements for UAS*; *Harmonised standard on geo-caging requirements for UAS*; *Harmonised standard on Flight Termination System requirements for UAS*; *Harmonised standard on general product requirements for different UAS classes operating under declaration and accessories kits*.

El comité CTN 28/SC 3 participa en la elaboración de los futuros estándares europeos que otorgarán el marcado **CE** a los sistemas aéreos no tripulados

de la categoría abierta. Asimismo, expertos de AESA, INTA, el Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (FADA CATEC) y ALTER TECHNOLOGY también están colaborando en el desarrollo de estos trabajos.

A su vez, en el entorno internacional, desde el comité ISO/TC 20SC 16 se están elaborando normas ISO sobre temas como procedimientos operacionales, terminología, formación de personal involucrado en las operaciones de los UAS y gestión del tráfico UTM ◀

CTN 28/SC 2 Sistema aéreos no tripulados

Nº de vocalías 12

Relaciones internacionales: **ISO**
• **ISO TC 20/SC 16** *Unmanned aircraft systems*
ASD-STAN D5 WG 8 *Unmanned Aircraft Systems*

Presidente **Julián Gallego**
Director comercial EC. ALTER TECHNOLOGY

Secretario **Francisco Luis Arribas**
Gestor de Proyectos del Servicio de Industria y equipamiento. Asociación Española de Normalización, UNE

Opinión El futuro de los UAS



Julián Gallego
Presidente
CTN 28/SC 2

Fue en 2014 cuando la administración española, a la vista de la incipiente actividad y el gran futuro que se avecinaba, empezó a congregar a todos los actores que formaban parte del sector de los UAS (*Unmanned aircraft systems*) o drones para establecer los mecanismos regulatorios que permitieran garantizar la seguridad, en términos de *safety*, de las operaciones con estos sistemas.

Una vez que los UAS se definieron como aeronaves y no como máquinas que vuelan, los aspectos regulatorios y de estandarización se encuadraron dentro

de la actividad aeronáutica. Es por eso, que el subcomité SC 2 UAS está integrado dentro del comité CTN 28 *Material Aeroespacial*.

Este subcomité comenzó en julio de 2016 motivado por la constitución en ISO del subcomité ISO/TC 20 SC 16 *Unmanned aircraft systems, UAS*, que empezaba a trabajar sobre tres normas relacionadas con las especificaciones generales, el sistema/producto y las operaciones. En paralelo, se esperaba que para finales de 2016 la Comisión Europea lanzara el mandato de normalización a CEN, CENELEC y ETSI.

El CTN 28/SC 2 UAS está compuesto por representantes de la administración, centros de investigación, universidades, asociaciones del sector, empresas privadas y organismos de evaluación de la conformidad. Además, participa en los distintos foros de regulación y estandarización, nacionales, europeos e internacionales.

Desde esta presidencia animamos a la industria española a participar en estos foros, tanto para conocer los requisitos que los UAS deberán cumplir, como para influir en su redacción.

“La normalización tendrá aún más protagonismo en la innovación tecnológica aplicada a la transición energética”

La Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP) representa los intereses de las compañías dedicadas al refinado del petróleo y a la distribución de los productos finales. Con su Estrategia de Evolución hacia los Ecocombustibles, la industria del refinado está comprometida con la transición ecológica. En este marco, el papel de la estandarización es fundamental para que los cambios adoptados por el sector sean aceptados en el mercado.

¿Qué aporta la normalización a su sector de actividad?

La normalización tiene una incidencia directa sobre nuestra Estrategia de Evolución hacia los Ecocombustibles (EEE), un compromiso para desempeñar un papel decisivo en la transición ecológica. Nuestra aportación pasa por la incorporación progresiva de nuevas materias primas, como los residuos de todo tipo, que nos permitirán producir combustibles y materias primas básicas para la industria química de bajas o nulas emisiones; eficiencia energética; producción de H2 verde; y captura y utilización de CO₂. Asimismo, la EEE impulsa la economía circular y mejora la seguridad de suministro.

En el ámbito de la normalización de los ecocombustibles, AOP está implicado desde la Secretaría del CTN 51/SC 3, uno de los subcomités con mayor actividad de UNE: solo en 2020 ha tramitado 35 proyectos de norma e informes técnicos nacionales y europeos, en buena parte enfocados a reducir la intensidad de emisiones en la formulación de los carburantes de automoción.

La ventaja del proceso de normalización es que nace del consenso de todos los agentes afectados: refinerías, fabricantes de automóviles, productores de biocarburos y compañías logísticas, y centros de investigación. Esto garantiza la compatibilidad del uso de estos combustibles con el actual parque de vehículos y con la infraestructura logística de combustibles líquidos ya existente.

Además, UNE ha creado la Comisión Consultiva sobre Economía Circular, una mesa de diálogo multisectorial y transversal entre sus miembros y las Administraciones Públicas donde analizan qué medidas se pueden poner en marcha desde la normalización para facilitar la transición hacia este nuevo modelo.



Andreu Puñet

Director General
AOP



¿Qué normas considera más destacadas?

Para nuestra estrategia son relevantes las normas relativas a la eficiencia energética UNE-EN ISO 50001 de sistema de gestión de la energía y la serie UNE-EN 16247 de auditorías energéticas.

En cuanto a los ecocombustibles, destacamos las normas de los carburantes de automoción que permiten una incorporación creciente de componentes biogénicos (UNE-EN 228, UNE-EN 590), biocarburos para su mezcla con los carburantes fósiles (UNE-EN 14214, UNE-EN 15376) o nuevos combustibles sintéticos (UNE-EN 15940), que tendrán cada vez más importancia para el cumplimiento de los objetivos de descarbonización del transporte.

Igualmente importante es el trabajo del CTN 316, presidido por AOP, que ha adoptado la Norma UNE-EN 16942 que establece

un sistema de etiquetado para garantizar la compatibilidad entre los combustibles que se expenden en las estaciones de servicio y vehículos que los utilizan.

¿Qué balance hace de la actividad de UNE?

Valoramos especialmente el esfuerzo de adaptación permanente de UNE a los grandes retos que se plantean en los sectores productivos, como se refleja en los informes *Apoyo de la Normalización a la Transición Ecológica* y *Apoyo de la Normalización a la Transformación Digital*; así como su carácter abierto y participativo. La AOP se acaba de incorporar a su Junta Directiva desde donde aportamos nuestra experiencia como sector energético y aprovechamos el intercambio de conocimiento con los demás sectores económicos representados.

UNE representa un perfecto ejemplo de colaboración público-privada, que será básica para la recuperación económica pos-COVID-19.

¿Cuáles son los campos de progreso más destacados de la normalización en el futuro?

En el marco actual, la normalización tendrá aún más protagonismo en la innovación tecnológica aplicada a la transición energética. Todos los sectores productivos, y en especial la industria del refinado, necesitamos que los cambios que queremos llevar a cabo para transformarnos sean aceptados por el mercado. La estandarización es fundamental para este propósito: aporta certidumbre respecto a los requisitos que hay que cumplir y un escenario estable para el desarrollo de la actividad empresarial en el nuevo marco de la transición ecológica. ◀

Plan Anual de Normalización 2021

El Plan Anual de Normas para 2021 de UNE está alineado con el Plan de Recuperación, Transición y Resiliencia de España, *España Puede*, en sus cuatro ejes transversales: transición ecológica, transformación digital, cohesión territorial y social, e igualdad. Un total de 1.850 nuevas normas que se irán publicando a lo largo del año para conseguir empresas más competitivas y resilientes y, en conjunto, potenciar el crecimiento en el medio y largo plazo. El Plan está disponible en http://bit.ly/Plan_UNE2021


Elena Ordozgoiti
Responsable de Negocio
UNE

El Plan de Normalización de UNE debe responder a las necesidades del país, de sus empresas y de su sociedad. Así, el plan de trabajo para 2021 se conforma con los proyectos identificados por los Comités Técnicos de Normalización, los miembros de UNE, las administraciones públicas y las tendencias europeas e internacionales.

Sin duda, este año en particular, y en gran medida los próximos estarán marcados por el Fondo de Recuperación de la Unión Europea *Next Generation EU*, el Plan de Recuperación, Transición y Resiliencia de España, *España Puede*, y sus cuatro ejes transversales

(transición ecológica, transformación digital, cohesión territorial y social y la igualdad), y diez políticas palanca. Y el programa de trabajo de UNE tiene que contribuir a esta enorme y retadora tarea.

Por su parte, la Estrategia 2030 de CEN y CENELEC nos invita a poner la mirada en el medio y largo plazo al tener por objetivo principal *repensar y optimizar la forma en la que creamos valor para nuestros clientes y grupos de interés en un mundo que cambia rápidamente*. Esta debe ser una inspiración constante para el trabajo de los organismos nacionales que formamos parte del sistema europeo de normalización. Lo hemos puesto en práctica con el desarrollo y publicación de documentos de elaboración rápida a lo largo de 2020 que no estaban contemplados en el programa anual de trabajo. Así pues,

más allá de esta planificación, debemos estar preparados y dispuestos para atender otras necesidades que puedan surgir en función de la evolución de la situación sanitaria mundial y los retos a los que se enfrentan las sociedades que comparten el planeta Tierra.



Transición ecológica

Esta línea de trabajo debe favorecer un desarrollo que, siendo asequible y seguro, garantice la sostenibilidad del modelo productivo, impulsando la adaptación y resiliencia frente al cambio climático. El PNE-EN 16941-2, relativo

a sistemas para la reutilización de aguas grises tratadas, es solo un ejemplo de las muchas normas que apoyan una gestión eficiente de un recurso cada vez más escaso.

La serie europea sobre auditorías energéticas, que se adoptará como UNE-EN 16247,

aportará criterios para un mejor aprovechamiento de la energía, eliminando ineficiencias y pérdidas, generando ahorro para las empresas y evitando el mal uso de la energía disponible.

Otras normas relevantes que están en elaboración son las relativas a la sostenibilidad en



El programa de trabajo anual de UNE incluye novedades relacionadas con la Agenda España Digital 2025 alineada, a su vez, con las políticas digitales de la Comisión Europea

las obras de construcción de edificios como obras de ingeniería civil. Son las futuras Normas UNE-EN 15643 y UNE-EN 17472, esta última con liderazgo español, que aportan principios para evaluar su comportamiento medioambiental teniendo en cuenta sus características técnicas y su funcionalidad.

Todo ello es clave para poner en marcha el Pacto Verde Europeo, priorizando la transición ecológica dentro de la estrategia de desarrollo.

Transformación digital

La transformación digital es todavía una asignatura pendiente tanto en el ámbito nacional como europeo, situándose el liderazgo fuera de las fronteras comunitarias. El programa de trabajo anual de UNE incluye novedades relacionadas con la Agenda España Digital 2025, herramienta de ejecución del eje transversal del plan *España Puede*, alineada, a su vez, con las políticas digitales de la Comisión Europea.

La normalización a través de UNE aporta un nuevo estándar, UNE 320001, sobre cómo llevar a cabo la evaluación de productos TIC de media y baja seguridad, basada en la metodología LINCE. Y la Norma UNE 320002 sobre arquitecturas de confianza para el intercambio de inteligencia de ciberamenazas se convierte en la primera mundial sobre modelos de gestión y compartición de inteligencia en este campo.

Otros proyectos nacionales son el PNE 71307-2 relativo a las tecnologías habilitadoras digitales, que define las directrices para el diseño, implementación, operación y desmantelamiento de sistemas de gestión de la identidad sobre Blockchain y otras tecnologías de registro distribuido que utilizan el marco de referencia descrito en la Parte 1 de esta misma norma; y el PNE 71308 de uso de Blockchain y tecnologías de registro distribuido para manejar evidencias digitales.

Proyectos destacados

•**PNE-EN 16941-2** *Sistemas in situ de agua no potable. Parte 2. Sistemas para la utilización de aguas grises tratadas*

•**PNE 71307-2** *Tecnologías Habilitadoras Digitales. Modelo de Gestión de Identidades Descentralizadas sobre Blockchain y otras Tecnologías de Registros Distribuidos. Parte 2: Directrices*

•**PNE 71308** *Tecnologías Habilitadoras Digitales. Uso de Blockchain y Tecnologías de Registro Distribuido para manejar Evidencias Digitales*

•**UNE-EN 17128*** *Vehículos ligeros motorizados para el transporte de personas y mercancías e instalaciones relacionadas y no sujetos a homologación para uso en carretera. Vehículos eléctricos ligeros personales (PLEV). Requisitos de seguridad y métodos de ensayo*

•**PNE-EN 15722** *Sistemas inteligentes de transporte. eSafety. Conjunto mínimo de datos del servicio eCall*

•**PNE-prEN 17472** *Sostenibilidad de las obras de construcción. Evaluación de la sostenibilidad de las obras de ingeniería civil. Métodos de cálculo*

•**UNE 320002*** *Arquitecturas de Confianza para el Intercambio de Inteligencia de Ciberamenazas*

•**PNE-EN ISO 19650-3** *Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modelling). Gestión de la información al utilizar BIM. Parte 3: Fase de explotación de los activos (ISO 19650-3:2020)*

•**P-ESPECIFICACIÓN UNE 0070** *Sistema de gestión de la protección frente a la violencia en organizaciones de acción social, educación, deporte, ocio o tiempo libre que trabajan con personas menores de edad y en situación de vulnerabilidad. Requisitos y recomendaciones*

•**P-ESPECIFICACIÓN UNE 0071** *Sistema de gestión de la protección frente a la violencia en organizaciones de acción social, educación, deporte, ocio o tiempo libre que trabajan con personas menores de edad y en situación de vulnerabilidad. Requisitos y recomendaciones*

•**PNE-EN 17210** *Accesibilidad y usabilidad del entorno construido. Requisitos funcionales*

•**PNE-EN ISO 18243:2019/A1** *Ciclomotores y motocicletas propulsados eléctricamente. Especificaciones de ensayo y requisitos de seguridad para sistemas de baterías de ión-litio. Modificación 1 (ISO 18243:2017/Amd 1:2020)*

*En el momento de publicación de este reportaje, el proyecto ya se ha publicado como norma UNE

La serie 133100, con seis partes, aborda necesidades nacionales al complementar el Real Decreto 346/2011 sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones para permitir el acceso de los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. También en 2021 se publicará la Parte 3 de

la serie UNE-EN ISO 19650 que define el modo de gestionar la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (*Building Information Modelling*). Asimismo, en el ámbito de la digitalización en construcción, es destacable el proyecto sobre Smart CE para el cemento.

Cohesión territorial y unidad de mercado

La normalización contribuirá al objetivo de la cohesión territorial fomentando el desarrollo de estándares en ámbitos regulados en el ámbito nacional cuya aplicación autonómica se beneficie de una armonización de criterio entre las Administraciones Públicas competentes, como en el ámbito de inspección reglamentaria y perfiles profesionales asociados.

Está prevista la publicación de un nuevo grupo de normas que describirán los procedimientos para la inspección reglamentaria, como las de instalaciones eléctricas de baja tensión para locales de características especiales o la verificación e inspección de estas instalaciones en viviendas. Otros ámbitos de la inspección reglamentaria que contarán con documentos UNE serán los aparatos de elevación, instalaciones de combustibles gaseosos, instalaciones térmicas, almacenamiento de productos químicos, terminales de gas natural licuado, calderas a presión e instalaciones de protección contra incendios.

Se estima que habrá una demanda de armonización de los requisitos de formación y capacitación de puestos de trabajo que no estén regulados, sobre todo en campos que supongan nuevos desarrollos tecnológicos. Es el caso del manejo de aeronaves no tripuladas (drones) que está teniendo un rapidísimo desarrollo por sus múltiples aplicaciones. Ya existen documentos relativos a competencias profesionales en el catálogo de normas UNE y en 2021 se publicará el PNE 58161 sobre formación de personas que operan las grúas cargadoras.

Retos sociales: inclusividad, diversidad, educación, cohesión

Son muchos los proyectos que en 2021 darán respuesta a aspectos sociales, de inclusividad y diversidad. La Especificación UNE 0070 sobre protección frente a la violencia ofrece un sistema de gestión de aplicación en organizaciones de acción social, educación, deporte, ocio o tiempo libre para evitar situaciones no deseadas con menores y personas en situación de vulnerabilidad. Por su parte, la Especificación UNE 0071 pone el

Normalización en cifras

1.999

Normas publicadas en 2020



Normas en catálogo

33.970

Son europeas: 80 %

Son internacionales: 5,8 %

Son puramente nacionales: 14,2 %

Están en español: 70,37 %



192

Comités Técnicos de Normalización

144

Responsabilidades internacionales



1.850

Proyectos en el Plan Anual de Normas

Participar en el desarrollo de normas

Actualmente, son 192 los comités técnicos de normalización. Su alcance y plan de trabajo puede consultarse en http://bit.ly/CTN_UNE

Participar en los comités de UNE posibilita acceder a la mayor red de influencia y generación de conocimiento en el ámbito de la 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 de normalización internacional y regional.

Si está interesado en participar en los comités de UNE que influyen y contribuyen al posicionamiento de la normalización española, puede escribir a normalizacion@une.org o llamar al 915 294 9000.

foco en cómo abordar la tolerancia en centros educativos.

De la mano de la Norma ISO 45003, las directrices sobre la gestión de los riesgos psicosociales en los entornos laborales vendrán a complementar los sistemas de gestión de la salud y seguridad en el trabajo. Los riesgos psicosociales están presentes en todo tipo de puestos y organizaciones con consecuencias vinculadas a sus resultados, quizás acentuados por la pandemia ocasionada por la COVID 19. En el ámbito internacional se publicará la ISO 30415 relativa a aspectos de diversidad e inclusión en las organizaciones para conseguir

la justicia, equidad y accesibilidad a los puestos de trabajo.

Accesibilidad

Este año se publica la UNE-EN 17210, primera norma europea sobre accesibilidad del entorno construido, que ha contado con el apoyo e impulso de la Comisión Europea y contribuirá a la implementación de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de Personas con Discapacidad en el entorno construido. Dos Informes Técnicos, el CEN/TR 17621 y el CEN/TR 17622 contribuirán a la mejor implantación de esa

Las normas del Plan de Normalización de UNE para 2021 contribuyen al cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.



norma europea y a ayudar a los profesionales que trabajan en este ámbito, así como, orientar a los responsables de compras públicas.

Además, verá la luz la norma UNE-ISO 21902 con requisitos y recomendaciones sobre turismo accesible. Otro documento del Plan Anual de Normas de UNE relacionado con la accesibilidad es el PNE 170002 sobre requisitos para la rotulación.

Lucha contra la pandemia

A lo largo de 2020, UNE desarrolló una serie de documentos de elaboración rápida para combatir la pandemia provocada por el coronavirus dando respuesta a la sociedad y las Administraciones Públicas. Han sido las Especificaciones UNE 0064 y UNE 0065 sobre mascarillas higiénicas, la UNE 0066 para 23 subsectores turísticos, la UNE 0068 sobre aparatos UV-C utilizados en la desinfección de aire de locales y superficies o la UNE 0069 aplicable a los servicios funerarios. En 2021 ya está programada la publicación de nuevos documentos que aportarán medidas para generar entornos seguros para las personas. Se trata de dos ISO/PAS, uno de aplicación general a la industria turística y el otro a los entornos de trabajo (esta última, recién publicada como UNE-ISO/PAS 45005).

Sector Servicios

Resultado de un mandato de normalización europeo, en 2021 se publicarán tres documentos con criterios básicos de aplicación transversal

en el sector servicios. La serie UNE-EN 17371 orienta sobre cómo evaluar la capacidad de los proveedores de servicios y sus propuestas de servicio, cómo redactar un contrato de servicios y cómo medir el desempeño.

Movilidad

La forma en la que nos movemos las personas y se transportan las mercancías está experimentando una revolución. Así, varios son los documentos UNE que se espera vean la luz en 2021. El PNE-EN 17128 se centra en la seguridad de los vehículos ligeros motorizados, el PNE-EN 15722 se ocupa de los datos del servicio eCall de los sistemas inteligentes de transporte y la modificación de la Norma UNE-EN ISO 18243:2019 mejora la seguridad de las baterías de litio en ciclomotores y motocicletas eléctricas.



En 2021 se publicarán nuevos documentos que aportarán medidas para generar entornos seguros para las personas. Se trata de dos ISO/PAS para la industria turística y entornos de trabajo, esta última ya publicada

Sistemas de aeronaves no tripuladas

Por su creciente importancia dadas las múltiples aplicaciones estratégicas, de asistencia en casos de emergencia y de innovación empresarial, las aeronaves no tripuladas o comúnmente llamados drones merecen una mención en nuestro programa de trabajo. Se van a publicar cuatro partes de la serie europea EN 4709 con distintos requisitos sobre el producto, identificación remota directa, iluminación o geovigilancia. ◀

Más información
http://bit.ly/Plan_UNE2021

Opinión

José Manuel Prieto

Subdirector General de Calidad y Seguridad Industrial
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo



Respuesta eficaz a los desafíos de las organizaciones

La situación actual de crisis sanitaria y económica presenta nuevos desafíos que tienen que afrontar las empresas. En este marco, el Plan Anual de Normalización de UNE es un verdadero barómetro de asuntos que ocupan y preocupan a las organizaciones, y para las que el desarrollo de normas técnicas es una herramienta eficaz para superar dichos desafíos.

Así, en 2021 se van a desarrollar normas UNE de apoyo a dos de los pilares de los planes de recuperación, transformación y resiliencia en los que estamos inmersos, como son la transformación digital, con iniciativas en ámbitos como la ciberseguridad, la inteligencia artificial, o las competencias digitales, y la transición ecológica con proyectos sobre economía circular, eficiencia energética en edificios y gestión ambiental.

Igualmente, el Plan Anual de Normas mantiene cada año un destacado porcentaje de desarrollos normativos en el marco de la seguridad industrial; en este periodo habrá proyectos normativos para infraestructuras gasistas, maquinaria o formación de operadores, entre otros.

En esta línea, no quiero dejar de mencionar el papel de las normas en apoyo a la unidad de mercado, aspecto esencial de nuestra competitividad, como por ejemplo en el ámbito de la inspección reglamentaria.

En resumen, dentro de las líneas de acción que impulsamos, apoyamos la elaboración de normas UNE como una respuesta eficaz a los retos actuales, así como para facilitar la implementación de la legislación en materia de seguridad industrial.



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

UNE
Normalización Española

Asociación Española de Normalización
une@une.org - www.une.org -   

Organismo de normalización español en





La normalización, herramienta estratégica en los proyectos de recuperación económica

España se prepara para desarrollar una elevada cantidad de iniciativas destinadas a poner en marcha la recuperación y la modernización de la economía, respaldadas por una financiación europea sin precedentes. Todas esas iniciativas deberían considerar el efecto de palanca que el desarrollo de nueva estandarización puede aportar a sus objetivos, proyectándolos a más largo plazo y a todo el sector al que van destinados. Los beneficios surgen de la propia naturaleza de las normas, claves para la competitividad.

Fernando Utrilla
Responsable de I+D+i
UNE

La crisis económica generada por la pandemia de la COVID-19 y las severas medidas de contención sanitaria que se están requiriendo para su mitigación, han hecho necesario un plan extraordinario de la Unión Europea para estimular la recuperación, conocido como *Next Generation EU*. Este “salvavidas” europeo está dotado con 1,8 billones de euros, de los cuales, España tiene inicialmente asignados 140.000 millones. Esta inversión ha sido acordada por la Comisión Europea, el Parlamento Europeo y los dirigentes de la UE con el objetivo de salir de la crisis actual y sentar las bases para una Europa moderna y más sostenible.

Generar nuevos estándares en los proyectos ayudará a conseguir los objetivos del Plan, más allá de su duración y de su círculo de participantes

En nuestro país, el plan de la UE ha dado pie al *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*, conocido como *España Puede*. Este plan representa un esfuerzo sin precedentes en inversión para la modernización de la economía española, que se centra en cuatro aspectos principales: transición ecológica, transición digital, reducción de la brecha de género y cohesión territorial.

Uno de los instrumentos para poner en práctica este plan son los Proyectos Estratégicos para Recuperación y Transformación Económica (PERTE), lanzados por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR). Se trata de grandes proyectos tractores con capacidad de



transformación sectorial y con un amplio impacto sobre la productividad y el empleo, y deberán tener una fuerte contribución a los cuatro aspectos directores del plan nacional.

Sin embargo, no se trata del único instrumento. Proyectos de otro tipo, gestionados por el MINCOTUR y diferentes Ministerios, también desarrollarán las actividades asociadas a los fondos del plan.

El papel de la normalización

La normalización o estandarización es una herramienta fundamental en la economía. Las normas son clave para la competitividad de los sectores productivos y, como ejemplo de indicador, su utilización aporta, anualmente, el 1 % del PIB español.

La propia UE subraya el papel esencial de la normalización para avanzar en la actual recuperación económica que afronta Europa. Si en la estrategia de una empresa es importante incluir la generación de nuevos estándares para dar valor al conocimiento interno y potenciar la competitividad, en un sector se convierte en una necesidad estratégica, si se quiere que los nuevos desarrollos sean ampliamente reconocidos y utilizados.

La estandarización permitirá dar continuidad, a medio y largo plazo, a los resultados de este plan, incrementando su impacto en la digitalización, sostenibilidad e internacionalización de las empresas. Esto se debe a su capacidad de recoger y transferir las buenas

prácticas, colaboración y consenso que requieren las grandes iniciativas transformadoras para tener una influencia real a gran escala. Ningún proyecto de estas características debería comenzar sin tener una visión, planificación y recursos claros para utilizar la vía de la normalización.

Esta contribución se construye sobre los cimientos del conocimiento y la utilización de las normas técnicas existentes. Pero lo que realmente puede ayudar a transformar la industria es la conversión de los desarrollos innovadores en nuevos estándares que permitan transferir, de forma efectiva y abierta, el conocimiento y las mejores prácticas generados en los distintos proyectos hacia las empresas, la investigación y las administraciones públicas. Varias razones sustentan este mecanismo:

- Los beneficios no se limitan a las empresas o al sector directamente involucrados en los proyectos, sino que ganan relevancia y aplicación en la economía o sociedad a través de efectos de arrastre definidos.
- Se genera una amplia difusión de los conocimientos adquiridos.
- El ámbito de aplicación cubre todas las comunidades autónomas, contribuyendo a la vertebración del territorio.
- Se apoya la internacionalización de las empresas y el liderazgo exterior del país.
- Se potencia la calidad, seguridad, compatibilidad e interoperabilidad.

- Se crea una base de conocimiento y estado de la cuestión para futuros desarrollos e innovaciones.

Carácter innovador

La normalización es la vía usada tradicionalmente por la industria para estos objetivos. Ahora es necesario aplicarla en un entorno innovador, lo que requiere considerarla y planificarla desde las fases más iniciales.

El uso de la estandarización como vector de difusión y explotación de resultados en el ámbito de la innovación ha sido ampliamente demostrado en el pasado programa europeo Horizonte 2020, y continuará en el próximo Horizonte Europa (2021-2027). Cientos de proyectos de I+D+i europeos, muchos de ellos con la participación de UNE, han desarrollado, en los últimos años, nuevos estándares como táctica para incrementar su impacto.

Esto permite pasar de un documento inter-no desarrollado por un consorcio de organizaciones a un estándar nacional, europeo o internacional que puede ser conocido y aplicado por cualquier empresa interesada. En cuanto a los proyectos cubiertos por *España Puede*, que también tienen un componente elevado de innovación e incluso a veces de investigación, se trata de aplicar el mismo razonamiento.

Futuros proyectos

Como en muchos otros ámbitos, las meras intenciones o buenas palabras no mueven el mundo. Es fundamental en este tipo de proyectos plantear acciones concretas, con responsables y presupuestos definidos. Los objetivos de estas acciones deben estar encaminados a recoger las necesidades y oportunidades observadas en cada proyecto, en cuanto a normas técnicas o estándares, y los resultados de cada proyecto con potencial de transferencia a nuevos estándares. Con esa información se pueden definir, promover y poner en marcha los procesos de normalización más adecuados a cada iniciativa.

Estos procesos abarcan un amplio rango. Por ejemplo, pueden estar relacionados con Comités Técnicos de Normalización (CTN) ya existentes (propuesta de nuevas

Es fundamental plantear acciones concretas, con responsables y presupuestos definidos, encaminadas a transferir conocimiento mediante nuevos estándares

normas, modificación de normas existentes, participación en la elaboración normas en desarrollo, etc.), con la creación de nuevos órganos como Comités Técnicos o Grupos de Trabajo, o bien con la elaboración de otro tipo de estándares fuera de los comités existentes (Especificaciones UNE, Workshop Agreements-CWA-, etc.). Y todo ello tanto en el ámbito nacional (UNE), como europeo (CEN-CENELEC) o internacional (ISO-IEC). Un gran número de posibilidades que es necesario estudiar y optimizar en cada caso.

El apoyo de UNE

UNE, en su papel definido por la legislación como organismo nacional de normalización, es el instrumento de los sectores productivos españoles para desarrollar sus normas técnicas y defender sus intereses en los organismos europeos e internacionales de

normalización. Mediante un fructífero modelo de colaboración público-privada, favorece asimismo la implementación de políticas tecnológicas y sociales promovidas por diferentes administraciones públicas, a las que suma el consenso de los actores implicados. Por lo tanto, ante este nuevo reto, UNE está a disposición de los sectores productivos y las Administraciones Públicas para contribuir activamente al éxito de estas iniciativas.

La situación actual de la normalización en cuanto a la digitalización y la sostenibilidad se encuentra recogido en los informes *Apoyo de la Normalización a la Transformación Digital* y *Apoyo de la Normalización a la Transición Ecológica*, publicados por UNE. Además, en cada sector, existirán diversos CTN activos en muchos aspectos cubiertos por estos proyectos emergentes.

Es necesario, por tanto, ligar las actividades de estos proyectos con dichos CTN y crear todos los que sean necesarios para dar respuesta a todas las necesidades encontradas. Los fondos europeos pueden permitir a las pequeñas y grandes empresas, así como a asociaciones y organizaciones tecnológicas y de investigación, cubrir los costes necesarios para su dedicación a estas actividades, facilitando su puesta en marcha y lanzamiento. ◀

Más información
<https://bit.ly/3dP5yec>



Nueva versión de la norma de pozos de registro de hormigón prefabricado

La nueva UNE 127917 de pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón incorpora cambios que recogen la evolución tecnológica del sector de los últimos cinco años. Estos elementos son sometidos a intensos controles en fábrica que aseguran su calidad y seguridad.




Alejandro López Vidal
Director Técnico
ANDECE
Secretario
CTN 127

La norma armonizada europea UNE-EN 1917 representa desde 2003 la referencia europea para los pozos de registro y las cámaras de inspección, elementos fundamentales de nuestras infraestructuras subterráneas de saneamiento y drenaje de

agua y sujetos al marcado **CE** obligatorio. Sin embargo, la norma delega a los Estados miembro en su introducción, la posibilidad de establecer una serie de prescripciones complementarias y no contradictorias con el texto europeo. De esta forma, la secretaría técnica del comité de normalización CTN 127, desempeñada por ANDECE desde su creación, propuso desarrollar un complemento nacional. Así, en 2005 el comité desarrolló la Norma UNE 127917, que fue revisada en 2015 y cuya última revisión se ha publicado el pasado enero.

Los pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón son elementos sometidos a un intenso control en fábrica que asegura el cumplimiento de una serie de requisitos obligatorios, pudiendo admitirse como generales los definidos en la norma europea; y adicionales, aquéllos referidos en el complemento nacional y que se adaptan fielmente a las particularidades del mercado español.

Principales novedades

La nueva UNE 127917:2021 establece que los módulos de base, alzado y cónicos de

diámetro 800 mm pueden ser de hormigón en masa. Pero para las dimensiones superiores, los módulos de base y de recrecido deberán ser de hormigón armado, mientras que los módulos de reducción, de remate y cónicos pueden ser de hormigón armado o con fibras de acero.

En el apartado 4.3.3.71 se reduce el espesor de pared de 160 a 150 mm para los diámetros intermedios DN 1200 y DN 1500, valores que anteriormente respondían más a un uso históricamente definido que justificados técnicamente, de forma que se hace un escalonamiento dimensional más progresivo en los distintos diámetros normalizados.

Para limitar el tamaño de las acometidas y que estas no perjudiquen el comportamiento mecánico de los pozos, la norma ahora tiene un nuevo apartado 4.3.3.76. Y en el apartado 4.3.5.2 se ha añadido el criterio de cálculo para el caso, bastante habitual, de que el pozo tenga que soportar el tráfico en un entorno próximo. En este supuesto se considera la carga correspondiente al empuje al reposo a 1 m de profundidad siendo la sección de referencia para el cálculo la de la pieza de fuste bajo el cono o la losa de remate.

En el apartado 5.1 se ha añadido un párrafo para cubrir aquellos elementos de pequeñas dimensiones que tienen dificultad de armarse con armadura tradicional y se fabrican, alternativamente, con fibras de acero.



La nueva norma incorpora un Anexo con condiciones de instalación y montaje de los pozos

En el apartado 5.2.1 se añade un párrafo sobre el armado de los tubos chimenea para adecuarse a lo definido en la Norma UNE 127916:2020 *de tubos de hormigón*.

En el capítulo 8 se elimina el formato predefinido para identificar la fecha de fabricación.

Se ha ampliado el Anexo K (informativo) sobre condiciones de conformidad y recepción, para una mejor determinación de la gestión de los tubos en la obra, incluyendo las pruebas que hay que llevar a cabo en cada caso y la documentación que hay que suministrar. Entre otros criterios se han añadido algunos como los siguientes:

- Las pruebas sobre los elementos ya instalados en su posición definitiva deberían realizarse previo al tapado y hormigonado de los mismos.
- Se han establecido una serie de condiciones de aceptación o rechazo en función de criterios de valoración del acabado superficial de los elementos en obra u otras características.
- Se define un conjunto de documentos necesarios para una correcta identificación de los elementos.

La norma incluye un nuevo Anexo L (informativo) sobre las condiciones de instalación y montaje de los pozos. Este se alinea con el anejo equivalente del complemento nacional de tubos UNE 127916:2020, ya que ambos elementos prefabricados de hormigón se instalan habitualmente de forma conjunta. Presenta una serie de condiciones para los accesos en la obra, el acopio, el empleo de utillajes específicos para el manejo de los elementos, el aseguramiento de la estanquidad y las no menos importantes operaciones posteriores al montaje, introduciendo una serie de pautas según el tipo de compactación y la correcta ejecución de los rellenos.

El sector de elementos prefabricados de hormigón para canalizaciones, en el que están los pozos de registro y los tubos como elementos más destacados, ha progresado significativamente en los últimos años, a través de la tecnificación, la optimización de sus procesos productivos, una mayor sensibilidad frente a la vertiente ambiental del impacto de su actividad o un creciente componente digital. En este sentido, existen dos corrientes imparables que están obligando a que las empresas se adapten progresivamente, destacando en este sentido la metodología BIM y el incremento de exigencias en materia de sostenibilidad, aspectos que podrían llegar a materializarse en una próxima versión de la norma. ◀

Drones

Los drones, o sistemas aéreos no tripulados, se están utilizando cada vez más en distintos ámbitos. Gestión de emergencias, control del tráfico, mantenimiento de infraestructuras industriales y eventos culturales son solo cuatro de los ámbitos en los que estos dispositivos se están utilizando. Las normas técnicas facilitan su uso de forma segura. Aquí se recogen algunas de ellas, así como proyectos de normas europeos actualmente en desarrollo.

UNE 199121-4

Equipamiento para la gestión del tráfico. Cinemómetros de velocidad instantánea. Parte 4: Especificación funcional y de protocolos

ISO 23665

Unmanned aircraft systems -- Training for personnel involved in UAS operations

prEN 4709-004 AEROSPACE SERIES

Unmanned Aircraft Systems - Part 004: Lighting requirements

UNE 178101-4

Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Redes de los Servicios Públicos. Parte 4: Redes de telecomunicación

UNE 199141-1

Equipamiento para la gestión del tráfico. Visión artificial. Lectores de matrículas. Parte 1: Especificaciones funcionales

prEN 4709-002 AEROSPACE SERIES

Unmanned Aircraft Systems - Part 002: Direct Remote identification

ISO 21384-4

Unmanned aircraft systems -- Part 4: Vocabulary

UNE-EN IEC 62368-1

Equipos de audio y vídeo, de tecnología de la información y la comunicación. Parte 1: Requisitos de seguridad. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en abril de 2020)

UNE 162002

Gestión forestal sostenible. Criterios e indicadores

UNE-EN 302645 V1.1.1

Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Dispositivos de corto alcance. Repetidores para el Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS)



UNE-EN 16234-1

Marco de e-Competencias (e-CF). Marco europeo común para los profesionales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todos los sectores de actividad. Parte 1: Marco

ISO 21384-3

Unmanned aircraft systems -- Part 3: Operational procedures



prEN 4709-003 AEROSPACE SERIES

Aerospace series - Unmanned Aircraft Systems - Part 003: Geo-awareness requirements

ISO 21895

Categorization and classification of civil unmanned aircraft systems



prEN 4709-001 AEROSPACE SERIES

Unmanned Aircraft Systems - Product requirements and verification for the Open category

UNE 192000-1

Aspectos comunes de las inspecciones reglamentarias. Parte 1: Características del inspector y desarrollo de las inspecciones

ISO 21384-3

Unmanned aircraft systems -- Part 3: Operational procedures

UNE-EN 61400-22

Aerogeneradores. Parte 22: Ensayos de conformidad y certificación





e-tech
News & views from the IEC

La Comisión Electrotécnica Internacional, IEC, publica cada dos meses la revista e-tech. Aquí se reproducen algunos de sus contenidos, traducidos por la Asociación Española de Normalización, UNE. e-tech incluye reportajes que muestran los beneficios de la aplicación de las normas electrotécnicas internacionales. La revista íntegra puede descargarse en <https://etech.iec.ch/>

Cinco cosas que todo el mundo necesita saber sobre la computación cuántica

Por Michael A Mullane

El poder de la retrospectiva es lo que nos permite comprender el significado total de los avances en la ciencia y la tecnología. El primer vuelo propulsado, por ejemplo, duró solo 12 segundos y cubrió menos de 40 metros. Hoy podemos apreciar la contribución de los hermanos Wright porque los aviones se han convertido en un hecho de la vida moderna.

Quizás no sea fácil apreciar completamente la importancia de la supremacía cuántica que un gigante tecnológico estadounidense y una universidad china afirman haber logrado en 2020 sin una retrospectiva. Este desafío se define como el uso de computadoras cuánticas para resolver problemas que los ordenadores de hoy en día no pueden solucionar.

Se trataba de dos experimentos muy elaborados que calculaban la aleatoriedad de una serie de números y verificaban la distribución de fotones, lo que puede parecer tan útil como lo fue conseguir mantenerse en el aire durante unos segundos en 1903. Sin embargo, sí nos acercan un poco más a un futuro, quizás a 10 o 15 años de distancia, cuando la ciencia de la información cuántica parece abrir muchas oportunidades nuevas.

Ahora es el momento de comenzar a prepararse para la disrupción y, con esto en mente, hay cinco aspectos que todos debemos saber sobre la computación cuántica.

1. Las computadoras cuánticas funcionan de manera diferente

Las computadoras tradicionales actualmente almacenan datos usando bits. Tienen dos estados, encendido o apagado, representados como un 1 o un 0. La computación cuántica reemplaza los bits binarios con cúbits, que tienen más estados que cambian continuamente. Los cúbits pueden estar activados, desactivados o en algún punto intermedio al mismo tiempo. Este estado se llama "superposición" y permite que las computadoras basadas en cúbit realicen muchos más cálculos, mucho más rápido.

2. Las computadoras cuánticas de hoy son poco fiables

Las grandes corporaciones y algunas universidades ya están invirtiendo millones para comprar o desarrollar sus propias computadoras cuánticas. Otros muchos se están beneficiando de las computadoras cuánticas basadas en la nube.

Sin embargo, por el momento, las computadoras cuánticas son propensas a errores porque los cúbits son muy sensibles al "ruido" externo. Los cúbits solo funcionan "coherentemente" cuando se enfrían a milésimas de grado por encima del cero absoluto, lo que también los protege de los efectos desestabilizadores

de la radiación, la luz, el sonido, las vibraciones y los campos magnéticos. Todo esto limita el tamaño y la complejidad de los problemas que las computadoras cuánticas pueden abordar actualmente.

3. Hay dos tipos de computación cuántica

La computación cuántica basada en puertas funciona de manera muy similar a la computación tradicional. Un transistor realiza una función booleana, esto es, una especie de lógica binaria, que se ve comúnmente en los motores de búsqueda avanzados que funciona con modificadores como "Y" o "NO". El transistor recibe dos señales entrantes y, dependiendo de lo que encuentre, envía una nueva señal eléctrica. En el modelo cuántico, los cúbits reemplazan a los transistores.

Las computadoras basadas en el recocido cuántico adoptan un enfoque radicalmente diferente. Los atemperadores cuánticos ejecutan algoritmos de computación cuántica adiabáticos. En lugar de permitir el entrelazamiento de todos los cúbits, crean un entorno en el que solo son posibles conexiones locales restringidas. Cuando alcanzan la superposición, se

pueden utilizar para mediar y controlar coherencias de mayor alcance. Esto los hace adecuados para una gama mucho más reducida de tareas, como resolver problemas de optimización, es decir, elegir la mejor solución entre todas las posibles. Actualmente se venden en torno a 8,25 millones de euros.

4. Las computadoras cuánticas afectarán la seguridad cibernética

Las computadoras cuánticas serán lo suficientemente potentes para descifrar los códigos de cifrado que hoy protegen todos nuestros datos confidenciales, desde la banca móvil hasta los registros médicos. Es por eso por lo que los científicos, en estos momentos, instan a los gobiernos y organizaciones a comenzar a explorar e implementar sistemas de cifrado cuántico.

Wikipedia define la criptografía cuántica como “la ciencia de explotar las

propiedades de la mecánica cuántica para realizar tareas criptográficas”. Se basa en el comportamiento de las partículas cuánticas, que son unidades más pequeñas que las moléculas. Por ejemplo, un sistema de cifrado llamado distribución de clave cuántica (QKD) codifica mensajes utilizando las propiedades de las partículas de luz.

La única forma que tienen los piratas informáticos de desbloquear la clave es medir las partículas, pero el mero hecho de medir cambia el comportamiento de las partículas, lo que provoca errores que desencadenan alertas de seguridad.

5. Se están realizando trabajos de normalización

IEC e ISO han establecido un grupo de trabajo (WG 14) en su comité técnico conjunto sobre tecnología de la información (JTC 1) para identificar las necesidades de estandarización de la

computación cuántica. Se espera que su trabajo pueda apoyar la evolución de la computación cuántica allanando el camino para una base de vocabularios comunes y mejores prácticas. Esto debería permitir a los desarrolladores centrar su atención en desafíos de nivel superior, en lugar de comenzar sus proyectos desde cero.

La criptografía cuántica es un área de interés para dos grupos de expertos clave:

- ISO/IEC JTC 1/SC 27, cuya serie más conocida es la ISO/IEC 27000 de estándares de seguridad cibernética de TI.
- IEC/TC 65 sobre medición, control y automatización de procesos industriales, que es responsable de la serie de Normas IEC 62443 sobre seguridad de sistemas de redes de comunicaciones industriales.

Asegurar las cadenas de suministro de TI y TO con estándares internacionales y evaluación de la conformidad

Por Michael A. Mullane

Durante el transcurso de 2020, el gobierno de Estados Unidos fue atacado en una de las violaciones de seguridad más grandes del mundo. Los ciberdelincuentes accedieron a una serie de agencias federales, incluido el Tesoro y los departamentos de comercio y seguridad nacional. Se cree, también, que apuntaron al sector energético, con lo que podría haber tenido consecuencias potencialmente devastadoras.

Los ataques al gobierno de Estados Unidos han servido como una poderosa advertencia y, ante ello, la nueva administración estadounidense ha reaccionado convirtiendo en prioridad máxima el mantenimiento de la red eléctrica. Un ciberataque exitoso contra la red eléctrica podría paralizar al país, alterando gravemente la infraestructura y los servicios, como semáforos, hospitales, sistemas de agua y fabricación. El Departamento de Energía de EE. UU. ha reunido a expertos de la industria para asesorar al gobierno sobre estrategias para mantener la resistencia

de la red. Uno de los problemas más urgentes con los que tendrán que lidiar es la vulnerabilidad de la cadena de suministro, mientras que la transformación digital y la pandemia de coronavirus se suman a la complejidad de la situación.

Ahora se sabe que los ciberdelincuentes responsables de los ataques de 2020 se infiltraron en un proveedor externo que proporciona *software* de gestión de red al gobierno y a los clientes corporativos. Los analistas sospechan que los piratas informáticos habrían apuntado a la cadena

de suministro para evitar ser detectados por los sistemas de seguridad más poderosos del gobierno de EE. UU. Este tipo de ataques es una preocupación creciente. La investigación realizada por la empresa de ciberseguridad BlueVoyant sugiere que más del 80 % de las organizaciones han experimentado una violación de datos como resultado de vulnerabilidades de seguridad en sus cadenas de suministro. Ya en 2018, el Departamento de Defensa de EE. UU. recomendó fortalecer la capacidad de recuperación de la cadena de suministro del país.

Entender las cadenas de suministro

Las cadenas de suministro abarcan organizaciones, personas, actividades, información y recursos. Son especialmente vulnerables debido a sus complejas interacciones con las operaciones de la planta, empleados, clientes y transportistas, entre otros. Puede ser difícil conocer, y mucho menos controlar, los procedimientos de seguridad que se utilizan a lo largo de la cadena. Desde un punto de vista legal, esto dificulta mucho la vida de los compradores, ya que incorporan las prácticas de seguridad de los proveedores a sus propios perfiles de riesgo. En un caso famoso y de alto perfil de hace unos años, el gigante minorista estadounidense Target se vio obligado a pagar decenas de millones de dólares en acuerdos legales y otros costes cuando los ciberdelincuentes utilizaron las credenciales de red de una empresa de aire acondicionado para robar datos personales de decenas de millones de titulares de tarjetas de crédito y débito.

A veces puede resultar difícil para los líderes de servicios públicos y los profesionales de seguridad saber por dónde empezar. Los estándares internacionales y la evaluación de la conformidad proporcionan un marco basado en las mejores prácticas y las opiniones consensuadas de los principales expertos de todo el mundo. Sin embargo, es de vital importancia elegir los adecuados para mitigar los riesgos. Por ejemplo, los sistemas de Tecnologías de la Información (TI), como los que se encuentran en las agencias gubernamentales o las sedes de las empresas, requieren diferentes soluciones para los sistemas ciberfísicos, como la red eléctrica, que utiliza tecnología operativa (TO).

TI vs TO

El crecimiento del Internet Industrial de las Cosas (IIoT) ha acelerado la convergencia de los dominios que alguna vez estuvieron separados de TI y TO. La red inteligente está conectada a una serie de sensores y monitores que recopilan, analizan y comunican datos con otros dispositivos y sistemas con el objetivo de mejorar la producción, la calidad y la coherencia. Sin embargo, las ganancias en eficiencia tienen un precio, ya que una mayor conectividad crea una mayor superficie de ataque para los actores de

amenazas. El trabajo remoto impulsado por la pandemia del coronavirus está complicando aún más la situación al proporcionar a los ciberdelincuentes más debilidades y vulnerabilidades para explotar, como redes domésticas inseguras o mal aseguradas.

La seguridad de TI se centra, en igual medida, en proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos. Por el contrario, la prioridad para TO es la disponibilidad. Los sistemas ciberfísicos deben seguir funcionando, incluso perdiendo datos. El apagado, a menudo la primera línea de defensa de los sistemas de TI, no es una opción para TO y, en el peor de los casos, puede amenazar la seguridad del personal o causar daños catastróficos al medio ambiente. En el mundo ciberfísico, todo está orientado al movimiento físico y al control de dispositivos y procesos para mantener los sistemas funcionando según lo previsto, con un enfoque principal en la seguridad y una mayor eficiencia. Por ejemplo, TO ayuda a garantizar que un generador se ponga en funcionamiento cuando haya un aumento en la demanda de electricidad o que se abra una válvula de rebose cuando un tanque de productos químicos esté lleno, para evitar derrames de sustancias peligrosas.

Protección de las cadenas de suministro de TI

Las agencias gubernamentales y la mayoría de las empresas privadas pueden defenderse mediante la implementación de un sistema de seguridad de gestión de la información (SGSI), como el que se describe en la Norma ISO/IEC 27001. La conocida norma internacional define un enfoque basado en la gestión del riesgo cibernético para gestionar personas, procesos, servicios y tecnología. Otro estándar de la familia ISO/IEC 27000, las cuatro partes de la Norma ISO/IEC 27036, proporciona orientación sobre seguridad de la información para relaciones con terceros.

El uso de la ISO/IEC 27001 ayuda a las organizaciones a gestionar sus riesgos de seguridad de la información, incluidas amenazas, vulnerabilidades e impactos. Les muestra cómo crear controles para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos y para regular el acceso

a redes y sistemas de información críticos. Además, la Norma ISO/IEC 27001 es ahora parte del esquema de proceso aprobado que proporciona la evaluación independiente y la emisión de un certificado de conformidad IECQ internacional para organizaciones que han demostrado el cumplimiento con normas relevantes. Las evaluaciones de las instalaciones IECQ ISMS bajo el esquema IECQ AP aseguran un enfoque en los elementos técnicos y administrativos clave que brindan confianza en el cumplimiento de los requisitos según la ISO/IEC 27001.

Protección de las cadenas de suministro de TO

La Norma IEC 62443 está diseñada para mantener en funcionamiento los sistemas ciberfísicos. Se puede aplicar a cualquier entorno industrial, incluidas las instalaciones de infraestructura crítica, como las centrales eléctricas o las centrales nucleares, así como en los sectores de la salud y el transporte, por ejemplo.

En conjunto, las Normas IEC 62443-2-4, IEC 62443-3-3, IEC 62443-4-1 e IEC 62443-4-2 pueden proporcionar una solución eficaz para cadenas de suministro industriales, especialmente cuando se combinan con el esquema de evaluación de conformidad IECEE. El programa de ciberseguridad industrial del Sistema IEC de Esquemas de Evaluación de la Conformidad para Equipos y Componentes Electro-técnicos prueba y certifica la ciberseguridad en el sector de la automatización industrial.

Seguridad de un extremo a otro

Mitigar el riesgo de terceros significa asegurar un proceso comercial desde la cadena de suministro entrante hasta la saliente para evitar interrupciones y administrar el riesgo, incluido el financiero. Sin embargo, en el análisis final, no existe una forma sostenible de proteger todos los activos todo el tiempo. Las organizaciones, ya sea que utilicen tecnologías de TI y TO, deben poder identificar sus activos críticos, sin los cuales no podrían funcionar. Asegurar que esos activos estén protegidos es la mejor manera de lograr la resiliencia cibernética. Es a lo que los estándares internacionales se refieren como un enfoque de seguridad cibernético basado en riesgos.

Conéctate a la revista **UNE**

revista.une.org



Accesible desde cualquier dispositivo



Amplia información e incorpora vídeos



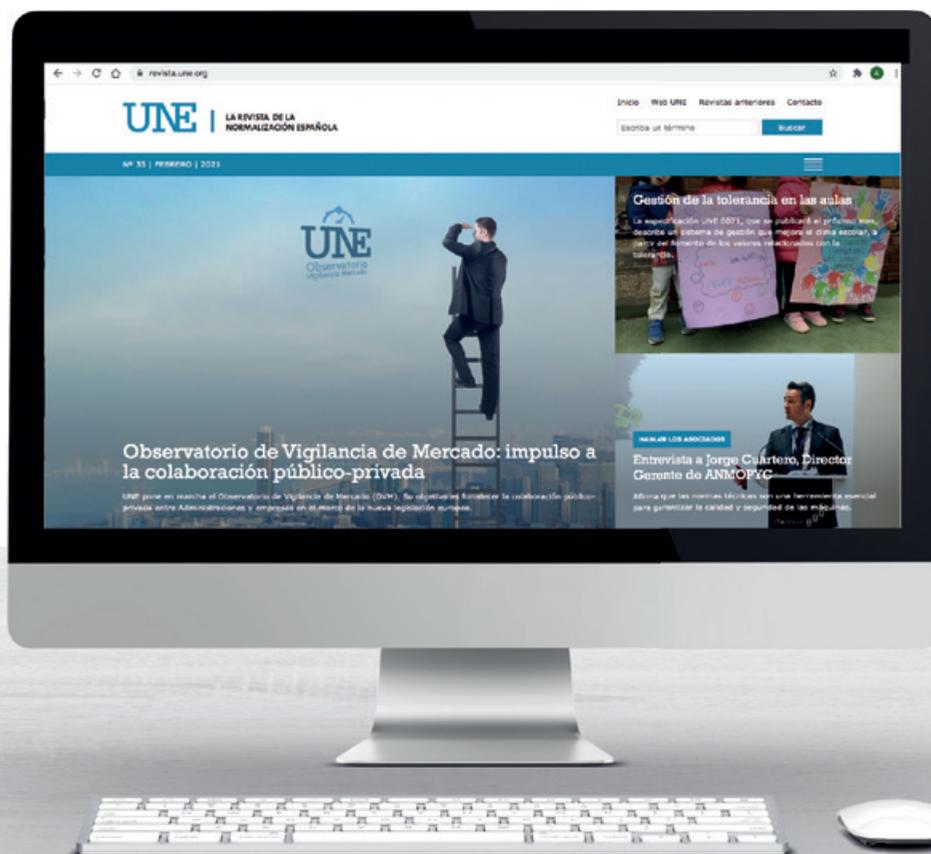
Incluye Normas al Día



Búsquedas sencillas y archivo de números anteriores



Comparte contenidos en redes sociales #RevistaUNE



UNE
NormalizaciónEspañola

Asociación Española de Normalización
info@une.org - www.une.org -   

Organismo de normalización español en



Pasos firmes

Comprueba cómo los
estándares ayudan
a tu empresa

www.pasosfirmes.es



UNE

Normalización Española

Asociación Española de Normalización

une@une.org - www.une.org -   

Organismo de normalización español en



GENELEC

