



ENTREVISTA

Stephen McTavish

Quality Manager
Scottish Power



REPORTAJE

ISO Survey

España, líder mundial en
certificación de Gestión
de la Energía ISO 50001

CINCO AÑOS DE

AENOR laboratorio

MÁS DE 200.000
ANÁLISIS REALIZADOS

Una solución a medida para la gestión de sus Normas UNE



¿Que es AENOR^{mas}?

Un servicio on-line que le mantiene actualizadas automáticamente las normas que usted seleccione, le informa puntualmente de cualquier cambio que se produzca y le ofrece la posibilidad de consultar el texto completo de las normas desde cualquier lugar, cuando lo necesite y con total seguridad.

¿Qué le ofrece AENOR^{mas}?

- 1 Crear colecciones con las normas que usted elija
- 2 Información puntual de los cambios que se produzcan mediante un sistema de alertas automático
- 3 Optimizar su tiempo, hacemos el seguimiento de sus normas por usted
- 4 Garantizarle que cumple con los requisitos legales de sus productos y servicios así como con los requisitos exigidos por los sistemas de gestión
- 5 Un equipo técnico que le ayudará a diseñar su colección personalizada de normas UNE
- 6 Ahorrarle costes con tarifas ventajosas frente a la compra unitaria
- 7 Una solución dinámica en constante evolución



De un vistazo	4			32	Entrevista Stephen McTavish, Quality Manager de Scottish Power
ISO Survey 2011 España, líder mundial en certificados ISO 50001	6			38	Opinión Construcción sostenible
Smart city Un nuevo modelo de ciudad	10			40	Normas en nuestra vida Gestión documental
Redes eléctricas inteligentes Normalización en las <i>Smart Grids</i>	14			43	ISO Focus+ Entrevista a Maria das Graças Silva Foster, Presidenta de Petrobras
AENOR laboratorio Referente de análisis alimentarios	18			48	Pasta "al dente"
				51	Cómo preparar una taza de café o té perfecta
Gestionar las TIC en el siglo XXI	26			54	Panorama: Nuevas Normas / Publicaciones / Entregas de Certificado / Formación / Asociados / Agenda

EDITORIAL

Rigor también en análisis

Somos lo que comemos. Cada vez es mayor la concienciación sobre la importancia de unos hábitos alimenticios saludables, por ello, los productos además de ser inocuos deben ofrecer a los consumidores toda la información posible, para que puedan decidir su consumo. Ante esta situación, los laboratorios de análisis alimentario resultan una pieza clave en las políticas de control de cualquier eslabón de la cadena alimentaria.

AENOR laboratorio, cinco años después de su creación, se ha convertido en un centro de referencia. A pesar de coincidir su primer lustro con una de las épocas económicas más complicadas de nuestra reciente historia económica, ha registrado crecimientos anuales del 50% en su actividad. Dato que evidencia que el mercado valora el rigor y la fiabilidad de su trabajo. Desde aquí agradecemos a la Presidenta de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición su colaboración en este número, así como a las tres organizaciones que han compartido su experiencia con el centro.

Es cierto que España atraviesa una difícil situación pero no por ello las organizaciones están escatimando esfuerzos por mejorar su competitividad. Y muestra de ello es la posición de liderazgo que el último estudio de ISO sobre la

certificación en el mundo otorga a España: con 95 certificados, somos el primer país del mundo por número de certificados del Sistema de Gestión de la Energía. Otro ejemplo del buen hacer de las organizaciones españolas lo tenemos en el testimonio de Stephen McTavish, Quality Manager de Scottish Power, quien explica cómo la compañía escocesa está adoptando el modelo de Iberdrola de abordar los sistemas de gestión.

El primer número de 2013 de AENOR también recoge nuevos campos de actividad de la normalización. Las ciudades inteligentes son el nuevo modelo de urbe que se impone para garantizar la sostenibilidad. La industria española tiene mucho que aportar en este ámbito, por ello a finales de año se constituyó un comité técnico de normalización que cuenta con el firme apoyo de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información. Por otra parte, los organismos de normalización europeos dan su respuesta al mandato formulado por la Comisión Europea para el desarrollo de un marco normativo europeo respecto a las *smart grids* o redes eléctricas inteligentes. También bajo el paraguas de las nuevas tecnologías está el modelo para el gobierno de las TIC que AENOR propone a organizaciones de todo el mundo. De sus beneficios hablan la empresa portuguesa CESCE Soluções Informatica y la mexicana TI América.

Muchas voces apuntan a que 2013 todavía será un año difícil, desde aquí deseamos a todos los lectores de AENOR y a sus organizaciones éxito en la tarea de ser cada vez más competitivos.



REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

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

CONSEJO DE REDACCIÓN

Director
Avelino Brito Marquina

Vocales

Jaime Alonso Álvarez
Julián Caballero Acebo
Mario Calderón Fernández
Pablo Corróns Crespi
Manuel Dorado González
Tomás Ferreras Rodríguez
Jaime Fontanals Rodríguez
Javier García Díaz
Jesús Gómez-Salomé Villalón
Alberto Latorre Palazón
Susana Lozano Godoy
Susana Pedrero Villén
Gonzalo Piédrola Aleixandre
Raquel Rodríguez Álvarez
Manuel Romero Alarcón
José Luis Tejera Oliver
Javier Toral Nistal
Francisco Verdera Martí
Yolanda Villaseñor Sebastián

REDACCIÓN

Rocío García Lorenzo
Marta Santos Náñez

DISEÑO Y REALIZACIÓN

AGENCIADOS
www.agencia2.com

IMPRESIÓN

AGSM

EDICIÓN

AENOR N.A. 71.970

DEPÓSITO LEGAL

M 12.602-1978
ISSN: 2255-0801

SUSCRIPCIÓN ANUAL (11 NÚMEROS)

72,11€ IVA incluido



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

De un vistazo

Normalización

**SEGURIDAD**

Programas de cumplimiento y gestión antisoborno

AENOR creará un órgano técnico que posibilite la participación desde España en el desarrollo de dos normas internacionales ISO en el ámbito de los programas de cumplimiento y los sistemas de gestión antisoborno. La primera norma pretende cubrir, entre otros aspectos, aquellos requisitos que las organizaciones deben cumplir derivados de cuestiones legales o que decide cumplir de manera voluntaria. La segunda incluirá un conjunto de requisitos que permitan el desarrollo e implantación de una política que garantice medidas antisoborno en las entidades. ▶

SANIDAD

Servicios quiroprácticos con norma

Una nueva norma UNE establece los requisitos necesarios para mejorar la gestión de las clínicas de quiropráctica y, por tanto, proporcionar una mayor efectividad de las mismas, sin olvidar la seguridad de los pacientes. Se trata de la UNE-EN 16224, que también define un nivel de formación coherente que permita la formación de quiroprácticos con capacidad para cumplir esta norma. ▶



Evaluación de la conformidad



De izquierda a derecha, Pierpaolo Arca, Director de Operaciones de AENOR ITALIA; Marco Camaiti y Elisabetta Bragagni, Asistentes del Departamento de Calidad de Tratos Cavi Spa; Ennio Bragagni, Vicepresidente de Tratos Cavi Spa; y Gabriele Calchetti, Vicerresponsable de los Sistemas de Gestión.

PERÚ

Huella de Carbono para LAN Perú

AENOR ha certificado la Huella de Carbono de la aerolínea LAN Perú de acuerdo con la Norma ISO 14064. Esta certificación acredita la veracidad del cálculo de la Huella de Carbono de una organización, es decir, el conjunto de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) producidos como consecuencia de sus actividades. Así, permite gestionar los riesgos de estas emisiones e identificar las oportunidades de reducción, entre otras ventajas. ▶

De izquierda a derecha, Jorge Cantuarias, Gerente General de Bosques Amazónicos; Michael Patzi, Gerente de Relaciones Institucionales de LAN Perú; Enrique Guzmán, Gerente Senior de Medio Ambiente de LAN Perú; Fernando Zaba, Director de AENOR PERÚ; y M^a Angélica Sanhueza, Directora de AENOR CHILE.

**ITALIA**

Marca para cables

AENOR ITALIA ha renovado la Marca  para cables concedida a Tratos Cavi Spa, así como el Certificado de Gestión de la Calidad ISO 9001. Tratos Cavi Spa se dedica al diseño, producción y venta de cables de fibra óptica, telefónicos y de transmisión de datos, cables de energía con aislamiento termoplástico y elastomérico, y cables especiales según orden del cliente, entre otras actividades. ▶

SEGURIDAD INFANTIL

Envases seguros para niños

Una nueva norma ISO aborda los sistemas de seguridad de apertura de los envases de productos cotidianos con el objetivo de evitar accidentes infantiles domésticos graves o mortales. Se trata de la ISO 13127, que especifica métodos de ensayo para envases recerrables a prueba de niños y ayudará a los diseñadores y fabricantes a conseguir que los más pequeños no puedan abrir los envases que contengan productos potencialmente peligrosos. ▶



RECONOCIMIENTO

Primeros premios para artículos y libros de profesionales de AENOR

Se acaban de conceder los primeros premios al "Mejor artículo publicado en la Revista AENOR" y "Mejor libro de AENORediciones" escritos por profesionales de AENOR. "El ocio de la producción", de Natalia Ortiz de Zárate de la Dirección de Normalización, fue el artículo galardonado con el primer premio; y dos accésit recayeron en "Información que abre mercados", de Ana María López de la Dirección de Servicios de Información, y "Empresa saludable", de Agustín Sánchez-Toledo de la Dirección de Nuevos Productos. Por su parte, el libro premiado fue "Gestión de la eficiencia energética: cálculo y consumo, indicadores y mejora", escrito por Antonio Carretero y Juan Manuel García de la Dirección de Desarrollo. ▶

ENERGÍA

Calidad y medio ambiente en Iberdrola

El Negocio Liberalizado Global de Iberdrola ha conseguido el certificado ISO 9001 de Gestión de la Calidad e ISO 14001 de Gestión Ambiental para sus actividades de Generación, Gestión de la Energía y Comercialización desarrolladas en España, Reino Unido y México, así como para los diferentes departamentos de servicios de apoyo. En el caso de la actividad de Comercialización, el alcance del certificado ISO 9001 también incluye Portugal. Stephen McTavish, Quality Manager de Scottish Power, explica en una entrevista cómo la compañía británica está adoptando el modelo de Iberdrola de integración de sistemas de gestión. (ver página 33). ▶



En el centro de la imagen, Avelino Brito, Director General de AENOR, y Francisco Martínez Córcoles, Director General del Negocio Liberalizado de Iberdrola, junto a directivos del Servicio del Negocio Liberalizado Global de Iberdrola.



OHSAS 18001

España, quinta del mundo en seguridad laboral

Las empresas españolas son las quintas del mundo por número de certificados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según OHSAS 18001, con 3.605 reconocimientos. Así lo recoge el último informe mundial de certificaciones de *OHSAS Project Group*, el grupo de trabajo internacional responsable del desarrollo del estándar internacional. AENOR ha emitido actualmente cerca de 2.000 reconocimientos conforme a OHSAS 18001. ▶

ISO SURVEY 2011

España, líder mundial en certificados ISO 50001

Las empresas españolas son las primeras del mundo por número de certificados de Gestión de la Energía, según el último informe de certificación de ISO. Además, España ocupa la segunda posición en Europa en Gestión de la Calidad ISO 9001 y en Gestión Ambiental ISO 14001, y la tercera en Seguridad de la Información ISO 27001.

Redacción

La Organización Internacional de Normalización (ISO) publicó en diciembre el último informe que recoge la clasificación mundial por países en certificados de sistemas de gestión. Como novedad, este año el *ISO Survey 2011* incluye los datos de la implantación de la certificación ISO 50001 de Gestión de la Energía en 32 países, que alcanza la cifra de

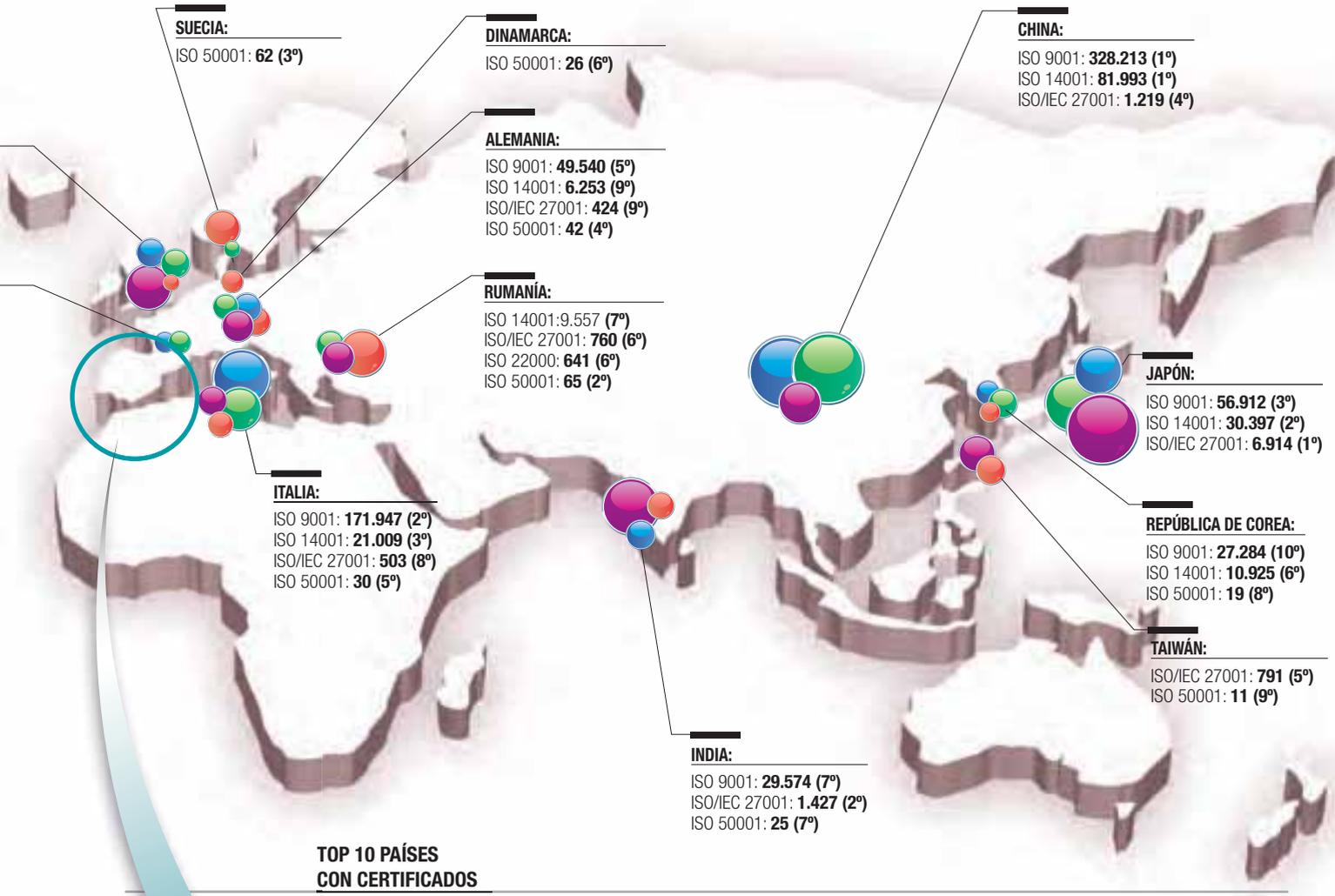
461 certificados. Y España encabeza este ranking mundial.

Según el informe de ISO, nuestro país se sitúa en el primer puesto con 95 certificados al cierre del ejercicio 2011, por delante de Alemania, Reino Unido, Suecia o Dinamarca, entre otros países que figuran en el *top ten* de la certificación ISO 50001. AENOR ha emitido actualmente cerca de 120

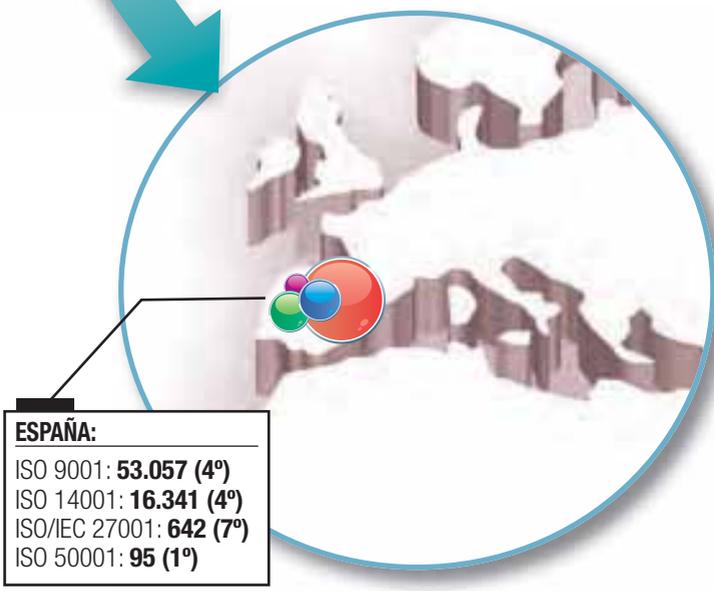
reconocimientos del Sistema de Gestión de la Energía y en 2011 incrementó esta certificación en un 43%.

Este certificado acredita que la organización cumple con los requisitos que establece la Norma ISO 50001 y que ha implantado un Sistema de Gestión de la Energía que apuesta por la mejora continua. Entre las principales ventajas de esta certificación se puede destacar que ayuda a gestionar y reducir el consumo de energía, los costes financieros y las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, así como a cumplir con los requisitos legales en este ámbito. Esta certificación está dirigida a todo tipo de organizaciones, independientemente de su tamaño, sector de





**TOP 10 PAÍSES
CON CERTIFICADOS**



actividad y ubicación, que quieran obtener mejoras significativas en su eficiencia energética, con el consiguiente impacto positivo en su cuenta de resultados. Por sectores, Industria, Servicios y Terciario (edificios) son los que cuentan con más certificados ISO 50001.

ISO 9001 e ISO 14001

Además, España, con 53.057 certificados, sigue manteniendo el segundo puesto de Europa en Gestión de la Calidad ISO 9001 y el cuarto del mundo por número de certificaciones. Actualmente, hay más de un millón de organizaciones en 180 países que han certificado su Sistema de Gestión de la Calidad conforme con esta norma. ▶▶



ISO SURVEY 2011

Cerca de 120 certificados de gestión de la energía

A finales de 2011, AENOR incorporó al catálogo de normas técnicas español la UNE-EN ISO 50001 *Sistemas de gestión de la energía. Requisitos con orientación para su uso*. Se llevaba a cabo así la adopción de una de las normas internacionales que más expectación ha generado, puesto que contribuye a mejorar el desempeño energético de las organizaciones que la adoptan, con el consiguiente impacto positivo en su cuenta de resultados. El objetivo de esta norma es realizar un uso más eficiente de las fuentes de energía disponibles así como reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros impactos ambientales derivados.

Pero AENOR ya había publicado con anterioridad otros documentos nacionales con el objetivo de ayudar a las organizaciones a mejorar su desempeño energético. Es el caso de la UNE 216301, que vio la luz en 2007 -a la que sustituye la Norma UNE-EN ISO 50001- y la Norma UNE 216501 de auditorías energéticas.

En la actualidad, AENOR ha emitido cerca de 120 certificados de Gestión de la Energía a organizaciones que han sabido ver las ventajas de la correcta implantación de la Norma UNE-EN ISO 50001. Son organizaciones procedentes de distintos sectores -desde industriales grandes consumidores de energía, hasta empresas de ingeniería, servicios, pymes, edificios culturales, etc.- lo que evidencia que esta certificación aporta valor añadido a todo tipo de organizaciones, independientemente de su actividad o tamaño.



El modelo que describe la ISO 9001 contribuye a reducir los costes, incluidos los monetarios, de la llamada “no calidad”

► El certificado ISO 9001 acredita que las entidades cumplen con los requisitos que establece la norma y que ha implantado un Sistema de Gestión de Calidad que apuesta por la mejora continua, contribuyendo a mejorar la competitividad empresarial.

El modelo que describe la Norma ISO 9001 contribuye de forma destacada a reducir los costes -incluidos los directamente monetarios- de la llamada “no calidad”. Y es que permite tener un mejor conocimiento de los procesos internos, que se ven mejorados, ahorrar tiempo y recursos innecesarios, mejorar la gestión de los recursos, aumentar la motivación del personal y transmitir el compromiso

con la calidad a todos los públicos de la organización.

En el campo de la Gestión Ambiental, España, con 16.341 certificados ISO 14001, ocupa la misma posición que en calidad en el ranking europeo y mundial. El objetivo de la Norma ISO 14001 es la prevención de los impactos ambientales, utilizando los medios necesarios para evitarlos, reducirlos o controlarlos, pero siempre en equilibrio con la racionalidad socioeconómica y apostando por la mejora continua. Las ventajas son numerosas, pero pueden resumirse en tres: transmite compromiso de forma directa y creíble, se obtienen beneficios económicos por la optimización del consumo

LOS DATOS



de energía, materias primas y agua y por la mejora de los procesos, y reduce riesgos legales.

La Norma ISO 14001 es la herramienta de gestión ambiental más extendida en el mundo, contabilizándose al cierre de 2011 267.457 certificados en 158 países, según los datos arrojados por el *ISO Survey 2011*.

Seguridad de la Información

En Seguridad de la Información ISO 27001, las empresas españolas son las terceras de Europa, con 642 certificados y las séptimas del mundo. Este certificado creció un 12% en 2011, hasta alcanzar los 17.509 reconocimientos.

La implantación de la ISO 27001 permite conocer y analizar los riesgos del sistema, identificando amenazas, vulnerabilidades e impactos en la actividad empresarial. Así, ayuda a prevenir, eliminar o minimizar el nivel de riesgo mediante la implantación de

los controles adecuados, preparándose ante posibles emergencias y garantizando la continuidad del negocio. Además, permite el cumplimiento de las distintas normativas de Protección de Datos Personales, servicios de la Sociedad de la Información, Comercio Electrónico, Propiedad Intelectual y Seguridad de la Información.

La contribución de AENOR

El informe de ISO, referencia internacional en el ámbito de la certificación, destaca el crecimiento en campos como la gestión ambiental, seguridad de la información o seguridad alimentaria, entre otros. Y pone de manifiesto que las organizaciones de todo el mundo están apostando firmemente por nuevas certificaciones, como la de gestión de la energía, constatando así que la certificación es una útil herramienta de competitividad empresarial.

Además, supone un fuerte respaldo a la competitividad de las organizaciones porque contribuye a mejorar el conocimiento de la organización, aumentar el compromiso del personal y transmitir confianza a todos sus públicos.

La destacada posición de España en las certificaciones de gestión de la energía, calidad, medio ambiente y seguridad de la información es un éxito que ha sido posible gracias a que miles de organizaciones españolas han apostado decididamente por los sistemas de gestión para ser cada día mejores.

Y AENOR ha contribuido, en cierta medida, a situar a España en estos puestos internacionales. Así, a finales de 2011 AENOR había emitido 28.038 certificados de gestión de la calidad, 7.646 de gestión ambiental, 34 de inocuidad alimentaria, 65 de seguridad de la información y 26 de gestión de la energía. ▀

SMART CITY

El comité de ISO *Desarrollo sostenible en ciudades* trabaja en la elaboración de normas que ayudarán a las ciudades a convertirse en urbes inteligentes. En España se acaba de constituir un comité homólogo que cuenta con el respaldo y la activa participación de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.



Un nuevo modelo de ciudad

Paloma García
Jefe de Desarrollo de Negocio
Dirección de Normalización
AENOR

Las áreas urbanas crecen a una velocidad de vértigo. Más de la mitad de la población mundial vive ya en ciudades, siendo esta población cada vez más compleja y diversificada, con una creciente demanda en infraestructuras y servicios.

En España, la tendencia de crecimiento de las ciudades es muy acusada, pues sólo el 20% de la población reside en zonas rurales. La previsión que maneja Naciones Unidas señala que el 70% de los seres humanos habitarán en centros urbanos en 2050. Este organismo advierte de

que el aumento de la población de las ciudades puede convertirse en un auténtico problema, a no ser que se logre mantener el equilibrio entre los aspectos espacial, social y ambiental de las localidades, así como entre sus habitantes.

En este entorno se hace necesario dar soporte a este crecimiento, pero el nuevo modelo de ciudad debe estar fundamentado en tres conceptos básicos: tecnología, sostenibilidad e innovación. Esto sólo es posible dotando a las ciudades de "inteligencia". Este término tiene múltiples matices

e interpretaciones, no siendo en este caso aplicable ninguna de las definiciones teóricas recogidas hasta el momento, sino más bien una fusión de lo que el concepto en sí mismo engloba como es la capacidad de entender o comprender, así como de resolver problemas, pero siempre que estas capacidades se pongan al servicio de los ciudadanos. Esto obliga a que se acometan importantes cambios organizativos, tecnológicos, económicos y sociales con el fin de crear ciudades modernas, que desde el punto de vista del ciudadano sean fáciles y se puedan adaptar a sus necesidades cambiantes, especialmente en aquellas áreas de uso prioritario como pueden ser los suministros esenciales (agua, energía, etc.), seguridad, movilidad, salud, educación, comercio, administración y medio ambiente.

Desde la perspectiva tecnológica ya hace tiempo que, sin ser probablemente conscientes de ello, a la mayoría de nuestros pensamientos o actuaciones se adelantan dispositivos como sensores, actuadores o sistemas que nos ofrecen una información ya clasificada en función de nuestro perfil de usuario. Muchos de estos productos



que se utilizan de manera habitual en la vida diaria tienen ya cierto poder de “decisión”, en definitiva, cierta “inteligencia”. Por ello, pensando en el nuevo modelo de ciudad el aspecto tecnológico es el más avanzado, mientras que los aspectos organizativos y de gestión son probablemente en los que más haya que trabajar pues muy posiblemente serán los que condicionen los resultados finales esperados de este gran cambio.

En este sentido, la Organización Internacional de Normalización (ISO), se constituyó en junio del pasado año el comité internacional de *Desarrollo sostenible en comunidades*, que ya tiene en su plan de trabajo tres proyectos de normas internacionales cuyo fin es ayudar a que las ciudades realicen algunos de los cambios organizativos mencionados.

Principios generales

La futura Norma ISO 37101 *Sistema de Gestión. Principios generales y requisitos* es la primera parte de una serie de normas con enfoque de sistema de gestión, esta vez aplicado a la gestión de las ciudades y las comunidades. Este proyecto trata de trasladar a este entorno

En la reunión de constitución del comité español de ciudades inteligentes participaron más de 170 expertos de los distintos sectores industriales implicados, administración local y consumidores y usuarios

un modelo de gestión internacionalmente aceptado, como es el recogido en la Norma UNE-EN ISO 9001 *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos*.

Se propone que el proceso de reorganización de las ciudades se lleve a cabo de una manera estructurada, siguiendo una metodología PDCA (*Planificar-Hacer-Verificar-Actuar*). Pero el paso de gestionar una organización a gestionar una ciudad no es sencillo. Conlleva, al igual que cuando el modelo se implanta en una organización empresarial, que su entendimiento e implicación se lleve a cabo tanto por parte de la alta dirección como por la totalidad de empleados, trasladándose este ámbito en el caso de un modelo de gestión municipal tanto a las administraciones locales como a los ciudadanos, pasando por todas las entidades que están implicadas en el desarrollo y mantenimiento de la ciudad.

Especial importancia tendrá a la hora de implantar la futura norma tener en cuenta el entorno en el que se sitúa la comunidad, cuáles son sus factores internos y externos, así como sus principales partes interesadas y las necesidades de éstas. Como se muestra en la figura 1, continúan a este primer punto de partida los capítulos comunes que presenta todo ciclo de gestión, incidiendo en aquellos aspectos que son claramente diferenciadores al trabajar en el entorno de una ciudad.

Indicadores

Por su parte, la futura ISO 37210 *Indicadores globales para ciudades. Servicios urbanos y calidad de vida* trata del proceso de adopción como norma internacional de uno de los documentos del programa *Global City Indicators Facility*, en el que han participado varios países junto a organizaciones mundiales de cooperación y desarrollo. ►►

SMART CITY

► En la futura norma se define un procedimiento para medir y elaborar informes del comportamiento de los servicios y la calidad de vida en las ciudades, estableciendo para ello una lista de 74 indicadores, estructurados en 20 áreas, tal como se muestra en la figura 2.

El proceso de selección de estos indicadores se lleva a cabo sobre la base de los criterios de objetividad, relevancia, flexibilidad, efectividad, interrelación, inclusividad y con el objetivo de que sean fácilmente medibles y reproducibles, a fin de que se posibilite la comparación entre las distintas ciudades.

El tercero de los proyectos en desarrollo en un grupo de trabajo que forma parte del comité internacional es posiblemente el más tecnológico. Por iniciativa de Japón se ha comenzado a trabajar en una serie de normas orientadas a los aspectos técnicos



Naciones Unidas prevé que en 2050 el 70% de los seres humanos habiten en centros urbanos

de las infraestructuras urbanas, entendiéndolas como las estructuras básicas que dan soporte al funcionamiento y posibilitan el desarrollo de las actividades de las comunidades, por ejemplo: energía, agua, transporte, consumo, tecnologías de la información, etc. Este proyecto está aún en un estado

inicial de desarrollo, por lo que no tiene asignado número de norma internacional.

Comité español

Para poder implicarse de manera activa en los trabajos internacionales en curso, así como para dar salida a



Víctor Calvo-Sotelo, Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, y Avelino Brito, Director General de AENOR, en el momento de la firma del acuerdo entre ambas instituciones.

Respaldo de la SETSI

La creación del AEN/CTN 178 *Ciudades inteligentes* ha estado en todo momento apoyada y promovida por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, con quien AENOR firmó el pasado mes de diciembre un acuerdo de colaboración. El objetivo de éste es contribuir a la implantación y despliegue de este modelo urbano en España.

Además de elaborar normas españolas, el comité será responsable de emitir la postura nacional ante las cuestiones que se planteen en los comités

internacionales de ciudades inteligentes.

En el campo internacional, actualmente se trabaja en tres proyectos de normas ISO y en el ámbito europeo se está valorando la posibilidad de iniciar trabajos en este ámbito en el seno del Comité Europeo de Normalización (CEN) para colaborar con la iniciativa internacional y desarrollar normas en el entorno europeo. El presidente del Comité AEN/CTN 178 es Juan Corro, Director del Gabinete del Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, mientras que la secretaria técnica la gestiona AENOR.

GRÁFICOS

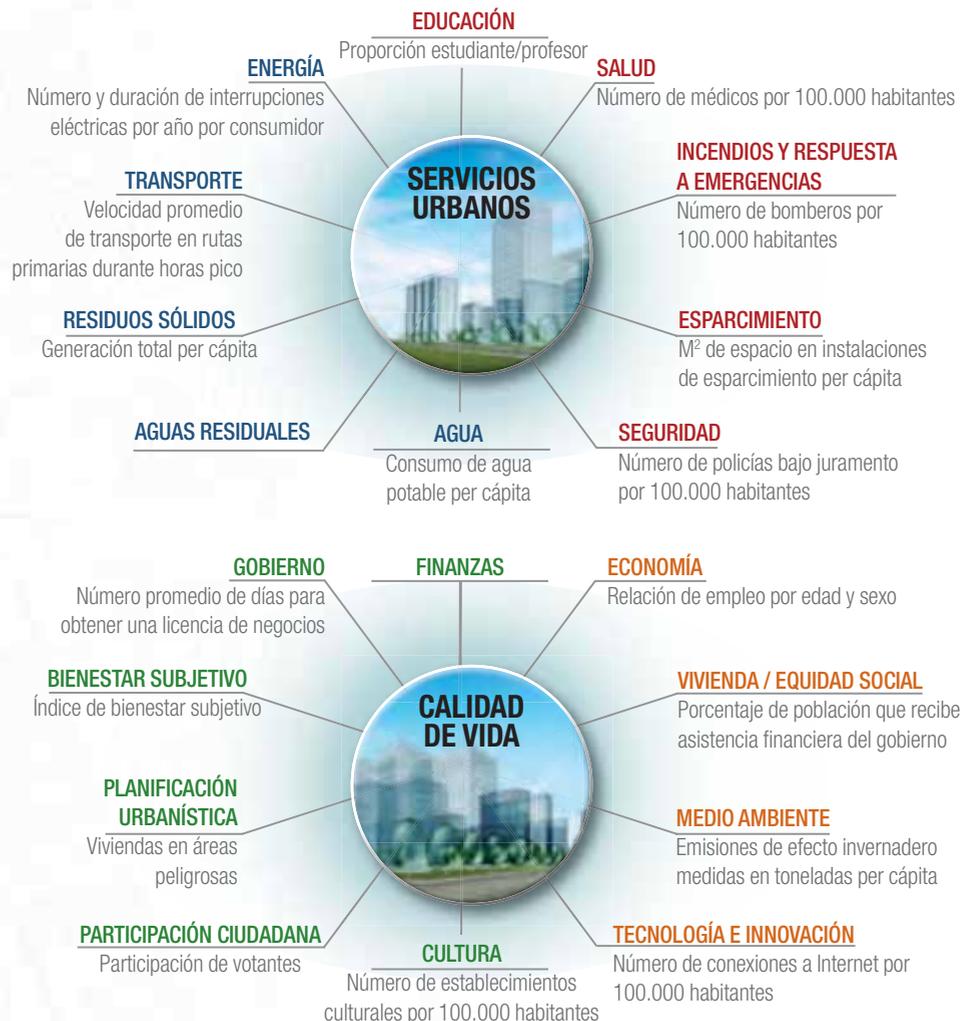
Figura 1

Principios generales y requisitos del modelo de gestión PDCA aplicable a una ciudad



Figura 2

Indicadores globales para ciudades. Servicios urbanos y calidad de vida



iniciativas que surjan en el ámbito español, el pasado mes de diciembre se constituyó en el seno de AENOR el AEN/CTN178 *Ciudades inteligentes*. En el comité, en cuya primera reunión participaron más de 170 expertos, está representada la industria nacional (tanto pymes como multinacionales), consumidores y usuarios, y la Administración local.

Con objeto de poder dividir el trabajo entre los representantes en el comité, éste se ha estructurado inicialmente en cuatro subcomités: Indicadores y semántica, Infraestructuras, Gobierno y movilidad, y Energía y medio ambiente.

La Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR) se ha ofrecido a coordinar la elaboración de una norma UNE que contenga los requisitos mínimos que deberá cumplir un destino turístico para calificarlo de destino inteligente, e incorporar de esta manera el desarrollo sostenible a los destinos turísticos, ámbito de suma importancia para el desarrollo económico del país. ▶

Normalización en las *Smart Grids*

La aplicación y desarrollo de normas en el ámbito de las redes eléctricas inteligentes es un pilar fundamental para conseguir la implantación de las *Smart Grids* en Europa. Así, la Comisión Europea emitió en 2011 el Mandato 490 a los organismos de normalización, con el objetivo de desarrollar o actualizar un conjunto consistente de normas dentro de un marco común europeo.

Carmen Martín Marino
Jefe de Electrotecnia y TIC
Dirección de Normalización AENOR

Las *Smarts Grids*, o Redes Eléctricas Inteligentes, están llamadas a ejercer un papel esencial en el proceso de transformación del sistema eléctrico actual, permitiendo alcanzar el objetivo 20/20/20 para 2020 en Europa. Esto es, una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de al menos el 20% respecto a los niveles de 1990; que un 20% del consumo de energía proceda de origen renovable; y una reducción del 20% de energía primaria respecto a los niveles proyectados con el objetivo de mejorar la eficiencia.

Su desarrollo, por tanto, es esencial en la política europea de energía. Para integrar un gran volumen de generación basada en energías renovables, mantener la seguridad y disponibilidad de las redes de energía eléctrica y acometer los necesarios ahorros de energía se necesitan redes eléctricas modernas y ampliadas capaces de predecir y responder inteligentemente, y de manera efectiva en costes, a las acciones de todos los usuarios conectados a ellas. Es decir, a productores, consumidores y "prosumidores" (productores y consumidores a la vez). Así, se dispondrá de un sistema de energía eléctrica económicamente eficiente y sostenible, de bajas pérdidas y con altos niveles de calidad, disponibilidad en el suministro y seguridad.

La implantación de las *Smarts Grids* supone la asunción de una serie de retos y oportunidades: adopción de soluciones centradas en el usuario; innovación y renovación de las redes eléctricas; disponibilidad y seguridad de suministro; mercados liberalizados; interoperabilidad entre las redes eléctricas europeas; generación distribuida (DER) y energías renovables (RES); generación centralizada; aspectos medioambientales; y respuesta a la demanda y gestión de carga.

Pero para permitir que la industria europea asuma la inversión necesaria para desarrollar estas nuevas redes eléctricas inteligentes es un requisito previo e imprescindible que se apliquen y desarrollen las normas apropiadas de manera rápida y eficaz, al menos en el campo de las *Smart Grids*, los Contadores Inteligentes (*Smart Meters*) y los interfaces para la carga de los Vehículos Eléctricos.

Marco común europeo

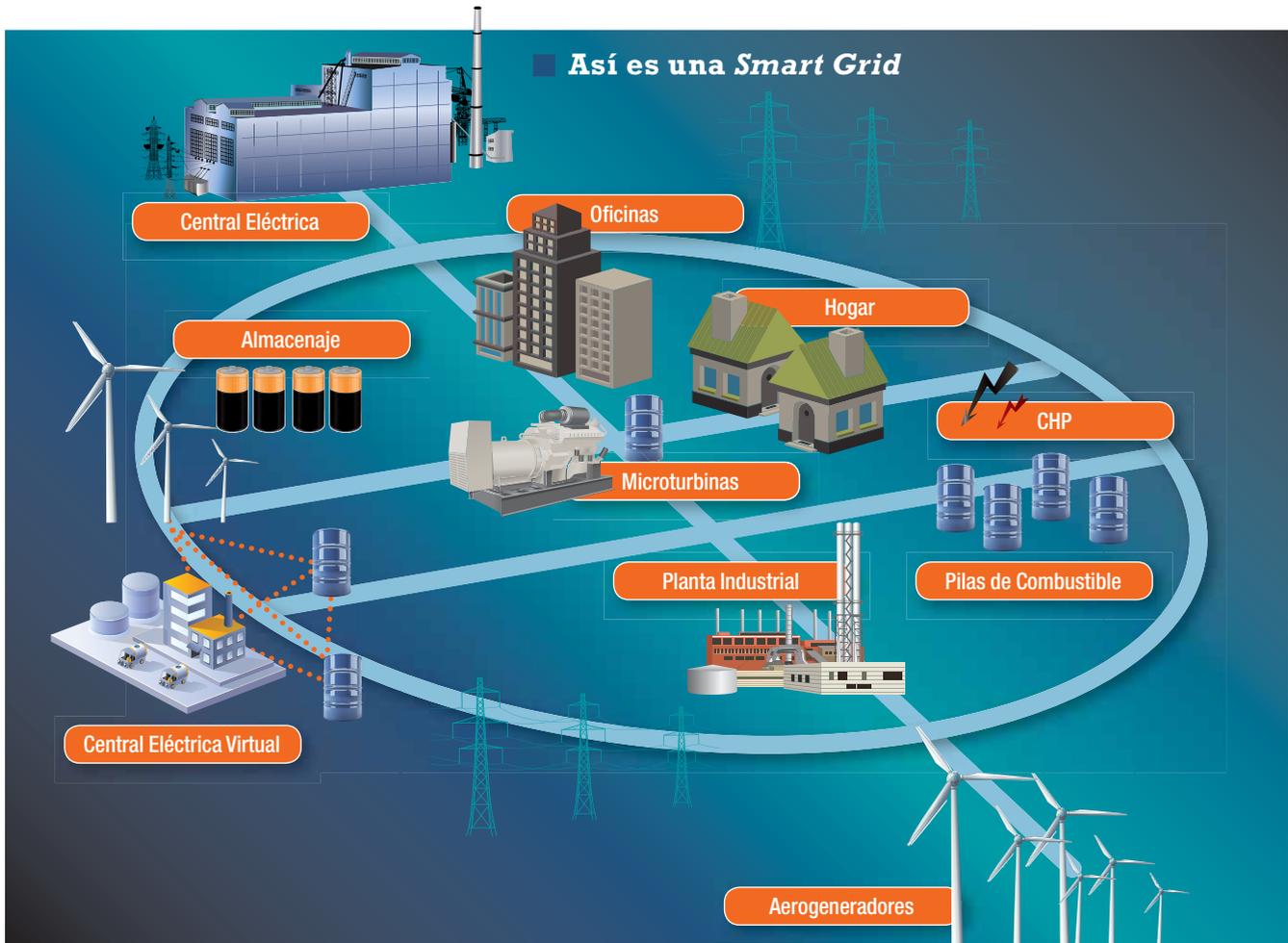
Para promover el desarrollo de las *Smart Grids* en Europa, la Comisión Europea emitió a los organismos europeos de normalización el Mandato M 490 en marzo de 2011. Su objetivo es desarrollar o actualizar un conjunto consistente de estándares dentro de un marco común europeo, integrando una variedad de TIC en la

arquitectura de las redes eléctricas; desarrollando procesos y servicios asociados que permitan la interoperabilidad; y facilitando la implementación de una serie de funcionalidades con flexibilidad suficiente para acometer futuros desarrollos.

Así, dentro de la visión europea de las *Smart Grids*, las normas constituyen herramientas ideales para lograr objetivos como interoperabilidad; modelos de datos armonizados; conjunto consistente de protocolos de intercambio de comunicación y de información; seguridad de suministro mejorada en el contexto de la infraestructura crítica; seguridad, privacidad y protección de datos robusta; y una adecuada seguridad de los nuevos productos y sistemas.

Para dar cumplimiento al Mandato, CEN, CENELEC y ETSI constituyeron el *Smart Grid Coordination Group* (SG-CG), un grupo de coordinación constituido por los agentes relevantes del sector: Miembros de CEN y CENELEC, Consejo y Secretaría de ETSI, asociaciones europeas, EEGI (*European Electricity Grid Initiative*), *Smart Grid ETP*, CEN-CENELEC *Focus Group* Vehículo eléctrico y CEN-CENELEC-ETSI *Coordination Group Smart Meter*; representantes de comités técnicos de CEN, CENELEC y ETSI, u observadores de CE, EFTA, ISO, IEC, entre otras organizaciones.

Los objetivos principales son proponer una estructura de respuesta final al Mandato con información relativa a una arquitectura de referencia, que represente funcionalmente los flujos de datos de información entre los dominios principales y que integre todas las arquitecturas de sistemas y subsistemas que los componen; un



conjunto consistente de normas, que soporten el intercambio de información, en forma de protocolos de comunicación y modelos de datos, y la integración de todos los usuarios en la operación del sistema eléctrico; y un proceso y conjunto de herramientas colaborativas para una normalización continuada y sostenible que facilite la interacción de todos los agentes, mejore la arquitectura de referencia y el conjunto de normas, y los adapte a nuevos requisitos.

Asimismo, mantener y actualizar el informe *Standards for Smart Grids*, elaborado un año antes por CEN, CENELEC y ETSI, con recomendaciones de normalización para implementar la visión europea de las *Smart Grids*; constituirse en plataforma de discusión sobre las cuestiones de normalización futuras en este ámbito; y establecer alianzas con otros grupos (UIT-T, Smart Grids ETP, etc.).

Para desarrollar esta actividad, el SG-CG se estructuró en cuatro grupos de trabajo:

Con el objetivo de seguir los informes de los cuatro grupos de trabajo del *Smart Grid Coordination Group*, AENOR constituyó el Foro de Coordinación *Smart Grids*

- *WG Reference Architecture (RA)* para definir la Arquitectura de Referencia.
- *WG Sustainable Processes (SP)* para definir los Casos de Uso.
- *WG First Set of Standards (FSS)* para definir y priorizar las normas que hay que modificar y elaborar.
- *WG Information Security (IS)*, grupo consultivo sobre temas de Seguridad de la Información y privacidad de datos en las normas horizontales y verticales a definir por el FSS WG.

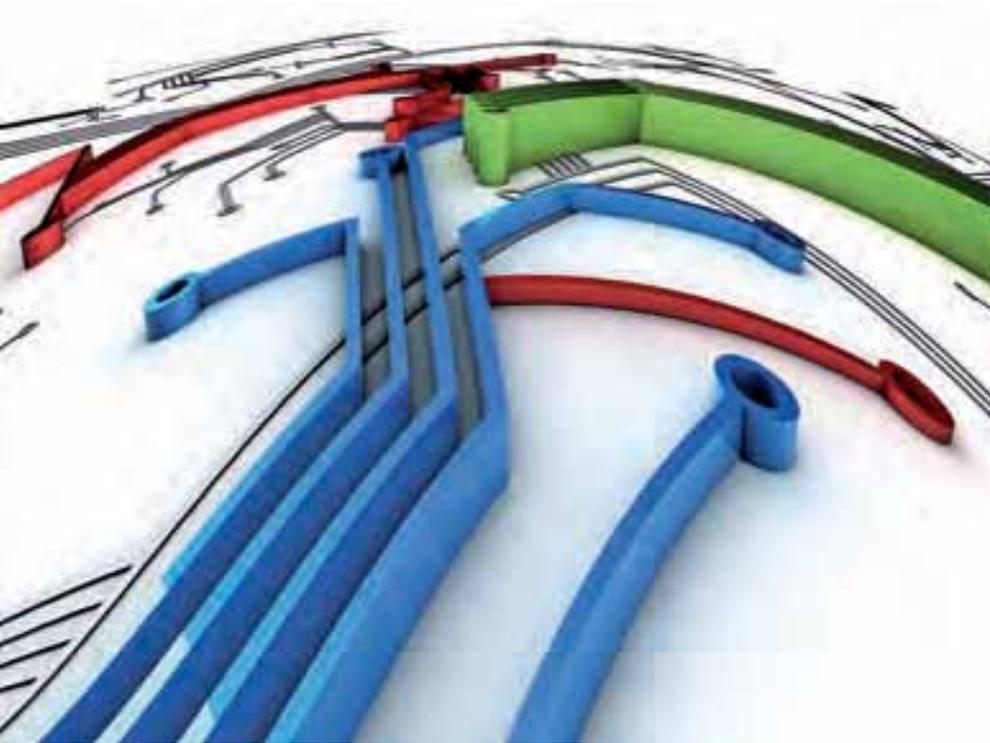
Con el objetivo de seguir los informes de estos cuatro grupos, AENOR constituyó el Foro de Coordinación *Smart Grids* para debatir y poner en común los trabajos.

Informes de los WG

El WG RA ha sido el responsable de elaborar un informe que contiene el

Modelo Conceptual Europeo y el Modelo de Arquitectura SGAM (*Smart Grids Architecture Model*). El primero se plantea como una evolución del modelo conceptual norteamericano de NIST (*National Institute of Standards and Technology*) con dos diferencias principales: la consideración de un mayor nivel de descentralización para poder incorporar la generación de energía distribuida (DER), debido básicamente a la incorporación de renovables. Y una mayor flexibilidad, agrupando bajo este concepto consumo, producción y almacenamiento. Por su parte, el SGAM es un modelo que permite una representación de todos los casos de interoperabilidad, de una manera tecnológicamente neutral, de las redes eléctricas actuales y las futuras *Smart Grids*. Este modelo se puede utilizar para plasmar los casos de uso





entre los diferentes agentes, sectores clave y los respectivos comités técnicos de normalización.

El informe elaborado por el WG FSS permite a cualquier usuario de una *Smart Grid* seleccionar el estándar más adecuado en función del sistema y de la capa objetivo (componente, comunicación o información). Así, incluye alrededor de 24 tipos de sistemas de *Smart Grids* y más de 400 referencias de estándares de unos 50 organismos distintos, primando las normas publicadas por los organismos europeos de normalización. Estos estándares se presentan clasificados en dos grandes grupos: los directamente vinculados a los diferentes dominios de la red eléctrica (generación, transporte, distribución, etc.) y los relacionados con las tecnologías transversales (CEM, seguridad funcional, ciberseguridad, etc.). Un apartado especial lo constituyen las normas aplicables a *Smart Metering* (contadores inteligentes). Este informe también recoge los proyectos de normas en curso que cubrirán las carencias detectadas por medio de los casos de uso. Se trata por tanto de un informe "vivo" que permitirá una actualización periódica de la lista de normas para conseguir el despliegue más eficiente posible de las *Smart Grids* en Europa.

Por último, el informe elaborado por el WG SGIS constituye una guía para

aplicar los requisitos de Seguridad de la Información a las *Smart Grids*, subrayando la importancia de conceptos como confidencialidad, integridad y disponibilidad. Se ha identificado el conjunto de normas básicas (ISO/IEC 27001 y 27002, IEC 62351, entre otras) pero resulta necesario adaptarlas e incluso elaborar nuevos documentos que contemplen las necesidades específicas de las *Smart Grids* en este campo. Define además niveles de seguridad para crear un puente entre las operaciones de la red eléctrica y la seguridad de la información, así como clases de protección de datos según se trate de información de tipo personal o de sistema.

Ampliación del Mandato

Con la presentación de estos informes a la Comisión se dará por finalizada la primera fase del Mandato 490. Pero el trabajo continuará al menos durante los próximos dos años. El SG-CG ya ha propuesto su ampliación con el objetivo de poner en práctica la metodología desarrollada y los cimientos para gestionar el desarrollo y utilización de normas que aseguren la interoperabilidad real para todos los casos de uso genéricos, incluyendo seguridad. Se propone, además, abordar los ensayos de conformidad que permitan evaluar la interoperabilidad de los sistemas y una evaluación de los perfiles necesarios. ▶

OPINIÓN



José Luis Vallejo
Responsable del
Departamento de
Normalización de Red
Gas Natural Fenosa

Retos y oportunidades

Con el acuerdo 20-20-20 de 2008, los Estados Miembro de la Comisión Europea se comprometieron a conseguir una mayor eficiencia y sostenibilidad en el sector energético. Para conseguir este objetivo se ha acordado, entre otras medidas, que el 80% de los contadores eléctricos domésticos estén provistos de telemedida y discriminación horaria en 2020. En España se ha adelantado esa fecha a 2018. Instalar estos contadores inteligentes implica el despliegue de una infraestructura compleja de comunicaciones, empleando como medio la red eléctrica existente. Éste es el primer paso para crear las redes inteligentes.

Esta red de comunicaciones abre un abanico de posibilidades enorme: automatización de la red, balance energético, control de calidad, o lecturas y operaciones remotas; todas enfocadas a facilitar la integración de la generación de origen renovable y la participación de los usuarios, productores y consumidores con el fin de conseguir un suministro eléctrico eficiente, seguro y sostenible. El reto es conseguir un elevado grado de fiabilidad y asegurar la interoperabilidad de los millones de equipos que conformarán esta nueva red inteligente. Y sólo se puede conseguir de una manera eficaz y eficiente mediante la normalización. En este sentido en Europa se está haciendo un gran esfuerzo dados los exigentes plazos marcados y la inmadurez de la tecnología disponible. Así, CEN, CENELEC y ETSI han creado grupos de trabajo que han elaborado una completa metodología para la actualización de la normalización existente. Esto permitirá que los comités técnicos correspondientes puedan acometer la citada actualización de una manera rápida, eficaz y homogénea, lo que hará que esta revolución tecnológica sea una realidad.





AENOR laboratorio

Referente de análisis alimentarios

Cinco años después de su creación AENOR laboratorio ha realizado más de 200.000 análisis para 360 organizaciones y mira al futuro con dos objetivos claros: mantener sus estándares de calidad y acompañar la internacionalización de AENOR.

Manuel Dorado
Director
AENOR laboratorio

AENOR laboratorio iniciaba su andadura como laboratorio de control de calidad agroalimentario en enero de 2008. Significa esto que el proyecto que formaba parte, desde hacía un tiempo, de las expectativas de desarrollo de AENOR ha cumplido, en este mes de enero de 2013, sus primeros cinco años de funcionamiento. Y, con tal motivo, consideramos oportuno presentar, en un balance resumido, cuáles han sido los pasos más significativos que se han dado y cuáles los objetivos alcanzados a lo largo de los cinco años que han transcurrido desde su creación.

Nos adelantamos a afirmar que, desde nuestro punto de vista, el balance global de la evolución de AENOR laboratorio puede calificarse de muy positivo. Registrar un crecimiento promedio anual, durante este período de actividad, del orden del 50%, en el contexto económico adverso que nos rodea prácticamente desde los inicios de las actividades en el año 2008, es una patente constatación de la buena aceptación que nuestra actividad como laboratorio está teniendo en la industria alimentaria.

Fue en el verano de 2007 cuando los órganos de gobierno de AENOR

decidieron crear AENOR laboratorio. AENOR, como entidad, venía trabajando desde los años 90 del pasado siglo en el ámbito del sector alimentario desde la normalización y la certificación. La creación de AENOR laboratorio completaba la oferta de servicios orientada a este sector y permitía a AENOR configurarse como el mejor aliado para sector agroalimentario en cuestiones relacionadas con la certificación, la calidad y seguridad alimentaria.

Industria agroalimentaria

El sector industrial agroalimentario es uno de los principales sectores industriales de nuestro país. Lo ha sido históricamente y, actualmente, es de los pocos sectores de actividad que está experimentando cuotas positivas de crecimiento a pesar de la difícil ►►



►► situación económica que atravesamos desde hace algunos años. Según datos del Instituto Nacional de Estadística, el importe neto de la cifra de negocios de las empresas de la industria manufacturera alcanzó, como conjunto, los 465.399 millones de euros en 2011, con un incremento del 5,1% respecto al año anterior.

Por ramas de actividad fue el sector agroalimentario el que más contribuyó con un 18,3%, al total de la cifra de negocios.

Y, teniendo en cuenta datos de la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB), el sector preveía, a finales de 2012, cerrar el año con una facturación total de 82.886 millones de euros lo que supone, prácticamente, mantenerse en los niveles del año anterior. Un hecho que ha sido posible gracias a la inteligente y decidida apuesta del sector por la exportación. Este apartado ya supone el 26% de la facturación total.

Recientemente, la Secretaría General de Agricultura y Alimentación del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Isabel García Tejerina, apuntaba que el sector agroalimentario es el principal exportador español con 28.500 millones de euros en 2011. Ese año se exportaron 875.000 toneladas de aceite y 11 millones de toneladas de frutas y hortalizas, lo que convierte a estos productos en muy buenos embajadores de la Marca España.

Pocos centros en España disponen de equipos técnicos de última generación como los de AENOR laboratorio

Tanto para el mercado interior, pero especialmente para la actividad exportadora, las organizaciones necesitan el apoyo de los laboratorios de análisis que vienen a reforzar su compromiso con la seguridad alimentaria.

Apuesta profesional y tecnológica

En enero de 2008 AENOR laboratorio inicia su actividad con un equipo de profesionales altamente cualificados y unos equipos técnicos de última generación lo que supuso un gran esfuerzo inversor. Pocos centros en España, disponen de esta tecnología.

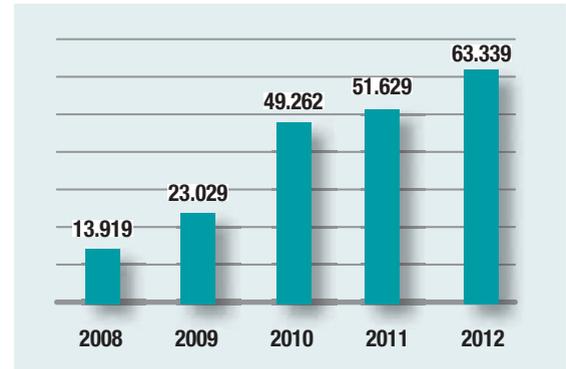
La alta cualificación de sus profesionales, los medios técnicos idóneos y un conocimiento muy preciso sobre

cuáles son y cómo evolucionan los requerimientos técnicos del sector industrial agroalimentario han sido y siguen siendo desde entonces los pilares básicos del centro. Es, por otra parte, reseñable en este contexto el esfuerzo aplicado al desarrollo y puesta a punto de tecnologías informáticas de comunicación que facilitan el acceso a la información *on line* de los usuarios de

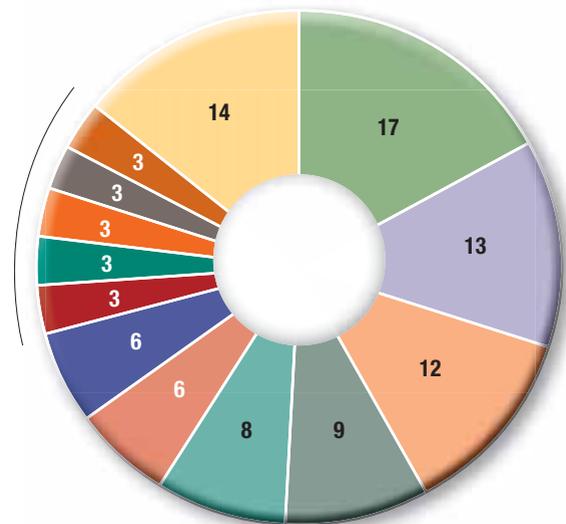


LOS DATOS

■ Análisis realizados por AENOR laboratorio



■ Distribución sectorial de los clientes de AENOR laboratorio (%)



los servicios de AENOR laboratorio. Y sobre estas líneas de actuación nos hemos mantenido expectantes para poder ofrecer a nuestros usuarios información solvente, fiable y en los plazos de tiempo más ajustados posible.

La actividad de los laboratorios ha evolucionado, de forma casi exponencial, en los últimos 30 años acompañando esta evolución a la propia evolución que ha tenido el sector industrial agroalimentario. Esto ha exigido una adecuación tecnológica e instrumental sin parangón en ninguna otra época de la historia.

Los laboratorios del tercer tercio del siglo pasado estaban muy lejos, desde el punto de vista del equipamiento instrumental, del nivel que dispone actualmente un laboratorio con tecnología de última generación. Podrían calificarse, con la perspectiva de los años transcurridos, casi como "artesanales".

Y, como consecuencia, un especialista en análisis instrumental, hoy, tiene que estar muy bien cualificado, no solamente en la parte analítica del proceso sino también en la parte específica del instrumental que está utilizando. La informática ha revolucionado la sociedad y todos los sectores industriales. En el caso de los laboratorios su grado de influencia es extraordinario.

Si a eso añadimos la incorporación de nuevas técnicas instrumentales de detección que han permitido bajar los límites de detección a valores inimaginables hace 30 años, el tratamiento de muestras o los métodos de identificación en el caso de la microbiología alimentaria, nos podemos hacer una idea de hasta qué punto ha evolucionado en complejidad pero también en precisión, fiabilidad, rapidez, etc., todo lo que se refiere al control de calidad agroalimentaria.





EXPERIENCIAS

Clave de autocontrol

Josep Llovera
Director General Restauración
ISS

ISS Facility Services es una compañía internacional de servicios generales constituida en 1901 en Dinamarca que cuenta con una plantilla de más de 534.500 trabajadores repartidos en 53 países. En España, la compañía líder en la integración de servicios generales ofrece servicios de IFS (Integrated Facility Services), limpieza, mantenimiento, control de plagas e higiene ambiental, servicios auxiliares, seguridad, restauración, jardinería y Facility Management a través de sus más de 30.000 trabajadores. Hoy cuenta con oficinas propias en todo el territorio y presta servicio a cerca de 22.000 clientes.

Para ISS los controles microbiológicos se han contemplado siempre como una herramienta básica en el sistema de autocontrol. Cuando ISS empezó su expansión por todo el territorio nacional, se encontró con algunos escollos que había que superar en el desarrollo de los controles. Uno muy importante era la dispersión geográfica de los centros operativos, que se extendía a lo largo y ancho de la península. Además, el número de centros que había que gestionar era tan alto que se requería un sistema de gestión de los datos que fuese ágil y eficaz para hacer el análisis posterior que nosotros queríamos incluir en nuestro sistema de gestión de la calidad.

La disponibilidad del equipo de AENORlaboratorio fue total, y el trabajo en común dio su fruto: un sistema de recogidas eficazmente planificado, un protocolo de envío de documentación individualizado a nuestras necesidades y unos resúmenes que nos permiten localizar cualquier dato con facilidad.

Este sistema de gestión de los controles microbiológicos nos ha valido las felicitaciones de los auditores externos así como la aprobación de las autoridades sanitarias de todas las comunidades autónomas donde ISS está dando servicio.



AENOR laboratorio

» Tres áreas de análisis

El laboratorio ofrece tres áreas de análisis: microbiológico, físico-químico y sensorial. El primero ha realizado en estos cinco años 114.485 análisis. En el laboratorio microbiológico se analizan las materias primas, o productos en proceso, para determinar su seguridad desde un punto de vista bacteriológico. En esta área se realizan análisis de control de aptitud para el consumo de los alimentos y control higiénico de los productos alimentarios; análisis de patógenos; control higiénico de superficies, manipuladores y ambientes; análisis de aguas; estudios de caducidad y análisis de inhibidores del crecimiento bacteriano (antibióticos) entre otros.

Además, y en este ámbito, se realizan análisis microbiológicos de los alimentos que se sirven en los comedores colectivos de colegios, restaurantes,

etc. comprobando que los microorganismos que pudieran estar presentes en los alimentos que allí se sirven son inocuos para la salud. Otros análisis llevados a cabo en el laboratorio microbiológico tienen como finalidad determinar, por ejemplo, que los manipuladores de alimentos no son portadores pasivos de determinados patógenos que pueden afectar a la salud de los consumidores. En definitiva, a través del control microbiológico de los alimentos se trata de mejorar los procesos productivos y, con ello, evitar toxoinfecciones de origen alimentario.

Por su parte, el laboratorio físico-químico ha realizado 86.571 análisis. Esta actividad permite conocer la composición química de los alimentos desde el punto de vista nutricional: contenido proteico, azúcares, vitaminas, sales minerales, contenido en grasas



EXPERIENCIAS

Más fiabilidad

Tania Tkachenko

Responsable de Calidad de Scamark Ibérica
Grupo Leclerc

Leclerc es un grupo de distribución francés que cuenta con 18 centros distribuidos por toda España.

Actualmente, la parte de la marca propia de Leclerc que se gestiona y desarrolla en España cuenta con más de 1.000 referencias de productos alimenticios. Para nosotros, siendo la división local de un grupo multinacional, resulta fundamental contar con el apoyo de un laboratorio de análisis que nos de soporte a nivel técnico. Para garantizar a nuestro consumidor los productos seguros de alta calidad, necesitamos contar con un profundo conocimiento, experiencia y fiabilidad de resultados.

Hace tres años recurrimos a AENOR laboratorio para realizar unas analíticas concretas sobre nuevos productos de nuestra marca que estábamos desarrollando. Puesto que la experiencia fue muy satisfactoria, en 2012 confiamos al laboratorio el plan de control de nuestra marca ya que sabíamos que el centro era capaz de contemplar todos los puntos legislados que cada tipo de producto debe cumplir. Para nosotros, además de saber que nuestros productos cuentan con las características idóneas para entrar en el mercado, lo que más nos importa es cumplir la legislación.

En nuestro plan de control estudiamos, con el apoyo de AENOR laboratorio, producto por producto para analizar todos los posibles riesgos, incluidos alérgenos, contaminantes, toxinas, metales pesados, contaminación microbiológica, etc. Cada producto es tratado a detalle, estudiando su ficha de especificación técnica y su etiquetado. Otros controles, como identificación de especie, control de contenido efectivo y categoría comercial, permiten asegurar a nuestros consumidores la veracidad de las características de los productos, indicadas en su etiquetado. Gracias al sistema de informes vía web con acceso personalizado podemos realizar búsquedas sobre el plan de control de forma mucho más sencilla y rápida.

En definitiva, el servicio de análisis suma fiabilidad a nuestra marca propia, tanto en el contenido de los productos como en la información que de ellos ofrecemos.

AENOR laboratorio ya trabaja con organizaciones en México y Francia

y su composición, contenido calórico etc. Es función del laboratorio de análisis químico determinar y cuantificar la presencia de aditivos así como la presencia de sustancias contaminantes o residuos como plaguicidas así como la de metales pesados o antibióticos. Últimamente está tomando gran relevancia la determinación de presencia y cuantificación en alimentos de alérgenos tales como gluten, lactosa, huevo, soja, etc.

El análisis sensorial fue una de las grandes apuestas de AENOR. Es una de las áreas de actividad que más ha crecido en estos cinco años. El análisis sensorial es una herramienta fiable e independiente que permite, mediante técnicas objetivas, evaluar las preferencias de los consumidores y prever su intención de compra. AENOR laboratorio realiza estos análisis siempre

al amparo de las normas UNE y de métodos oficiales, y cuenta con una base de datos de más de 1.500 catadores. Además de productos alimentarios, AENOR laboratorio también realiza este tipo de análisis para otros productos como cosméticos.

Los resultados obtenidos con estos análisis se pueden aplicar en diversos puntos de la cadena de producción (I+D, calidad o marketing), así como en la distribución. Además, resultan de gran utilidad para conocer qué características de los productos gustan más a los consumidores y cuáles son necesarias modificar, así como la evaluación de la posible intención de compra. Estas pruebas se desarrollan a través de catas de productos u observación, en el propio laboratorio de análisis sensorial o en el domicilio del consumidor. ►►



EXPERIENCIAS

Base para nuevos desarrollos

Mónica Urrutia
Responsable de Marketing
Senoble Ibérica

Senoble Ibérica trabaja como interproveedor de Mercadona para la categoría de yogures, postres y quesos frescos. Dentro de nuestro proceso de trabajo, incorporamos a AENOR laboratorio con el objetivo de realizar un análisis sensorial de los productos ya existentes o las innovaciones que implican el desarrollo de nuevas recetas.

Desde el Departamento de Marketing de Senoble definimos el target de consumidores afines a cada uno de los productos para que AENOR laboratorio los seleccione y pueda realizar los paneles que nos ayuden a conocer cómo valora el consumidor el producto en ámbitos relativos al sabor, textura, acidez y otros parámetros que condicionan la aceptación del mismo.

Estos paneles nos ayudan a definir, de forma óptima, las recetas y propuestas de innovación que presentamos a Mercadona para que, posteriormente, puedan validarlo con los consumidores y decidir cuáles son los productos más adecuados para su lanzamiento al mercado.

Varias razones han marcado nuestra decisión de trabajar con AENOR laboratorio, pero la más determinante es la flexibilidad que nos ofrece en el ámbito de la organización de los paneles, tanto en la captación de los consumidores habituales de cada producto: niños, adultos intolerantes a la lactosa, etc., como en la excelente reactividad para la organización de los mismos. Todo ello nos permite avanzar de forma adecuada en el desarrollo de los nuevos productos.

En definitiva, los resultados de estos análisis son una herramienta importante en nuestro proceso de desarrollo de producto porque nos aportan información muy detallada sobre los diferentes aspectos de la receta: sabor, textura, olor, acidez, etc. Además, poder realizarlos con consumidores habituales de cada uno de los productos que responden a perfiles tan diferentes tales como niños, mujeres que cuidan su alimentación o adolescentes, nos permite obtener información muy útil para el desarrollo y lanzamiento exitoso de nuestros productos en estrecha colaboración con Mercadona.



AENOR laboratorio

Reconocimientos

En AENOR laboratorio nos hemos preocupado, desde el inicio de nuestra actividad, de obtener el alcance de acreditación más amplio posible, de acuerdo con nuestra propia evolución, por parte de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).

Los análisis de AENOR laboratorio cuentan con el respaldo de la acreditación de ENAC para la realización de muchas de sus técnicas analíticas tanto en el ámbito de la microbiología como del análisis físico químicos en alimentos y aguas de consumo. Además, nuestro centro está autorizado por la Federación de Asociaciones de Celíacos de España para analizar la ausencia de gluten en alimentos. Igualmente, distintas Comunidades Autónomas como Madrid, Valencia y Castilla-La Mancha han reconocido al centro como laboratorio de análisis de productos alimentarios.

AENOR laboratorio atiende a organizaciones de toda la cadena

alimentaria, como puede apreciarse en el gráfico sectorial que acompaña el artículo, tanto de España como de distintos países de Iberoamérica y Europa. Los primeros clientes eran principalmente empresas de tamaño medio y pequeño. Actualmente, además de este importante perfil de organización, el laboratorio también trabaja grandes organizaciones industriales algunas de ellas multinacionales.

No es concebible, actualmente, una industria en ningún sector y, en particular en sector agroalimentario, que no tenga un plan de calidad asociado a su plan de producción.

En términos nutricionales somos lo que comemos. Y esto se puede aplicar no solamente a los aspectos estéticos sino también a nuestra salud. Y debemos estar seguros de que lo que comemos no nos perjudica, no sólo desde el punto de vista de su aptitud para el consumo, que es primordial, sino también desde el punto de vista nutricional.

OPINIÓN

**Pilar Farjas**

Presidenta
Agencia Española de Seguridad
Alimentaria y Nutrición (AESAN)

Laboratorios de control oficial

Los programas de control oficial establecidos por las diferentes autoridades competentes son claves para la verificación del cumplimiento por parte de los operadores económicos de los requisitos de seguridad alimentaria. Incluidos en estos controles se encuentran, entre otras actividades, la de inspección y toma de muestras y posterior realización de determinaciones analíticas en las mismas. Estas determinaciones analíticas se llevan a cabo en los laboratorios que están designados para ello por las diferentes administraciones competentes pudiendo ser de las administraciones locales, autonómicas, de la administración general del estado o laboratorios privados, estos laboratorios se denominan de "control oficial".

El papel de estos laboratorios es fundamental para poder disponer de resultados analíticos fiables de los posibles contaminantes, químicos o biológicos, existentes en los alimentos y piensos que pudieran producir problemas de seguridad alimentaria. El Reglamento 882/2004 (CE) del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos regula el papel de estos laboratorios y los requisitos de los mismos, entre ellos los requisitos de calidad que aseguran que los resultados de las determinaciones realizadas en estos sean fiables y armonizados en todo el espacio europeo.

Todos los laboratorios deben tener implantado y establecido un sistema de calidad de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 en la que se establecen los requisitos técnicos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración. Los laboratorios asimismo deben tener los métodos de análisis validados y acreditados teniendo en cuenta lo indicado en la norma antes citada, además de disponer de personal cualificado, los equipos de medición calibrados y las instalaciones adecuadas para los fines previstos. Es decir, deben demostrar su competencia técnica para la realización de los análisis que deben ser fiables para todos los agentes implicados.

Existe un gran número de laboratorios cualificados y se invierte gran cantidad de recursos en las determinaciones analíticas previstas en el control oficial. La AESAN, a través del Centro Nacional de Alimentación, en conjunción con las CCAA donde residen los distintos laboratorios trabaja potenciando el trabajo en red, promoviendo la especialización y la excelencia de forma que se puedan optimizar los recursos en aras de una mejor eficiencia.



Y debemos, además, poder elegir aquello que más nos conviene como consumidores. Para ellos es esencial que dispongamos de la necesaria y adecuada información. Esa la información, en definitiva, que proporcionan los laboratorios que, como AENOR laboratorio, nos dedicamos al control de calidad alimentaria.

Internacionalización

Durante estos cinco primeros años de existencia hemos dedicado una buena parte de nuestro esfuerzo a la consolidación. Y con esta experiencia y bagaje ampliaremos nuestros objetivos en el mercado e internacional para poder seguir colaborando con los sectores industriales agroalimentarios allá donde nos necesiten. Pero manteniendo las guías de actuación y principios que nos han permitido cubrir estos primeros cinco años de existencia de forma satisfactoria. Entendemos esta evolución como síntoma inequívoco de que hemos sido capaces de facilitar

la estabilización y/o el crecimiento de las entidades con las que colaboramos.

Es cierto que, en el actual contexto internacional, el mercado es cada vez más competitivo pero no por ello AENOR laboratorio va a renunciar a sus objetivos. Nos apoyaremos en los mismos pilares que nos han permitido evolucionar con los elevados índices de crecimiento que hemos mantenido hasta ahora.

AENOR está realizando una importante apuesta por ser una organización cada vez más global y AENOR laboratorio, como no puede ser de otra manera, mantiene ese mismo objetivo. Ya se está trabajando para organizaciones con sede en México y en Francia y el objetivo es incrementar esta actividad internacional, especialmente en el mercado iberoamericano para poder consolidarnos como la organización internacional de referencia, de origen español, en el ámbito del control de calidad para el sector alimentario. ▶

GOBIERNO DE LAS TIC

AENOR propone un modelo para el gobierno de las TIC basado en normas internacionales. El objetivo es que los profesionales del sector puedan alcanzar los retos fijados por su organización en este ámbito, consiguiendo que las TIC sean una pieza clave en el engranaje de la empresa al menor coste posible y con la máxima calidad.

Gestionar las TIC en el siglo XXI

Carlos Manuel Fernández
Gerente de TIC
AENOR
Mario Piattini
Director Técnico
Grupo Alarcos
Catedrático de UCLM

La propia evolución del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su uso masivo por parte de las empresas y organizaciones ha provocado en los últimos años un reenfoque en el papel de las normas/estándares (buenas prácticas). Así, se ha pasado de la normalización de requisitos técnicos de productos electrónicos a una visión más global de sistemas de gestión, donde los aparatos y equipos no se entienden como elementos aislados, sino como parte de un conjunto donde interactúan entre sí y aportan valor añadido al sistema. La inclusión en el sector de las TIC de criterios de gestión basados en la calidad, la accesibilidad, la seguridad y la protección

ambiental también ha contribuido a este cambio de mentalidad.

Concretamente en España, en la pasada década de los noventa, las TIC vivieron un crecimiento inusitado que las colocó en primera línea de la modernización del tejido empresarial y las administraciones públicas. Fruto de estas nuevas demandas, ya a principios de la primera década del siglo XXI, AENOR comenzó a estudiar la posibilidad de responder a las mismas desde la certificación y, lo más importante, desde una nueva visión del papel que han de jugar las TIC en el conjunto de una organización.

Hasta ese momento, las empresas que querían aportar un valor añadido a su departamento de TIC recurrían a

la certificación en sistemas de gestión de la calidad a través de las normas de la familia ISO 9001, excelentes en sus resultados pero un tanto generalistas para las incipientes necesidades del sector de las TIC que, a todas luces, comenzaba a demandar respuestas más centradas en su actividad. Como casi siempre ha ocurrido en la vida de las TIC, la velocidad a la que se producen las necesidades es mayor que a la que aparecen las respuestas que las cubren.

El Modelo de AENOR

Tras un período de gestación de un par de años, AENOR presentó en 2006 su respuesta en el ámbito de la certificación para las TIC y su creciente ►►



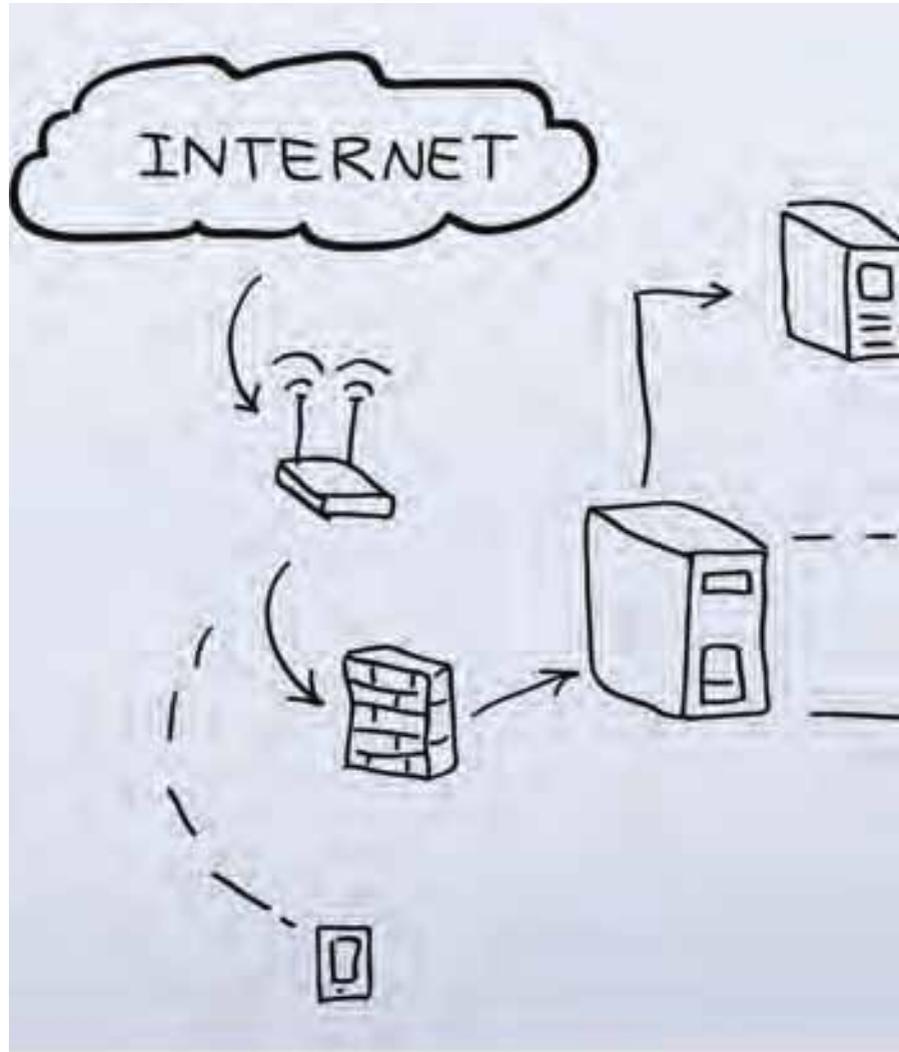
GOBIERNO DE LAS TIC

- ▶ protagonismo. Se trataba de la Hoja de Ruta de la Gestión para las TIC, un modelo con esquema de certificación que proponía nada menos que un cambio cultural en la que, por aquel entonces, era la visión de las TIC, su responsabilidad, espacio y competencias dentro de la organización.

La clave estaba en entender, desde otra perspectiva, la función del Centro de Proceso de Datos (CPD) de la organización. El CPD deja de ser un departamento que hace que todo funcione (redes, ordenadores, etc.) para convertirse en una pieza más del engranaje de la empresa enfocada a objetivos de negocio. Cambia la visión del CPD y, la certificación que propone este nuevo modelo de AENOR, hace que la gestión de las TIC se vincule directamente con la actividad de negocio. Se puede decir que, gracias a este modelo, el CPD y el resto de la organización comienzan a hablar el mismo lenguaje y a interconectar de manera más natural y eficiente. Las TIC y sus responsables se vuelcan en los objetivos empresariales como un área más de la organización, además de entender la calidad y seguridad como un principio global en su actividad.



Las TIC y sus responsables se vuelcan en los objetivos empresariales como un área más de la organización, además de entender la calidad y seguridad como un principio global en su actividad



En virtud de este modelo de gestión de AENOR para las TIC, los responsables de los CPD pueden entender los beneficios de la certificación, conocer cuál es la más adecuada para cada caso, ordenar sus prioridades, organizar su estructura y quizás lo más importante: alinear sus objetivos y sus respuestas con los propios objetivos y necesidades del plan estratégico global de la organización.

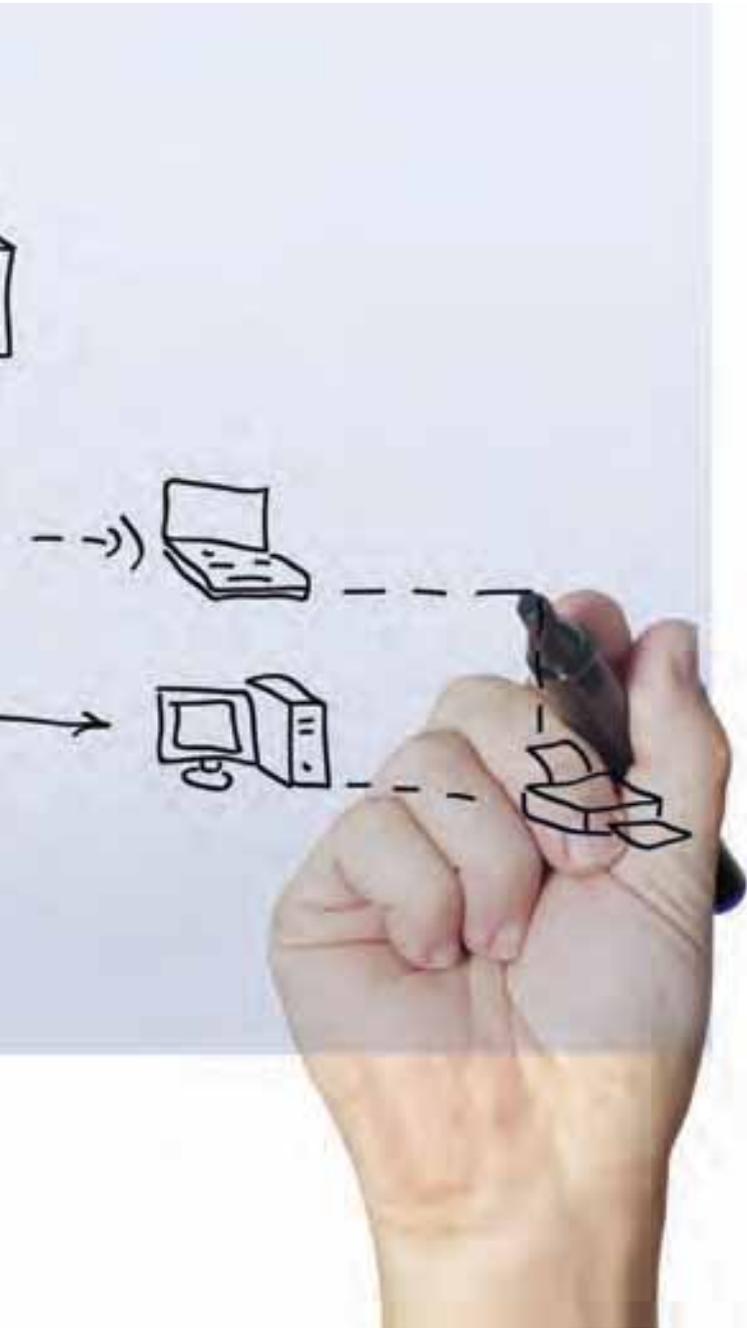
Aun a riesgo de parecer contradictorio, el modelo de gestión de las TIC que propuso AENOR hace ya seis años es una respuesta compleja a necesidades también complejas, pero desde la sencillez en su aprehensión (ver figura 1).

Básicamente, el modelo propone dos certificaciones para la parte de gobierno corporativo de las TIC y del

Sistema de Gestión de Continuidad del negocio (ISO 22301, UNE 71599-2 e ISO/IEC 38500).

Para el área puramente de gestión, divide ésta en dos campos: los Sistemas de Gestión de Servicios TI SGSTI (UNE-ISO/IEC 20000-1) y los Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información SGSI (UNE-ISO/IEC 27001). Con la implantación del SGSI (UNE-ISO/IEC 27001) se logra gestionar los riesgos de los sistemas de información y, por tanto, la seguridad de los mismos. Esto conlleva minimizar los posibles riesgos de las TIC y devolver confianza a los mencionados sistemas. Es decir, la conjunción de los dos sistemas es ofrecer servicios con calidad y seguridad desde el CPD.

El segundo campo del área de gestión es donde se agrupan las actividades de desarrollo de programas enfocados a la calidad del *software* (Modelo de evaluación, mejora y madurez del *software* SPICE ISO 15504 – ISO 12207 del ciclo de vida de desarrollo de *software* y Sistema de gestión activos de *software* UNE-ISO 19770-1).



Este modelo puede ser complementado con un trabajo que se viene desarrollando hace algunos años sobre perfiles del ciclo de vida para pequeñas entidades (ISO/IEC 29110), con la familia de Normas ISO 25000 sobre calidad de producto software y la todavía en elaboración ISO/IEC 29119 sobre pruebas de *software*.

Integrable con otros modelos de gestión

Hay que tener en cuenta que las normas ISO/IEC, así como las normas nacionales, proporcionan a las empresas una serie de marcos de gestión para abordar la organización de las TI. Son marcos que gozan del reconocimiento internacional, basados en el ▶▶



Luís Lopes (Portugal)

Director Técnico
CESCE Soluções Informatica

« Tenemos un análisis de riesgos totalmente adaptado a nuestras necesidades »

¿Qué les llevó a implantar la Norma ISO 27001?

CESCE Soluções Informaticas, compañía del Grupo SIA, es una empresa de servicios TIC. Desde hace más de 20 años ofrecemos seguridad gestionada, almacenamiento, infraestructuras, soporte y mantenimiento 24 horas, consultoría de TIC, etc. La ISO 27001 nos da un valor añadido en seguridad de la información, porque nuestros clientes saben que estamos aplicando las mejores prácticas.

¿Qué destacaría como más importante en el proceso de implantación?

Podemos hablar de tres aspectos principales. En primer lugar, hemos realizado como un examen de conciencia con respecto a los riesgos en las TIC de nuestros sistemas y procesos, estudiando las amenazas y vulnerabilidades de los activos y considerando los factores de integridad, disponibilidad y confidencialidad. Como resultado tenemos un análisis de riesgos totalmente adaptado a nuestras necesidades y hemos aplicado controles y salvaguardas adecuados para minimizar los riesgos.

En segundo lugar, la concienciación formal de todos los empleados de CESCE de que la seguridad de la información es intrínseca a todos nuestros procesos de negocio. Por último, dado que la ISO 27001 es un sistema de gestión que incorpora el ciclo de mejora continua o PDCA, el sistema está activo en todo momento.

¿Cuáles fueron los principales retos y cuáles los apoyos más relevantes?

En mi opinión, en CESCE estábamos ya muy avanzados en seguridad de la información y la ISO 27001 nos sirvió para reordenar nuestro sistema. El principal reto fue formalizar el control interno en TIC y aplicar un estándar reconocido internacionalmente.

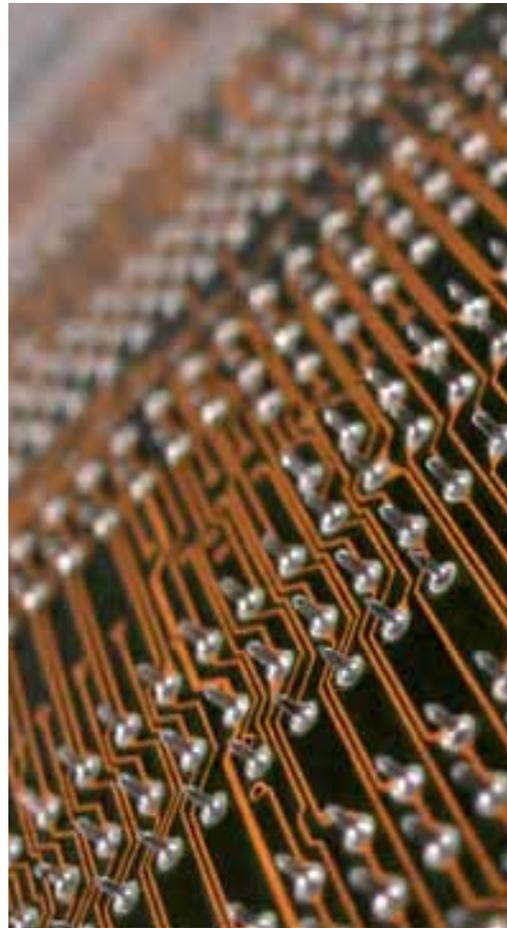
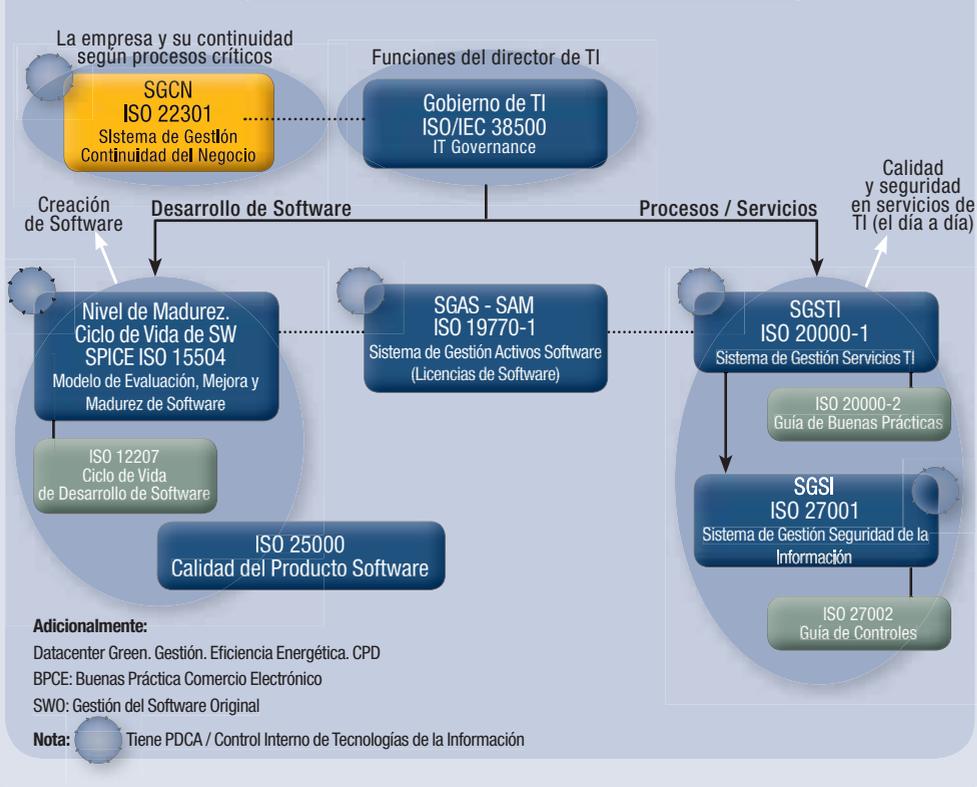
¿Cómo perciben sus clientes la certificación?

Nuestros clientes están inmersos en este mundo global y específicamente en Portugal, nos demandan confianza y seguridad en nuestros servicios. Por este motivo, al estar certificados en ISO 27001 por una entidad internacional como AENOR, nos perciben como pioneros en seguridad de la información en Portugal. Y puesto que en la Unión Europea existen directrices con respecto a la protección de los datos, los clientes ven nuestro sistema de gestión de seguridad de la información como un paso adelante.

Figura 1

Modelo ISO para las TIC y otros entornos

Objetivo: Gobierno y Gestión de las TIC con estándares ISO

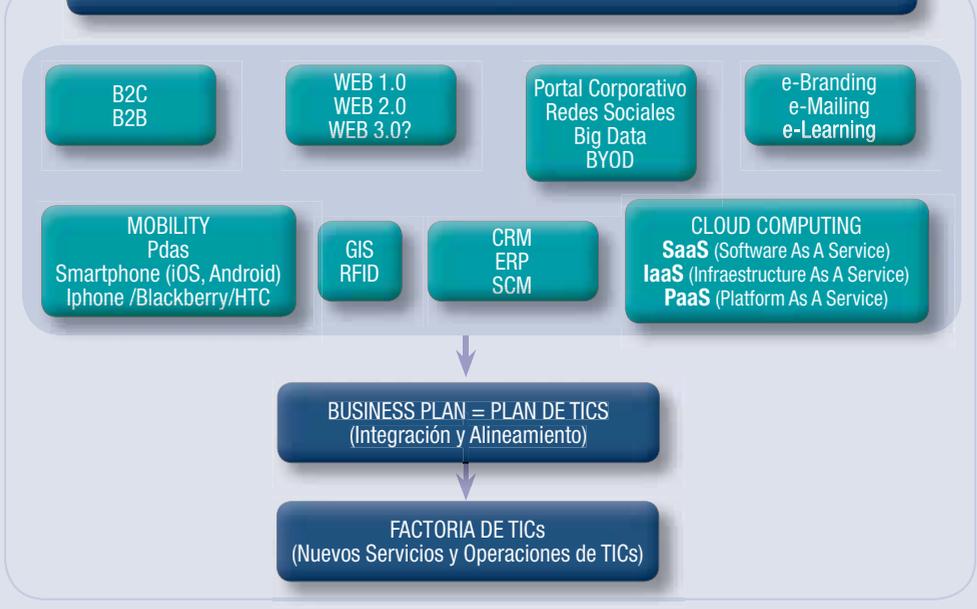


GOBIERNO DE LAS TIC

Figura 2

Las TIC como apoyo a la gestión e innovación en las empresas

“New Business and Tools for Business” To CEO & CIO



► esquema PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) o ciclo de Deming, y por tanto integrables con otros modelos de gestión como el de calidad (ISO 9001) o el ambiental (ISO 14001). Estas normas de requisitos son el referente de certificación, es decir la norma respecto a la cual se puede obtener la conformidad, ya sea de manera interna o por parte de un tercero independiente.

Viene siendo habitual que las series de normas se vayan enriqueciendo con normas que proporcionan directrices de cómo auditar el sistema de gestión, cómo seleccionar su alcance, así como con otras normas dirigidas hacia la competencia de los organismos que auditan o certifican y que sirven de base al establecimiento de los esquemas de acreditación. Así, ante la aparición de nuevos negocios y herramientas de TIC para las empresas, es importante destacar que el modelo de AENOR con normas ISO ha



Luis Manuel Ortiz (México)

Director Comercial
TI América

« La certificación garantiza a los clientes que nuestros servicios se rigen por las mejores prácticas »

¿Qué les llevó a implantar la Norma ISO 20000-1?

En TI América se tomó la decisión de certificarse de acuerdo con la Norma ISO 20000-1 para garantizar a nuestros clientes que los servicios de la empresa se rigen por las mejores prácticas, y que la información que nos comparten es confidencial y será resguardada de manera segura. Las empresas que representamos saben que se tienen las alianzas adecuadas con los proveedores de servicios externos y que se detectará cuando haya probabilidad de que surja una eventualidad, para poder actuar antes y después con oportunidad de minimizar el impacto en la organización. Todo esto enmarcado dentro de un ciclo de mejora continua, de tal manera que, entre ambas partes, califiquemos el nivel de servicio y podamos mejorarlo de forma permanente. Trabajar con estándares, procesos y con una metodología diferente es lo que hace de TI América una empresa considerada por grandes organizaciones.

¿Qué destacaría como más importante en el proceso de implantación?

Sin duda, conseguir que toda la empresa adopte la cultura de los procesos y de los estándares. En TI América fue una gran ventaja, ya que antes de la certificación teníamos los procesos maduros.

¿Cuáles fueron los principales retos y cuáles los apoyos más relevantes?

Antes de iniciar la certificación, nosotros ya teníamos procesos maduros y bien elaborados con los que trabajábamos. Sin embargo, tuvimos que perfeccionar estos procesos para cumplir con la norma; y el principal reto fue hacer todo eso mientras seguíamos realizando las actividades con nuestros clientes. Es decir, organizarnos de la forma adecuada sin descuidar actividades, a la par de realizar las tareas para la certificación. Se trataba de orientar y traducir todos los procesos y la teoría de la norma en nuestra organización. En este sentido, fue un gran acierto elegir a AENOR como entidad de certificación.

¿Cómo perciben sus clientes la certificación?

Para nuestros clientes el cambio no ha sido tan drástico, ya que siempre hemos ofrecido un buen servicio; sin embargo, ahora, con la certificación internacional, tienen una mayor tranquilidad al saber que su operación está en buenas manos.

CURSOS Y PUBLICACIONES DE AENOR RELACIONADAS



- Fundamentos de gestión de servicios de tecnologías de la información según ISO 20000
- Implantación de un sistema de gestión de servicios de tecnologías de la información según ISO 20000
- Métricas e indicadores en servicios de tecnologías de la información según ISO 20000



- Modelo para el gobierno de las TIC basado en las normas ISO
- Colección de normas "Modelo de gobierno TIC" disponible en AENORMás

Se puede decir que, gracias a este modelo, el CPD y el resto de la organización comienzan a hablar el mismo lenguaje y a interconectar de manera más natural y eficiente

sidio desarrollado, implantado y certificado en más de 500 empresas en España, Europa e Iberoamérica, siendo totalmente receptivo a estos nuevos negocios y herramientas con una fácil incorporación de éstas al modelo (ver figura 2).

Asimismo, AENOR ha editado un libro de la aplicación real del modelo de AENOR, en el que se recoge el conocimiento y las mejores experiencias aportadas por profesionales de las organizaciones y empresas.

Se puede afirmar que el modelo propuesto por AENOR permite entender y aplicar normas internacionales (*best practices*) para que los CIO (*Chief Information Officer* -Director de Tecnologías de Información) y los demás profesionales del sector puedan alcanzar los objetivos fijados por su organización, consiguiendo que las TIC sean una pieza clave en el engranaje de la empresa al menor coste posible y con la máxima calidad. ▀

BIO

Stephen McTavish es Licenciado en Ciencias con la especialidad de Gestión de la Calidad y cuenta con un Postgrado en Tecnologías de la Información. Como Quality Manager de la Unidad de Negocio del Mercado Liberalizado del Reino Unido, es responsable de la implementación y desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad, del Sistema de Gestión de Activos y del Sistema Integrado de Gestión. Se incorporó a Scottish Power hace cerca de quince años y ha desempeñado distintas funciones siempre en el ámbito de la calidad.

Stephen McTavish

Quality Manager Scottish Power

“El término calidad hoy podría cambiarse por mejora de las operaciones”

Scottish Power se integró en Iberdrola hace cinco años. Desde entonces sus estructuras de calidad trabajan estrechamente para aprovechar sinergias y aprender mutuamente de las mejores prácticas. Stephen McTavish explica cómo la compañía británica está adoptando el modelo español, que tiende hacia la integración de los sistemas de gestión.

Scottish Power, como parte del grupo Iberdrola, tiene como máxima “ser la compañía global preferida de energía”. ¿Cómo ayudan las políticas de calidad y medio ambiente a conseguir ese objetivo?

Tenemos que diferenciar dos actividades distintas: las plantas de generación y la actividad comercial. Desde el punto de vista de generación, somos una compañía que lleva muchos años en el mercado, con instalaciones construidas desde hace tiempo, y tenemos el gran reto de asegurarnos de que estamos realizando las prácticas correctas en la utilización de las plantas. Los sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente, y seguridad y salud en el trabajo que tenemos implantados nos ayudan a asegurarnos que estamos siguiendo la ruta correcta en el uso operativo de la planta.

Desde el punto de vista comercial, estamos involucrándonos mucho más ahora que en el pasado. En el Reino Unido, hasta hace poco tiempo, generación y comercial eran actividades que estaban muy separadas, ahora se está

promoviendo que trabajen más coordinadas. Y por ello todas las políticas de calidad, medio ambiente y seguridad que sabemos que funcionan bien en las plantas de generación las estamos llevando a comercial.

Scottish Power tiene implantados sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente, y seguridad y salud laboral en sus 10 plantas de generación. ¿Cómo fue la implementación de todos estos sistemas de gestión? ¿influye la pertenencia a un grupo internacional? No sólo estos tres sistemas, tenemos también el PAS 55, que es una herramienta de gestión de activos, y el sistema de gestión según la Norma ISO 22301 de continuidad del negocio.

Hasta hace poco tiempo, las plantas de generación eran como unidades de negocio independientes y, por ello, los sistemas de gestión eran competencia de cada planta. Ellas decidían su ejecución e incluso escogían a la entidad de certificación, por ello hemos llegado a tener hasta cinco certificadoras distintas.

En el año 2008 nos certificamos con PAS 55 y fue la primera vez que tuvimos bajo un mismo alcance toda la actividad de generación. A raíz de aquello comenzamos a trabajar para aprovechar sinergias y evitar duplicidades. Además, coincidió con la integración en Iberdrola y entonces cobró todavía más sentido trabajar de forma global.

Desde entonces estamos en contacto directo con nuestros colegas de España para estudiar sus modelos de gestión y ver qué cosas podemos aprender y cómo implantar sus mejores prácticas. Viendo la experiencia de Iberdrola con AENOR en España hemos elaborado un plan para unificar todo en una única certificadora, especialmente en los temas de calidad y medio ambiente. AENOR conoce bien cómo operan las plantas de generación en España y por ello puede auditarnos en el Reino Unido, así lo hace desde 2011. Es mucho más sencillo transferir las mejores prácticas en el grupo si se trabaja con un mismo equipo auditor experimentado, porque cuestiones que detecta, por ejemplo, en nuestra planta de Rye House pueden ser útiles para una auditoría en España y viceversa.

Una de las cosas en las que estamos trabajando es avanzar en que los equipos de auditores, no sólo los externos sino también los internos, sean los mismos en Reino Unido y España para poder ser así un equipo global. ▶▶

ENTREVISTA

Stephen McTavish

► ¿Cómo encaja su sistema de gestión de la calidad dentro del grupo Iberdrola?

Como decía, trabajamos estrechamente con el equipo de calidad de España. Hemos analizado su experiencia, hemos visto su documentación, sus políticas, cómo definen procesos, etc. Esto nos está ayudando mucho para poder avanzar.

La experiencia de Iberdrola nos ha servido para poder desarrollar la estrategia de integración de sistemas de gestión que completaremos a finales de 2012 para poder obtener la certificación el próximo año.

podemos estar compartiendo experiencias entre el Reino Unido y España, y todos tenemos claro de qué estamos hablando.

Los sistemas de gestión de las normas de ISO son muy transferibles, pueden aplicarse en cualquier actividad y también en cualquier país. Las normas ofrecen un lenguaje común y si se comprenden bien pueden implementarse donde sea. De hecho, nosotros tenemos dos ejemplos de actividades bien distintas, generación y comercial, que usan un mismo sistema y tienen objetivos similares.

como algo aislado, el director de calidad era simplemente el encargado de preparar documentación. Gracias a la ISO 9001 el concepto ha evolucionado, y hoy calidad es mucho más, es buen negocio, ofrecer valor. Es posible que hace años la motivación de las organizaciones para implantar Sistemas de Gestión de la Calidad era conseguir contratos, puesto que sus clientes demandaban la certificación, pero esa cuestión ya está muy superada.

Perfectamente calidad podría cambiar su nombre por "mejora del negocio" o



“Una de las cosas en las que estamos trabajando es avanzar en que los equipos de auditores, no sólo los externos sino también los internos, sean los mismos en Reino Unido y España para poder ser así un equipo global”

“Las normas ofrecen un lenguaje común y si se comprenden bien pueden implementarse donde sea”



¿Hay muchas diferencias entre la forma de implantar los sistemas de gestión en el Reino Unido y en España?

España está mucho más por delante que nosotros en la integración de sistemas. Gracias a la experiencia del trabajo con Iberdrola, por ejemplo, tenemos un documento plantilla para el registro de las auditorías, para que éstas se hagan todas de la misma manera en todas las plantas. De esta forma, si se hace una auditoría en España, en México o en Reino Unido será muy similar. Antes por supuesto que en todas las plantas hablábamos de fortalezas, de no conformidades, de observaciones, pero nunca tuvimos una plantilla para reflejarlo todas de la misma manera.

¿Cómo ayuda la implementación de sistemas de gestión a la internacionalización de las operaciones?

Gracias a los sistemas de gestión implantados

¿Cuáles son los aspectos clave para una implantación exitosa de un sistema de gestión?

Conseguir que la más alta dirección esté involucrada es clave; si ellos no confían en el sistema de gestión éste no fluirá por la organización. La comunicación a todo el personal también es muy importante, todos tienen que entender bien por qué se hace, qué valor aporta y cómo se va a mejorar introduciendo nuevos procesos.

Hay otras cuestiones, que pueden parecer obvias, pero que son imprescindibles, como una correcta planificación, un alcance bien definido, conocer bien los requisitos de las normas y del negocio.

¿Cómo cree que ha evolucionado el papel del responsable de calidad en los últimos años?

Ha cambiado mucho. Antes calidad se veía

“transformación operacional”. Al fin y al cabo lo que la ISO 9001 ofrece no son procesos aislados para evitar errores, sino cómo mejorar el negocio de una forma global. Nosotros, por ejemplo, cuando hemos implementado nuevos sistemas de gestión en la actividad comercial hemos preguntado a los diferentes departamentos cómo podíamos definir nuevos procesos para facilitarles su trabajo. Porque para eso estamos hoy los departamentos de calidad, para facilitar el trabajo y que la organización pueda mejorar.

¿Cómo gestiona Scottish Power un determinado nivel de calidad con sus proveedores?

Cada vez que iniciamos un proceso de compra en nuestras especificaciones siempre solicitamos tener certificados ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Si un proveedor no cuenta con éstos, lo más probable es que ni siquiera forme parte del proceso.

Además tenemos un sistema de proveedores, llamado Sistema Aquiles, en el que los evaluamos. De hecho, en nuestras auditorías internas este año ya hemos incluido a los proveedores. Vamos a estudiar con los directores de las plantas de generación y los responsables de los diversos departamentos de comercialización quiénes son sus proveedores más importantes, analizaremos sus factores de riesgo y les auditaremos desde el punto de vista de la calidad, medio ambiente y seguridad. Esto lo estamos haciendo durante este año en generación y lo

en ocasiones hemos pedido hacer auditorías de medio ambiente a auditores de calidad, y si por ellos hubiera sido, las habrían hecho, cuando no conocían la norma.

También necesitamos que sean profesionales, que conozcan y respeten nuestras normas y que cuando nos hagan una oferta luego la puedan cumplir. Puesto que las no conformidades son formas de obtener valor, necesitamos informes serios de los que poder ir aprendiendo año tras año. No tiene sentido pasar una auditoría sin problemas y dos meses después detectar errores. Parecen

mismo lenguaje, por lo que sólo necesitamos un único manual. Éste será un gran objetivo que pretendemos conseguir en cinco años.

Un manual de calidad es una hoja de ruta, no importa donde estés que la revisión de la dirección, las auditorías, las no conformidades, son siempre las mismas. Hay peculiaridades entre plantas y entre países sobre aspectos concretos, pero en general la perspectiva es la misma. Puede haber diferencias culturales en la aplicación pero precisamente la labor de los profesionales de calidad es facilitar el trabajo. Por eso creemos que es muy

“Nuestro gran objetivo es que en cinco años tengamos un único sistema de gestión para generación en España, Reino Unido y México”

“En situaciones económicas como las actuales creo que es cuando más nos puede ayudar la calidad. Establecer procedimientos normalizados, realizar mediciones y revisar el trabajo te ayuda a aprender de los errores”



haremos el año que viene en comercial. Y no sólo auditamos a los proveedores externos, sino también a los internos. Por ejemplo, con nuestro departamento de tecnologías de la información analizamos cómo se hacen los *back ups*, cómo se gestionan los datos de los clientes en comercialización, etc.

¿Qué espera Scottish Power de una entidad certificadora?

Esperamos que conozca perfectamente los requisitos de nuestro negocio, que conozca el mercado en el que operamos. Queremos que el auditor que venga a auditar una planta de generación tenga la experiencia necesaria en nuestro sector y lo mismo en el ámbito de comercialización.

En segundo lugar, el equipo auditor tiene que dominar los requisitos de las normas. Aunque parezca evidente no siempre es así,

cuestiones obvias, pero nuestra experiencia nos dice que no lo son.

¿Cree que las normas en Europa son empleadas desde un punto de vista táctico o estratégico? ¿Cuál sería el enfoque más correcto?

Algunas industrias probablemente sigan viendo a las normas como algo táctico porque se lo exigen los clientes. Para nosotros son herramientas estratégicas, puesto que tenemos la mirada puesta en el medio y largo plazo.

Como comentaba antes, el objetivo de las normas de sistemas de gestión es mejorar el negocio, porque te exigen que estés siempre analizando las mejores prácticas. Nosotros, por ello, ya estamos hablando del sistema de gestión integrado que cubra España, México y Reino Unido en un único certificado. Al fin y al cabo, todos hablamos un

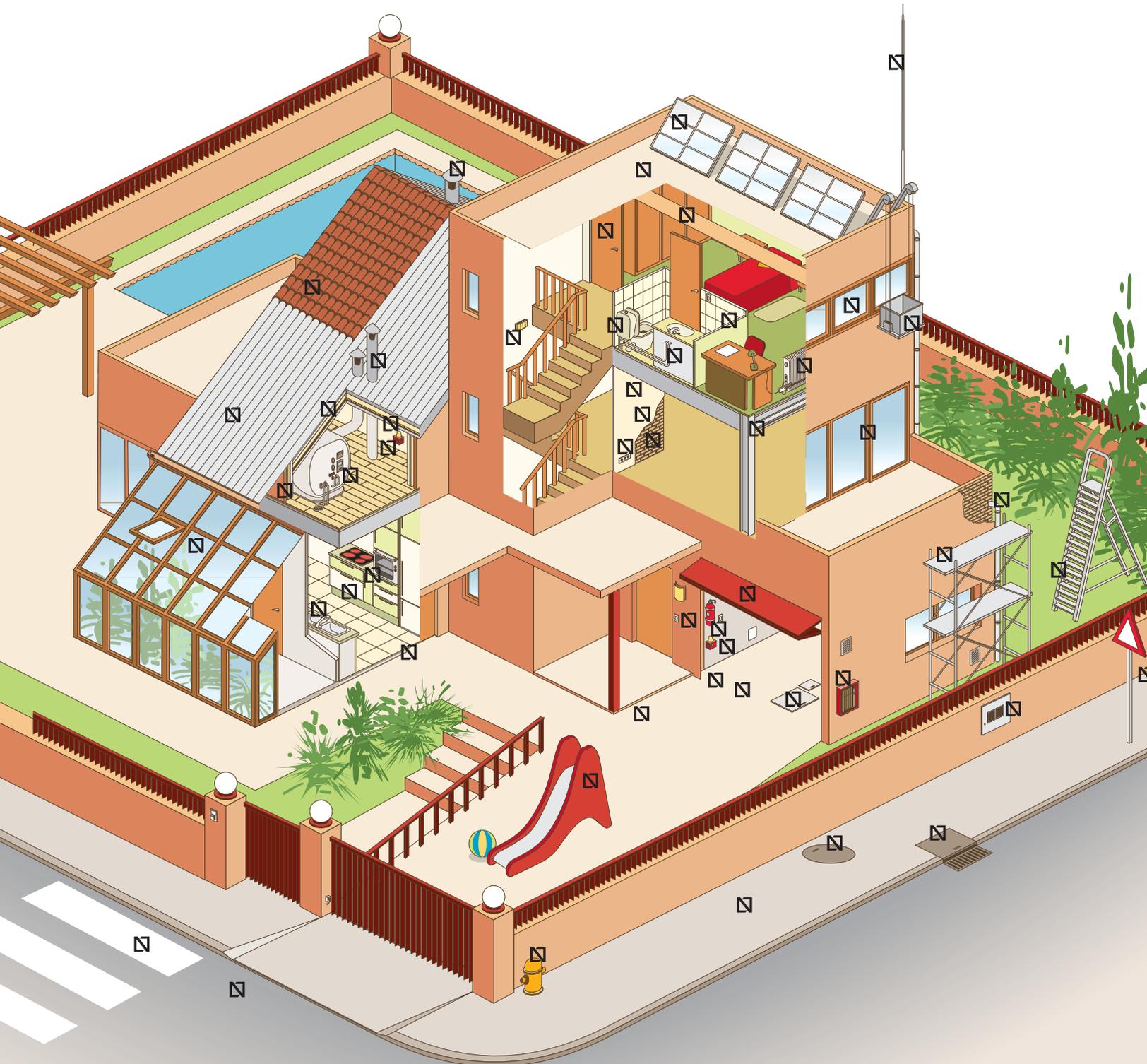
realista pensar en que llegará un momento en el que todos tengamos un único manual.

¿Cree que la actual crisis económica está afectando el desarrollo de políticas de calidad en Europa?

En situaciones como las actuales creo que es cuando más nos puede ayudar la calidad. Sin duda, nos va a ayudar a salir de esta situación porque gracias a este tipo de herramientas se analiza qué fue mal y que se puede hacer en el futuro. Establecer procedimientos normalizados, realizar mediciones, revisar el trabajo, etc. Todo ello te ayuda a aprender de los errores, compartir las mejores prácticas y saber qué hacen otras organizaciones. Si se construyen sistemas de gestión sólidos y se hacen las cosas bien seguro que se reducen los riesgos en el futuro. Creo que las políticas de calidad sí pueden ayudarnos en el futuro a hacer las cosas mejor. ▀

Construyendo

AENOR, líder en certificación de productos y



Confianza

empresas del sector de la construcción

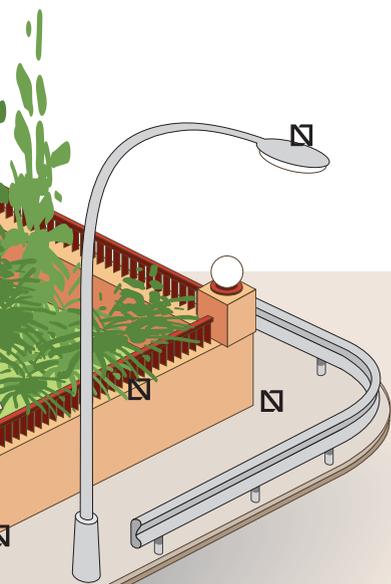


PRODUCTOS DE CALIDAD

Todos los productos certificados por AENOR demuestran que su elaboración responde a criterios de calidad. Un valor añadido del que se benefician tanto fabricantes como usuarios.

- Materiales básicos de construcción para edificación y obra civil.
- Productos para instalaciones de agua, calefacción, eléctricas, de gas...
- Productos para la impermeabilización, el aislamiento...
- Acabados: grifería, cerramientos, aparatos sanitarios, electrodomésticos...
- Productos para la seguridad contra incendios, seguridad eléctrica, equipos de protección individual y colectiva...
- Productos accesorios a la construcción: andamios, escaleras, plataformas elevadoras, invernaderos...

En el ámbito reglamentario AENOR es organismo notificado para la directiva 89/106/CEE de Productos de Construcción



UNA GESTIÓN EFICAZ

La certificación de **sistemas de gestión** de AENOR evidencia que la organización certificada dispone de una gestión con un nivel de efectividad que le permite cumplir de forma continuada con lo que le demandan sus clientes, incrementando su confianza y el valor social de las organizaciones.



AENOR

Asociación Española de Normalización y Certificación

902 102 201
info@aenor.es
www.aenor.es

**Rafael Sarasola**

Presidente
CEPCO (Confederación
Española de
Asociaciones
de Fabricantes
de Productos de
Construcción)

Sostenibilidad de los materiales de construcción

El término desarrollo sostenible, perdurable o sustentable que se aplica al desarrollo socioeconómico de las sociedades del siglo XXI fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas. Este concepto se fundamenta en la compatibilización del crecimiento económico y social con la conservación ambiental mediante el aumento equilibrado de la productividad (producir más, consumiendo menos recursos y

generando menos residuos) para la mejora de la calidad de las condiciones de vida tanto para las generaciones presentes como para las futuras.

La industria desempeña un papel fundamental en las innovaciones tecnológicas, investigación y desarrollo, que son cruciales para el desarrollo económico y social de cualquier país, así como en el desarrollo, difusión y transferencia de tecnologías ecológicamente racionales y técnicas de gestión, que constituyen un elemento clave del desarrollo sostenible.

En ese escenario se establece una relación sinérgica entre el desarrollo social e industrial; la industrialización tiene el potencial de promover, directa o indirectamente, una variedad de objetivos sociales como la creación de empleo, la erradicación de la pobreza, la igualdad de género, las normas laborales y un mayor acceso a la educación y el cuidado de la salud. En este sentido, el objetivo normativo de los estados debería ser la promoción de los efectos positivos y la limitación o eliminación de los efectos negativos de las actividades industriales en el desarrollo social.

Como no podía ser de otra manera, los fabricantes de productos de construcción, desde su creación, no han sido ajenos a esa mejora continua del entorno social, económico y ambiental que ha rodeado su actividad industrial. En ese sentido, nuestra industria ha asumido las nuevas exigencias en materia ambiental, traducidas en una normativa comunitaria y regional cada vez más exigente, respondiendo con el cuidado del entorno a través de la implantación de Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 o EMAS, y con planes propios que superan en muchos casos la normativa legal.

Nuestro sector necesita instrumentos de puesta en valor de la actividad industrial, de reconocimiento de sus innovaciones, de mejora de la calidad y de mejora de la información tanto del producto como del fabricante





En el afán de seguir mejorando, y sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, nuestro sector necesita instrumentos de puesta en valor de la actividad industrial, de reconocimiento de sus innovaciones, de mejora de la calidad y de mejora de la información tanto del producto como del fabricante. Es por tanto en el ámbito del desarrollo sostenible donde los materiales de construcción deben converger tanto en el ámbito de la mejora de la calidad como en la innovación.

La sostenibilidad, desde hace alguna década, se ha convertido en uno de los pilares de la innovación, como se recoge en las distintas iniciativas legislativas en el ámbito europeo y español (Reglamento de Productos de Construcción, legislación en el entorno del eco-diseño, Proyecto de Directiva de Contratos del Sector Público, etc). La actual coyuntura económica tiene que reorientar nuestro sector industrial hacia la rehabilitación y reforma de los edificios existentes ya que, en un futuro muy cercano, demandarán productos que proporcionen un ahorro energético real y cuantificable con un retorno de la inversión a corto plazo.

La industria española en general, y la de los fabricantes de productos de construcción en particular, tienen

que mostrar los esfuerzos realizados por el sector informando del estricto respeto al marco regulatorio europeo para optimizar los procesos productivos mediante el uso sostenible de los recursos naturales y la disminución de los residuos. En el caso de nuestros fabricantes, adquiere singular importancia la comunicación de las altas prestaciones de los productos y su aportación a las construcciones en las que van incorporadas. Por ejemplo, durante el uso de las infraestructuras se disfruta de mayor seguridad, salubridad, fiabilidad y durabilidad. Todo esto ha de servir para la mejora de la imagen de los fabricantes, en aspectos ambientales, sociales y económicos.

Nos encontramos ante el reto de reactivar nuestra industria, en unos tiempos de difícil coyuntura económica, sobre la base de la sostenibilidad. Este reto nos exige alternativas innovadoras y nuevas formas de pensar, sin embargo, nuestros fabricantes han demostrado durante varias generaciones la capacidad de adaptarse a nuevos entornos legislativos en diferentes situaciones económicas, por lo que entendemos que el desarrollo sostenible tiene que ser la herramienta para conseguir los objetivos de mejora continua de la calidad. ▀

Gestión documental

En cualquier organización la creación y gestión de documentos es parte integral de su actividad. Ella hace posible la eficiencia, la rendición de cuentas, la gestión de los riesgos y la continuidad del negocio. Las normas UNE-ISO 30300 y UNE-ISO 30301, aplicables en todo tipo de entidades, ofrecen pautas para establecer un Sistema de Gestión para los Documentos (SGD) cuyo fin es apoyar a la organización en la consecución de sus metas.





Los objetivos de gestión documental del SGD se logran con el establecimiento de aplicaciones de gestión documental o sistemas de captura y control de documentos fiables, seguros, conformes, exhaustivos y sistemáticos.

La organización debe implementar los procesos en las aplicaciones, establecer una supervisión periódica de su desempeño y gestionar su funcionamiento.

La implementación de un SGD asegura la creación y control de documentos fiables, auténticos, íntegros y usables.

Las organizaciones deben implementar procesos de creación y control de la documentación, esto es:

- Determinar qué documentos, cuándo y cómo deben ser creados y capturados en cada proceso de negocio.
- Determinar la información sobre el contenido, contexto y control (metadatos) que debe incluirse en los documentos.
- Decidir en qué forma y estructura se deben crear y capturar los documentos.
- Determinar qué información de control (metadatos) debe crearse en los procesos de gestión de documentos y cómo se vinculará con los documentos y gestionará a lo largo del tiempo.
- Establecer las reglas y condiciones para el uso de los documentos a lo largo del tiempo.
- Mantener la usabilidad de los documentos a lo largo del tiempo.
- Establecer la disposición/eliminación autorizada de los documentos.
- Establecer las condiciones de administración y mantenimiento de las aplicaciones de gestión de documentos.



www.aenor.es ■ 902 102 201 ■ comercial@enor.es

¡Un libro imprescindible!

Este libro surge como resultado de la aplicación real del modelo de AENOR de gobierno y gestión de las TSI con estándares ISO.

Está centrado en la exposición de una metodología y la aplicación de unas **buenas prácticas basadas en las normas ISO** para ejercer de la mejor manera posible el gobierno y la gestión de las TIC.

Su objetivo no es otro que evitar y eliminar duplicidades, optimizar recursos y simplificar al máximo la articulación del modelo de gobierno y de gestión de las TIC.

Esta práctica publicación aborda:

- Las cuestiones generales relativas al gobierno y gestión de las TIC.
- La panorámica de la normalización en esta área.
- Qué problema resuelve cada norma ISO presentada, cómo contribuye la misma al gobierno o a la gestión de las TSI, y cuáles son los principales factores críticos de éxito a tener en cuenta a la hora de aplicar las buenas prácticas que recoge dicha norma.
- Ejemplos prácticos basados en la experiencia de empresas que han alcanzado su certificación por AENOR.

2012 – Rústica – 24,96 €

Ebook – 12 €

(IVA Incluido)

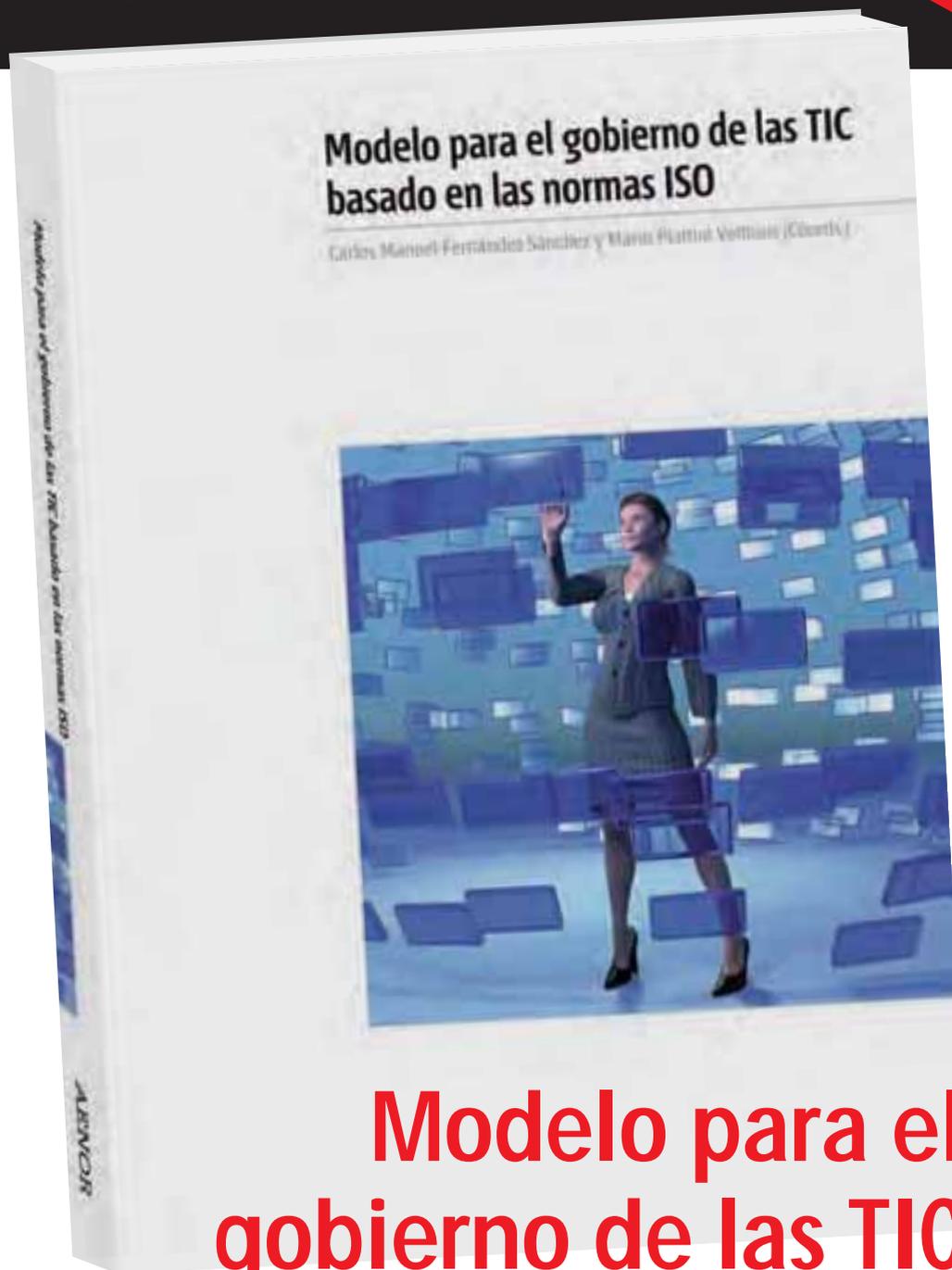
5% de descuento

www.aenor.es

Y además...



Conozca
más sobre
el libro aquí



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

El libro de cabecera de todos los CIOs



ediciones

ISO Focus+ es la revista mensual que edita ISO, la Organización Internacional de Normalización.
ISO Focus+ incluye artículos, reportajes y entrevistas que muestran los beneficios de la aplicación de las normas.
AENOR incluye una sección permanente en la que se recoge una selección de artículos publicados en **ISO Focus+**.

ISO Focus+

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



PRESIDENTA DE PETROBRAS

Maria das Graças Silva Foster

ISO Focus+: Recientemente, Petrobras se ha posicionado entre las 50 marcas de mayor valor en Iberoamérica, y es la cuarta empresa más importante del sector energético en el mundo. Desde la etapa de proyecto hasta las de construcción, puesta en servicio y adquisición de equipos y refinerías petrolíferas, ¿qué importancia adquieren las normas internacionales para una empresa de tal magnitud? ¿Cuál es su papel en las operaciones del día a día?

Maria das Graças Silva Foster: La adopción de normas internacionales tiene una importancia estratégica a la hora de garantizar la competitividad en nuestro sector, ya que ello implica que los proyectos, la fabricación y construcción de los equipos, el montaje y puesta en servicio de nuevas instalaciones marinas y terrestres se adaptan a las prácticas internacionales, cuyo objetivo es ►►



48

Pasta
"al dente"



51

Cómo preparar
una taza de té
o café perfecta



Petrobras (con BW Pioneer) opera en los campos de Cascade y Chinook en el Golfo de México (EE.UU).

- ▶ asegurar la calidad, la eficiencia de las operaciones y el cumplimiento de los requisitos de salud, seguridad y respeto al medio ambiente.

En las operaciones diarias, Petrobras aplica normas internacionales en las diversas fases de desarrollo de los proyectos relacionados con las instalaciones de producción de petróleo y gas, transporte y refinería, tales como las plataformas de perforación y producción, canalizaciones terrestres y submarinas, buques y terminales de almacenamiento, refinерías, centrales térmicas, centrales petroquímicas, plantas de fertilizantes y plantas de producción de biodiesel. Estas normas también son de aplicación en la operación, mantenimiento, inspección y valoración de las instalaciones. Las normas internacionales abarcan los requisitos del proyecto, fabricación, construcción y montaje de los equipos, puesta en servicio, gestión de la calidad, seguridad de las operaciones, salud, medio ambiente, responsabilidad social y análisis de riesgos, entre otros aspectos.

ISF+: ¿Cómo implementa Petrobras la Norma ISO 9001 en la gestión de la calidad? ¿Hasta qué punto contribuye esta norma al incremento de la eficiencia de las operaciones de la compañía?

MGSF: En un mercado de productos derivados del petróleo que crece a un índice anual del 4%, el Plan Empresarial



La adopción de normas internacionales tiene una importancia estratégica para garantizar la competitividad en nuestro sector

y de Gestión de Petrobras para el periodo 2012-2016 destina una parte considerable de su inversión a satisfacer los requisitos en materia de calidad de los productos, especialmente de la gasolina y el diesel.

El modelo de la ISO 9001 constituye un parámetro de referencia en la gestión de la calidad y nos permite identificar los interfaces de los procesos verticales de la empresa, mejorando la integración de los sectores empresariales y ayudando a mejorar la calidad de las aportaciones que contribuyen a la cadena de valor de la empresa hasta la entrega del producto final, con resultados mejores y más sostenibles.

La adopción de la ISO 9001 fue una decisión estratégica tomada con el fin de mejorar nuestras operaciones, reducir costes e incrementar la satisfacción del cliente. La implementación de la ISO 9001 contribuyó al aumento de la eficiencia de nuestros activos, la mejora de los procesos, el incremento de la flexibilidad y la fortaleza de nuestro compromiso con la seguridad y el medio ambiente. Asimismo, factores como la previsibilidad de las características de nuestros productos y servicios, la

Acerca de Petrobras

Petrobras es una empresa brasileña de energía con más de un millón de accionistas que opera en los sectores del petróleo, gas natural y biocombustibles en 27 países.

Como principal operador en aguas profundas del mundo (con el 22% de las operaciones que se realizan en el mundo), los hallazgos de yacimientos pre-salinos de petróleo y gas generaron una nueva frontera de exploración con el potencial de situar a Brasil entre los líderes mundiales en términos de reservas de petróleo y gas. En la actualidad, Petrobras ha demostrado contar con unas reservas de unos 16 mil millones de barriles de petróleo (criterios de la Sociedad de Ingenieros de Petróleo-SPE) y esta cifra podría duplicarse en los próximos años a medida que la empresa realice nuevos hallazgos.

Petrobras es una de las pocas empresas con una producción por encima de los 2,6 millones de barriles de petróleo equivalente al día (boed). Su plan

estratégico prevé un aumento en la producción nacional y extranjera de 5,7 millones de boed de aquí a 2020, lo que supone un incremento del 115%.

La oferta pública global promovida en septiembre de 2010 incrementó el capital de la empresa hasta alcanzar los 205.000 millones de reales brasileños, fondos destinados a proyectos cubiertos por el Plan Empresarial y de Gestión para el periodo 2012-2016, y que asciende a 236.500 millones de dólares. En 2011, el beneficio neto de la empresa alcanzó los 20.000 millones de dólares.

En la actualidad, el sistema Petrobras cuenta con unos 84.000 empleados. Según sus pronósticos, en 2014 se crearán en torno a un millón de empleos directos e indirectos en Brasil en el sector petrolero y gasístico nacional.

Foto: Petrobras

concienciación de la plantilla sobre los aspectos relacionados con la calidad y una mayor normalización ayudan a la empresa a conseguir resultados positivos, así como a satisfacer los requisitos del mercado.

ISF+: *Petrobras destaca su compromiso con la sostenibilidad ambiental, económica y social, y figura en el Índice de Sostenibilidad de Dow Jones. ¿Podría profundizar en los compromisos ambientales adquiridos por la empresa y, concretamente, describir cómo han ayudado las normas internacionales, como la ISO 14001 de Gestión Ambiental, en este sentido?*

MGSF: El rendimiento de Petrobras está íntimamente relacionado con su compromiso firme con el medio ambiente, la seguridad de sus operaciones e instalaciones, y la salud de su personal. Este compromiso se pone de manifiesto en la declaración de la misión de la empresa: “actuar de forma segura y rentable, con responsabilidad social y ambiental, en el mercado nacional e internacional, proporcionando productos y servicios que satisfacen las necesidades de nuestros clientes y contribuyen al desarrollo de Brasil y de los países en los que operamos”.

Para ello, la empresa vincula los procesos productivos y las directrices corporativas en materia de salud, seguridad y medio ambiente (SSMA) aprobadas por la Junta Directiva y que incluyen prácticas modernas de SSMA centradas en las actividades de la empresa. Las directrices

conforman la base sobre la que las unidades de Petrobras desarrollan el sistema de gestión de SSMA en su totalidad, las cuales cuentan con un certificado conforme a las normas brasileñas NBR ISO 14001 y el Estándar OHSAS 18001.

En la actualidad, en su afán por lograr la mejora continua en la gestión de SSMA, Petrobras está centrándose en un nuevo reto con el fin de obtener una única certificación de acuerdo con las normas NBR ISO 14001 y el Estándar OHSAS 18001 para toda la empresa, lo que implicará un mayor dinamismo y homogeneidad en los procesos productivos, haciéndolos más seguros, saludables y sostenibles.

ISF+: *¿Por qué participó Petrobras en la elaboración de la Norma ISO 26000 de Responsabilidad Social? ¿Cómo implementa la empresa esta norma?*

MGSF: Actuar de forma responsable desde el punto de vista social y ambiental constituye uno de los pilares estratégicos de Petrobras como empresa, junto con el crecimiento y la rentabilidad. Este compromiso se pone de manifiesto en la declaración de nuestra misión y en nuestra visión empresarial, y determina la manera en la que la empresa realiza sus actividades. Consideramos que la oportunidad de participar en la elaboración de la norma internacional de Responsabilidad Social era algo estratégico. ▶▶



Fotos: Petrobras

► Colaboramos conjuntamente con el grupo de trabajo internacional responsable de la ISO 26000 desde la reunión inicial celebrada en 2005. Y la Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), miembro brasileño de ISO, nos invitó a representar a la industria brasileña en 2006. La empresa consolidó una alianza de éxito con ABNT y la delegación brasileña para la difusión del contenido de la norma impartiendo 15 seminarios en todas las regiones del país. Tras la publicación de la ISO 26000 en diciembre de 2010, se impartieron siete seminarios más con el fin de presentar la norma a las federaciones industriales de las principales capitales de Brasil. Los principios y aspectos objeto de debate internacional en relación con la ISO 26000 contribuyeron a la redacción de las políticas y directrices de la empresa en el ámbito de la responsabilidad social. Además, Petrobras ha promovido una serie de cursos formativos, conferencias y talleres sobre la normas entre sus empleados.

ISF+: Los especialistas de Petrobras son miembros de una serie de comités técnicos de ISO, como el ISO/TC 67 Materiales, equipos y estructuras marinas para la industria del petróleo petroquímicas y del gas natural y el ISO/TC 28 Productos petrolíferos y lubricantes. *Describanos con más detalle la participación de Petrobras en las actividades internacionales de normalización. ¿Qué importancia tiene esta participación para la empresa?*

MGSF: Petrobras participa en ISO con 249 representantes en los comités técnicos, subcomités y grupos de trabajo. Esta participación la canaliza ABNT y los empleados de Petrobras actúan como representantes de Brasil.

También participa en la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), con 15 representantes, de forma similar a como participa en ISO. Asimismo, colabora con la Organización Marítima Internacional (OMI), organismo internacional de reglamentación técnica para cuestiones marítimas, con 23 representantes. Y contamos con 14 representantes en el Comité de Normalización de la Asociación Internacional de Productores de Petróleo y Gas (OGP/SC), responsable de ayudar al ISO/TC 67 mediante la elaboración de textos básicos para las normas técnicas internacionales de la industria petrolera.

Nuestra participación en estas organizaciones se traduce en la elaboración de normas internacionales y reglamentos conjuntamente con representantes de otros países y empresas. En el mercado internacional se hace un uso extensivo de estos reglamentos y normas,



Arriba, tanques de Petrobras con etanol en la Antártida.
Abajo, unidad de hidrotreatmento diesel de Petrobras.
A la derecha, gasolinera de Petrobras en Paraguay.

donde Petrobras trabaja de conformidad con los requisitos técnicos de las normas en materia de calidad, seguridad, salud, medio ambiente, plazos, costes y cuestiones locales.

ISF+: Es una de las pocas mujeres al frente de una de las empresas más grandes del mundo. En el Foro de Mujeres Líderes celebrado durante la Conferencia Rio+20 animó a las mujeres en cargos ejecutivos a que estuvieran alerta ante la existencia de prejuicios y a que actuaran para combatirlos. También señaló que el sector petrolero siempre ha estado dominado por hombres, declarando que el 84% de los empleados del Holding Petrobras son hombres frente al 16% de mujeres. *Podríamos decir que en la normalización ocurre prácticamente lo mismo. En su opinión, ¿cómo beneficiaría la diversidad de género en este ámbito? ¿Cómo podemos cambiar nuestro punto de vista y conseguir la participación de un mayor número de mujeres?*

MGSF: Haciendo gala de una gran determinación, las mujeres han llevado a cabo algunos logros en el ámbito laboral. En Brasil, el 60% de la población activa son mujeres. En 1980, esta cifra sólo alcanzaba el 38%. Las personas que ocupan puestos directivos en empresas en las que desempeñan una labor de liderazgo, especialmente las mujeres, tenemos que estar siempre alerta ante la existencia de cualquier tipo de prejuicio y actuar





”

En un mercado tan competitivo en el ámbito mundial, no hay lugar para las desigualdades en materia de género

para combatirlos. Si las empresas aceptan los prejuicios están realizando un acto administrativo destructivo que conlleva la pérdida de competitividad y tiene otras consecuencias que dañan el desarrollo de la propia empresa. En un mercado tan competitivo en el ámbito mundial, no hay lugar para las desigualdades en materia de género.

Uno de los 10 valores de Petrobras, tal como se define en su Plan Estratégico para 2020, es el respeto por la diversidad humana y cultural basado en tres principios: la lucha contra la discriminación, la defensa de la igualdad de oportunidades y el respeto por las diferencias. Petrobras participa en el programa de igualdad de género promovido por la agencia especial de la mujer del gobierno federal. En 2010 nos adherimos a los Principios de Empoderamiento de las Mujeres (*Women's Empowerment Principles*), documento de la ONU que contiene siete principios y directrices prácticas para la promoción de la igualdad de género en el lugar de trabajo, en el mercado y en la comunidad. ●



La Presidenta de Petrobras, Maria das Graças Silva Foster visita una plataforma en la Cuenca de Campos.

Maria das Graças Silva Foster es la Presidenta de Petrobras. Con una carrera que se ha extendido a lo largo de 31 años, Graças Foster ha ocupado numerosos cargos entre los que se incluye el de Directora de Gas y Energía, Presidenta y Directora Financiera de Petrobras Distribuidora. En febrero de 2012 fue nombrada vocal del Consejo de Administración de Petrobras y elegida para liderar la compañía. También forma parte de los consejos de Petrobras Distribuidora, Petrobras Biocombustível y es la Presidenta del Consejo de Administración de Petrobras Transporte, Petrobras Gas e IBP (Instituto Brasileño de Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles).

De 2003 a 2005, Graças Foster fue Secretaria de Petróleo, Gas Natural y Combustibles Renovables en el Ministerio de Minería y Energía de Brasil. Durante este periodo, se convirtió por decreto presidencial en Secretaria Nacional Ejecutiva del programa del gobierno federal para la movilización de la industria petrolera y gasística brasileña y en Coordinadora Interministerial del programa nacional sobre la producción y el uso del biodiesel. Graças Foster es miembro de numerosos consejos y ha recibido muchos premios de gran prestigio, entre los que destaca la *Medalha da Inconfidência*, otorgada a personas que contribuyen de forma excepcional al desarrollo social, cultural y económico. Asimismo, ha sido distinguida como Dama Comendadora tanto de la Orden del Mérito del Almirantazgo como de la Orden Rio Branco del Ministerio de Asuntos Exteriores de Brasil. En abril de 2009 recibió la Medalla Tiradentes, la más importante condecoración de la Asamblea Legislativa del estado de Río de Janeiro. En 2008 fue elegida Ejecutiva del Año por el Instituto de Ejecutivos Financieros de Brasil.

Ingeniera química por la Universidad Federal Fluminense, Maria das Graças Silva Foster cuenta además con un Máster en la Universidad Federal de Río de Janeiro y un MBA en económicas por la Fundação Getúlio Vargas.

¡PASTÁSTICO!

Pasta "al dente"



Cualquier amante de la comida estará de acuerdo en que la pasta puede quedarse cruda, estar demasiado cocida o en su punto. Afortunadamente, con la descripción de un método sensorial para la evaluación de la calidad de la pasta cocida, una norma ISO acerca a los fabricantes y consumidores de este producto a la pasta perfecta.

MARIA GRAZIA D'EGIDIO

Conocidos entre los italianos y otras civilizaciones del Mediterráneo durante muchos siglos, los productos derivados de la pasta, se comen y disfrutan en la actualidad en cualquier parte. La pasta tiene mucho éxito porque es natural, versátil, sana, disponible en diversidad de formas y fácil de conservar durante largos periodos de tiempo.

La calidad sensorial de la pasta viene determinada, principalmente, por su comportamiento durante la cocción. Esta característica, conocida como textura, es importante a la hora de preparar este producto en casa, pero todavía más para su producción y consumo en general.

Las características relativas a la textura de una muestra determinada de pasta cocida se pueden medir

mediante métodos objetivos (químicos o instrumentales) o mediante un análisis sensorial.

El análisis sensorial se encuentra más próximo a la estimación de los consumidores y es la prueba más fiable, dado que permite que se evalúen todas las características relativas a la textura de la pasta cocida. Asimismo, la evaluación sensorial es la principal referencia con la que se deberían comparar los resultados de los métodos químicos o instrumentales con el fin de aceptar, comprobar o mejorar cualquier método.

Hacia la pasta perfecta

La Norma ISO 7304-2:2008 *Pastas alimentarias producidas a partir de sémola de trigo duro. Apreciación de la calidad de cocción mediante el análisis sensorial. Parte 2: Metodología*



indica el método para evaluar mediante un análisis sensorial la calidad de la pasta cocida, como espaguetis y macarrones. Esta pasta puede producirse a partir de sémola de trigo duro, trigo blando o una mezcla de trigo blando y trigo duro, y expresarse en términos relativos a características como liberación de almidón, vivacidad o firmeza; todo ello da lugar a su textura.

El método se ha desarrollado con el fin de facilitar un procedimiento para la evaluación de las muestras de pasta basado en el uso de muestras de referencia. Éste calcula la calidad del producto después de haberlo cocido durante el tiempo óptimo establecido.

El tiempo de cocción es el que influye en todas las características relacionadas con la textura. En general, se utiliza el tiempo mínimo de cocción (definido también como tiempo óptimo de cocción), pero se podrían utilizar distintos tiempos con fines experimentales, como un tiempo predeterminado o un tiempo tras el cual la pasta se habría cocido en exceso.

En este método se aplican algunos términos, cuya definición resulta útil:

- Liberación del almidón. Se trata de la liberación del almidón de la pasta cocida, indicando el estado del análisis de la apariencia.
- Firmeza. Es la resistencia de la pasta cocida cuando se aplasta al colocarla en la falange distal del dedo índice y se presiona con la yema del pulgar.
- Vivacidad. Es la habilidad de un filamento de pasta de deslizarse suavemente sobre otro, lo que depende del grado de adhesión entre ellos; esto se aplica únicamente a la pasta con forma alargada.
- Tiempo óptimo de cocción. Es el tiempo tras el cual la línea continua blanca visible en el centro de un filamento de pasta durante la cocción desaparece.

Detalles de la evaluación de la pasta

Una muestra de pasta se cuece según el procedimiento estándar recogido en la Norma ISO 7304-2:2008, que evalúa la liberación de almidón, la vivacidad y la firmeza. La muestra sometida al ensayo recibe una puntuación de conformidad con los resultados obtenidos. Pasos que hay que seguir:

- Pesarse 100 g de pasta.
- En el caso de filamentos largos y fuertes de pasta, romper cada filamento por la mitad (cada parte tendrá unos 13 ± 2 cm de largo) y eliminar los trocitos pequeños antes de pesar la pasta.
- Colocar un cazo de acero con 1.300 ml de agua del grifo en el fuego.
- Añadir la pasta al agua hirviendo.
- Cocer la pasta durante el tiempo establecido.
- Cuando la pasta esté cocida, enfriar el agua añadiendo 200 ml de agua fría del grifo.
- Echar la pasta en el colador inmediatamente y escurrir el agua con cuidado.



Tiempo óptimo de cocción – el tiempo tras el cual la línea continua blanca visible en el centro de un filamento de pasta durante la cocción desaparece.

- Servir toda la muestra de pasta en un plato, tomando nota del tiempo.
- Dejar la pasta en el plato durante cinco minutos.

El tiempo óptimo de cocción se puede determinar antes de someter la pasta al ensayo utilizando las mismas condiciones arriba mencionadas, pero dos minutos antes del tiempo de cocción estimado. Esta información suele indicarla el fabricante en el envoltorio; de no ser así, se puede utilizar un tiempo de cocción basado en la experiencia con pasta de un espesor similar.

En el caso de filamentos largos y fuertes de pasta, se debe sacar uno de ellos y macharlo en un mortero; en el caso de filamentos cortos y huecos de pasta, sacar uno y cortarlo formando un ángulo recto de forma longitudinal; ►►



El tiempo de cocción es el que influye en todas las características relacionadas con la textura



El análisis sensorial se encuentra más próximo a la estimación de los consumidores y es la prueba más fiable, dado que permite que se evalúen todas las características relativas a la textura de la pasta cocida

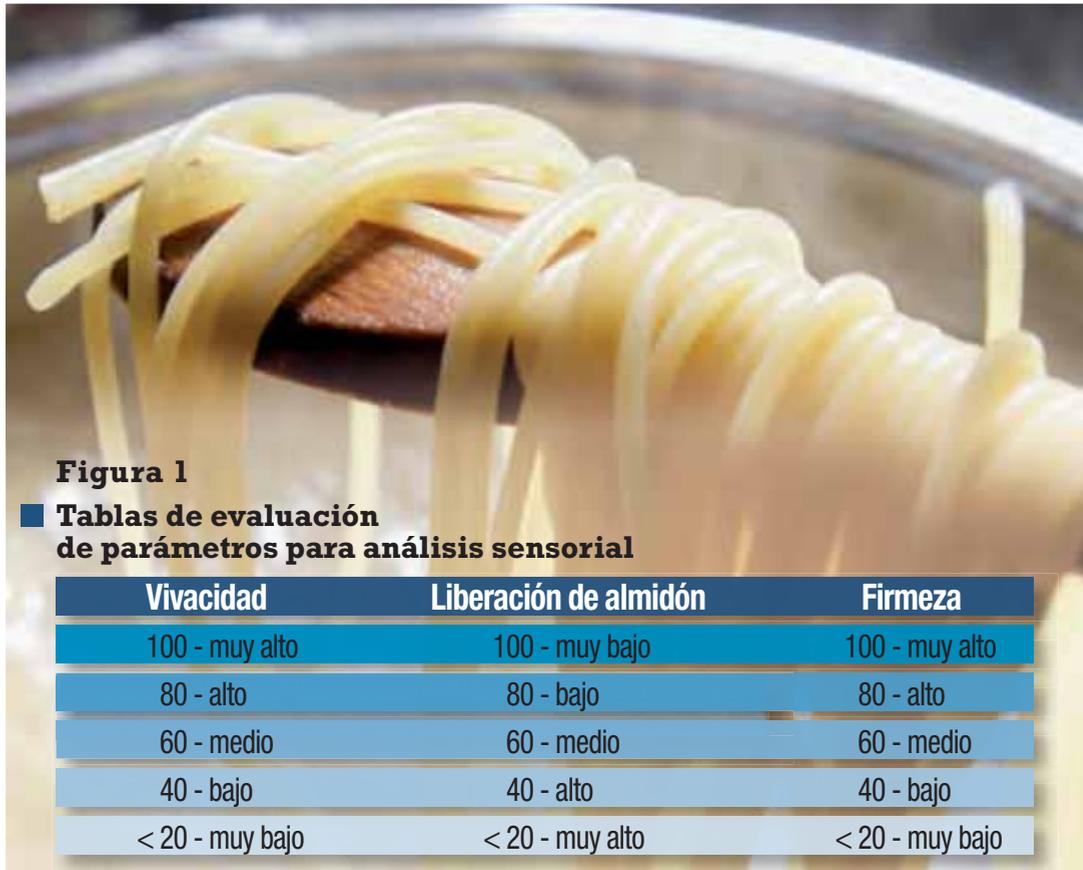


Figura 1

■ **Tablas de evaluación de parámetros para análisis sensorial**

Vivacidad	Liberación de almidón	Firmeza
100 - muy alto	100 - muy bajo	100 - muy alto
80 - alto	80 - bajo	80 - alto
60 - medio	60 - medio	60 - medio
40 - bajo	40 - alto	40 - bajo
< 20 - muy bajo	< 20 - muy alto	< 20 - muy bajo

► y repetirlo cada 30 segundos hasta que la línea continua blanca que se ve en el centro del filamento machacado o de la sección del corte desaparezca.

Se pueden determinar las características de la pasta iniciando la evaluación cinco minutos después de servir la pasta en el plato.

Para evaluar la liberación de almidón de la pasta, hay que quitar con la mano el material que cubre la superficie; a continuación, para evaluar su pegajosidad, hay que introducir una mano en un vaso de agua fría del grifo, sacarla, sacudirse el agua y secarse la mano con un paño; y, por último, frotar la pasta con la palma y el dedo con cuidado. Se puede calcular la cantidad de almidón que recubre la palma y los dedos de la mano siguiendo las descripciones recogidas en la figura 1. Con el fin de evaluar la firmeza de la pasta, también hay que introducir una mano en un vaso de agua fría del grifo, sacarla y sacudirse el agua y después secarse la mano con un paño. En el caso de filamentos largos (espaguetis), hay que colocar dos filamentos de pasta en la falange distal del dedo índice y presionarlos con el pulgar hasta que ambos filamentos estén completamente aplastados; y evaluar el esfuerzo realizado para aplastar los filamentos totalmente según las descripciones recogidas en la figura 1. En el caso de filamentos cortos y huecos, como los macarrones, presionar un filamento de pasta hacia la mitad del largo del filamento, entre la falange distal del dedo índice y el pulgar (si es posible para el tipo de pasta sometido al análisis); y de nuevo evaluar el esfuerzo realizado para aplastarlo totalmente, siguiendo las descripciones recogidas en la figura 1.

Dejarlo caer y a disfrutar

Para evaluar la vivacidad (esta característica sólo es aplicable a los filamentos largos y fuertes de pasta) hay que coger la pasta con la mano y dejarla caer en el plato para evaluar el grado de adhesión entre filamentos.

Para ello hay que:

- Introducir una mano en un vaso de agua fría del grifo, sacarla, sacudirse el agua y secarse la mano con un paño.
- Coger un puñado de pasta del plato y dejarlo caer de nuevo en el plato.
- Evaluar la forma en la que se separan los filamentos de pasta unos de otros en la mano, cómo caen y se quedan en el plato siguiendo las descripciones recogidas en la figura 1.

Las muestras de referencia se utilizan en la formación de evaluadores del control de la calidad.

Cada asesor tiene que estar familiarizado con las tablas de evaluación que aparecen en la figura 1, que también se utilizarán en caso de que existan dudas con la puntuación otorgada a una muestra concreta del ensayo.

Así pues, la próxima vez que alguno de nuestros lectores disfrute de un plato de pasta, puede pensar en la Norma ISO 7304-2:2008. Esta norma aporta el ingrediente de la objetividad al debate sobre el grado de cocción de la pasta, directamente relacionado con la subjetividad del paladar de quien deguste este alimento: lo que parece estar perfectamente *al dente* para algunos, resultará poco cocido para otros. ●

Licenciada en Ciencias Químicas, **Maria Grazia D'Egidio** trabaja en el campo de la bioquímica y la tecnología de los cereales desde 1974. Debido al gran interés que tiene en el trigo duro y sus productos derivados participa activamente en actividades relacionadas a este respecto de ISO y del Comité Europeo de Normalización (CEN). D'Egidio es autora y coautora de más de 360 publicaciones.

¡A BEBER!

Cómo preparar una taza de té o café perfecta

En una fría mañana de invierno te apetece una taza de té. Pero no una preparada de cualquier manera, quieres una que sea perfecta. A medida que te vas acercando a la cocina, te planteas seriamente el gran dilema: ¿echo la leche antes o después? Aunque pueda parecer increíble, ISO tiene la respuesta.

MARIA LAZARTE

Decir que las normas ISO están presentes en cualquier sitio no es una exageración, incluso en los lugares más insospechados, ofreciendo soluciones a diferentes cuestiones de mayor o menor importancia. Desde la calidad de los aparatos sanitarios, pasando por la seguridad contra incendios de las aeronaves, hasta, efectivamente, una norma para preparar una taza de té correctamente.

La Norma ISO 3103:1980 *Té. Preparación de una infusión para su uso en análisis sensoriales* no ha pasado inadvertida. En 1999, la Norma Británica BS 6008 – que es idéntica a la ISO 3103 – recibió el Premio Ig Nobel de Literatura. Estos premios constituyen una conocida parodia estadounidense de los Premios Nobel que reconocen la originalidad, honran la imaginación y estimulan el interés por la ciencia.

¿Por qué publicó ISO lo que, en principio, parece ser una norma tan sorprendente? El objetivo de la ISO 3103 es utilizarla en la realización de análisis sensoriales, una forma de investigar los productos de los consumidores recurriendo a la vista, el olfato, el gusto, el tacto y el oído. Si se somete un té concreto a ensayo en laboratorios de todo el mundo, los resultados podrían variar dependiendo de la cantidad de agua que añadas, del tiempo que dejes el té reposar, etc. Por ello, aunque no parezca un problema de vital relevancia, es muy importante para la industria del té. La ISO 3103 garantiza que los ensayos sensoriales de las muestras de té que se realizan en el mundo son comparables.



Así se prepara una taza de té según la Norma ISO 3103

PREPARACIÓN SIN LECHE:

- Llenar la tetera que contiene el té con agua recién hervida entre 4 y 6 mm por debajo del borde y cerrar la tapa.
- Dejar reposar el té durante 6 minutos.
- Sujetando la tapa en su sitio de tal forma que la infusión quede en el interior, servir el líquido a través de los orificios en la taza.
- Quitar e invertir la tapa y poner en ella la infusión.
- Colocar la tapa invertida en la tetera vacía para que se pueda inspeccionar la infusión.

PREPARACIÓN CON LECHE:

- Verter leche que no tenga ningún sabor extraño en la taza.
- Preparar la infusión siguiendo las instrucciones arriba indicadas pero añadiéndola a la taza después de haber echado la leche, para evitar que se ésta hierva.

Asimismo, supone todo un reto si tenemos en cuenta que la producción del té se incrementó en más de 800 millones de toneladas en la última década hasta alcanzar los 3.800 millones de toneladas en 2008, lo que equivale a un consumo de más de 1 billón de tazas de té al año. Se calcula que los mercados de té en conjunto suponen 70.000 millones de dólares al año y desempeñan un papel fundamental en la economía, lo cual resulta clave para más de 30 países productores de té⁽¹⁾.



► Por todo ello, el Subcomité SC 8 Té del comité técnico ISO/TC 34 *Productos alimenticios* ha desarrollado casi 30 normas, como la ISO 3720:2011 *Té negro. Definición y requisitos básicos*, que ha sido actualizada recientemente con el fin de incorporar criterios para reducir el contenido en polifenoles, importante para una dieta sana.

Cuándo servir la leche

Pero el hecho de que la ISO 3103 sea una norma para la industria no quiere decir que no podamos aprender algunos consejos de ella. Así que aquí está la respuesta al gran dilema de la “leche”.

Según la Norma ISO 3103, se debe verter el té en la taza después de haber servido la leche para evitar que ésta se caliente en exceso, a menos que este procedimiento vaya en contra de las prácticas habituales en la organización en cuestión. Un estudio reciente realizado por la Real Sociedad de Química confirma esta premisa. A temperaturas muy altas, las proteínas de la leche comienzan a desdoblarse y se unen formando grumos, por lo que es preferible que la leche fría quede abajo para refrescar el té y no que el té caliente pueda quemar la leche.

La Norma ISO 3103 concluye que, aunque no es imprescindible añadir leche, puede ayudar a acentuar las diferencias en sabor y color.

Pausa para un café

No podemos hablar de té sin mencionar el café. A estas alturas, a nadie le sorprenderá descubrir que también hay

un subcomité que desarrolla normas centradas en esta bebida tan habitual. Se trata del ISO/TC 34/SC 15 *Café*. Pero, ¿cómo afecta a la sociedad? Imaginemos que estamos preparando una taza de café instantáneo. En la etiqueta pone que se trata de “café puro 100% soluble”, por lo que no esperamos encontrar nada más dentro. Sin embargo, mientras que este producto de tanto éxito, al igual que muchos otros en la actualidad, recorre la cadena de suministro en su totalidad, ¿cómo podemos evitar declaraciones incorrectas que llevan a malentendidos y engaños?

Ésa es la función de la Norma ISO 24114:2011 *Café instantáneo. Criterios de autenticidad*. La norma recoge especificaciones para evaluar la pureza y la calidad del café soluble en polvo, proporcionando una herramienta que permite detectar posibles adulteraciones. Las declaraciones incorrectas no sólo engañan a los consumidores, también generan competencia desleal entre fabricantes. En este sentido, la ISO 24114 se puede utilizar para verificar declaraciones y reforzar, así, la confianza mutua a lo largo de la cadena de suministro del café.

El SC 15 ha publicado unas 25 normas sobre café que cubren aspectos como el análisis del tamaño, identificación de impurezas, muestreo, almacenamiento y contenido en cafeína, entre otros. Y, si alguien se pregunta si existe



Cómo conseguir el mejor café irlandés

Según la leyenda, el café irlandés se inventó una tarde de invierno de muchísimo frío en la década de 1940, cuando unos viajeros estadounidenses desembarcaron muy cansados en el puerto Foynes, antesala del Aeropuerto Internacional Shannon de Irlanda. Joe Sheridan, jefe de cocina de Foynes, servía café con whisky a los viajeros para que entraran en calor. Cuando le preguntaron qué era aquella bebida, encontró la respuesta: café irlandés. Desde entonces, la bebida que incluye whisky, café,

nata y azúcar como ingredientes básicos ha recorrido el mundo entero con gran éxito. Con el fin de asegurar la integridad de este invento irlandés, la Autoridad Nacional de Normas de Irlanda, miembro irlandés de ISO, publicó la Norma Irlandesa I.S. 417:1988 *Especificación para el café irlandés*, en la que se incluía, entre otros, los siguientes aspectos:

- los ingredientes que se deben utilizar en la preparación de un café irlandés.
- La cantidad mínima de whisky irlandés.

- El espesor recomendado de nata para cubrir la taza.
- La calidad de la nata.
- La temperatura mínima del café.
- Los requisitos de los productos mezclados previamente con el café irlandés.

Asimismo, la norma advierte que “cualquier deficiencia en la calidad o en la cantidad de los ingredientes, o en el método empleado en su preparación, puede tener efectos no deseados en la bebida”.



Según la Norma ISO 3103, se debe verter el té en la taza *después* de haber servido la leche para evitar que ésta se caliente en exceso

Sin embargo, a este respecto, la norma que más suele llamar la atención es otra del ISO/TC 34 que especifica la forma que debe tener una copa de vino para catas: la ISO 3591:1977 *Análisis sensorial. Utensilios. Copa para la cata de vinos*.

¿Para qué necesitamos esta norma? La cata profesional de vinos se realiza de forma sistemática en condiciones muy estrictas, lo que incluye copas de vino idénticas. Los expertos en vino están de acuerdo en que la forma de una copa de vino es fundamental para su valoración y para identificar el aroma. Por ejemplo, según la ISO 3591 la apertura de la copa debe ser más estrecha que la parte convexa para concentrar así el aroma.

Siguiendo con las copas, existe otra norma de gran interés a este respecto. Se trata de la Norma ISO 16657:2006 *Análisis sensorial. Utensilios. Copa para la cata de aceite de oliva*, que recoge las características de una copa para su uso a la hora de examinar el olor, gusto y sabor de aceites de oliva virgen para su clasificación.

Según esta norma, la copa debe:

- Ser firme, para evitar que se derrame el aceite.
- Encajar perfectamente en la unidad de calefacción para obtener los mejores resultados cuando se está calentando el aceite.
- Tener una boca estrecha para concentrar los olores.
- Ser oscura para eliminar cualquier prejuicio o parcialidad por parte del catador, dado que no es necesario evaluar el color.

Por todo ello, se puede afirmar que existen numerosas normas ISO que contribuyen prácticamente desde el anonimato a que muchas de las bebidas más frecuentes sean perfectas. Pero la lista no acaba aquí. También hay normas sobre leche o de tolerancia de las botellas. El mundo de las bebidas de ISO es más amplio de lo que nos imaginamos. Ningún asunto se considera lo suficientemente poco común o trivial como para no justificar la existencia de una norma, si el mercado lo demanda. Al fin y al cabo, los cuestionamientos del día a día y sus soluciones fueron uno de los motivos principales para la creación de ISO. ●

una norma para preparar la taza de café perfecta, puede remitirse a la ISO 6668:2008 *Café verde. Preparación de muestras para su uso en análisis sensoriales*, que indica un método para tostar, moler y preparar el café. Según esta norma “el análisis sensorial realizado siguiendo la preparación descrita puede emplearse para determinar la aceptación o el rechazo de una remesa de café”.

Uno de los consejos que podemos aplicar para preparar una buena taza de café lo encontramos en la Norma ISO 6668: “calentar la taza mientras hierve el agua puede ser recomendable o necesario para que el agua hirviendo se enfríe lo menos posible.”

Cata de vinos

El té y el café están muy bien, pero muchos estarán de acuerdo en que el vino es incluso mejor. Así que seguro que también es interesante conocer que una serie de normas para el cultivo de la vid y la elaboración del vino desarrolladas por el comité técnico ISO/TC 23 *Tractores y maquinaria agrícola y forestal*.

NOTAS

- (1) “La hora del té – Una taza llena de ciencia y salud” ISO Focus+, octubre 2011.

Maria Lazarte es
Directora Adjunta
de ISO Focus+.

NUEVAS
NORMAS

Paradigma

PROYECTOS
DE NORMAS/56

PUBLICACIONES/57

ENTREGAS DE
CERTIFICADO/58

FORMACIÓN/60

ASOCIADOS/61

AGENDA/62



UNE-ISO 13053-1 y UNE-ISO 13053-2

Métodos cuantitativos en la mejora de procesos. Seis Sigma

Parte 1: Metodología DMAIC y Parte 2: Herramientas y técnicas



El propósito de la extendida metodología Seis Sigma es la mejora del rendimiento del negocio y de la calidad, así como el incremento del beneficio a través del tratamiento de problemas determinados

El propósito de la extendida metodología Seis Sigma es la mejora del rendimiento del negocio y de la calidad, así como el incremento del beneficio a través del tratamiento de problemas determinados que pueden existir desde hace tiempo. La fuerza motriz que subyace detrás de esta iniciativa es que las organizaciones sean competitivas y que se eliminen los errores y las pérdidas.

La decisión del Subcomité 3 *Métodos estadísticos* del AEN/CTN 66 *Gestión de la Calidad y Evaluación de la Conformidad* de adoptar la norma internacional ISO 13053 permite incorporar al catálogo de AENOR esta herramienta de mejora que consta de dos partes. La primera describe los conceptos fundamentales en los que se basa esta metodología, las mejores prácticas que hay que aplicar en las cinco fases en las que se apoya: definir, medir, analizar, mejorar y controlar (DMAIC), así como los roles, la experiencia y el entrenamiento del personal involucrado en estos proyectos. Es de aplicación

a las organizaciones que utilizan procesos de fabricación, así como procesos de servicios y transaccionales.

En la segunda parte se analizan las herramientas y técnicas que se utilizan en cada fase del enfoque DMAIC, ilustradas mediante Hojas de Datos. Así, los elementos sobre los que incide esta metodología son la mejora de procesos y toma de decisiones basadas en la estadística; la medición de los resultados del negocio con un nivel de confianza; el acceso a la incertidumbre y errores de los procesos; la combinación del retorno de la inversión y los beneficios a corto, medio y largo plazo; y la eliminación de lo inservible de cualquier proceso.

La metodología recogida en las dos partes de la Norma UNE-ISO 13053 es genérica e independiente de cualquier sector industrial o económico. Esto hace que las herramientas y técnicas descritas puedan aplicarse a organizaciones de cualquier tamaño y actividad que busquen obtener una ventaja competitiva. ▀

La Norma UNE-ISO 13053-1 consta de 39 páginas y un precio de 37,61 €. Y la parte 2 tiene 53 páginas que se pueden adquirir por 44 €

Todas las normas del catálogo de AENOR pueden adquirirse en www.aenor.es

UNE-EN 15759-1:2012

Conservación del patrimonio cultural

Clima interior. Parte 1. Recomendaciones para la calefacción de iglesias, capillas y otros lugares de culto

La Norma UNE-EN 15759-1 da recomendaciones para la selección de estrategias y sistemas de calefacción para iglesias, capillas y otros lugares de culto, como mezquitas y sinagogas, a fin de prevenir el deterioro del patrimonio cultural, pero también para crear un clima interior que permita un uso sostenible de estos edificios. Esto es de aplicación a la mayoría de lugares de culto,



independientemente de su tamaño y construcción. Esta norma europea no es únicamente de aplicación a la introducción de nuevos sistemas de calefacción, sino también al reemplazo de los antiguos.

El documento incluye a edificios que pertenecen al patrimonio cultural o que alojan bienes del patrimonio cultural mueble. Aborda las condiciones del clima interior,

estrategias de calefacción y soluciones técnicas para su implementación, pero no los equipamientos técnicos.

El comité técnico de normalización AEN/CTN 41 *Construcción* ha sido el encargado de elaborar la Norma UNE-EN 15759-1. La secretaría de este comité la desempeña la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). ▸

UNE-EN 14602:2012

Calzado

Métodos de ensayo para la evaluación de los criterios ecológicos

Esta norma europea define ciertos métodos de ensayo necesarios para la concesión de la etiqueta ecológica (Ecolabel) de calzado. Para algunos criterios, esta norma europea proporciona aclaraciones importantes o un método de ensayo para evaluar los criterios ecológicos.

La Norma UNE-EN 14602 se aplica a cualquier tipo de calzado, excepto a aquel que contenga componentes eléctricos o electrónicos. El análisis químico de los componentes metálicos queda fuera del objeto y campo de aplicación de esta norma europea.

El Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas (INESCOP) desempeña la secretaría del AEN/CTN 59 *Industrias del cuero, calzado y derivados*, comité encargado de elaborar la Norma UNE-EN 14602. ▸



+ normas

en la revista digital, disponible en www.aenornet.es

UNE-EN 16247-1:2012

Auditorías energéticas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN ISO 11930:2012

Cosméticos. Microbiología. Ensayo de la protección antimicrobiana de un producto cosmético.

UNE-EN ISO 30023:2012

Textiles. Símbolos de cualificación para el etiquetado de la ropa de trabajo destinada al lavado industrial.

UNE-ISO/IEC TS 17022:2012 EX

Evaluación de la conformidad. Requisitos y recomendaciones para el contenido de un informe de auditoría de sistemas de gestión de tercera parte.

UNE-EN 482:2012

Exposición en el lugar de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos de medida de los agentes químicos.

NOTA

La etiqueta ecológica de calzado se publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea con fecha 28 de julio de 2009.

PNE-ISO 18593

Microbiología de los alimentos para consumo humano y animal

Métodos horizontales
para las técnicas de toma
de muestras a partir
de superficies utilizando
placas de contacto
y leguas

Determinar la presencia, o el número de microorganismos viables en la superficie de los utensilios, superficies de trabajo y otro equipamiento en contacto con alimentos puede ser importante para estimar el nivel de contaminación durante la producción o la efectividad de los protocolos de limpieza y desinfección.

Este proyecto especifica métodos horizontales de técnicas de muestreo empleando placas de contacto o hisopos en superficies en el entorno de la industria alimentaria (y las plantas de procesado de alimentos), con el objetivo de detectar o contar microorganismos viables. En el contexto de este proyecto se entiende por entorno cualquier objeto en contacto con el alimento o que pueda presentar una fuente de contaminación o recontaminación.



Los métodos descritos incluyen uno de contacto con la superficie utilizando placas de contacto y un otro con hisopos. Para el muestreo de grandes superficies (> 100 cm²) se pueden emplear gasas o esponjas estériles. Este método alternativo es útil para la estimación de cargas microbianas en superficies. Los resultados son frecuentemente representados como un indicador de higiene basado en el número de unidades formadoras de colonia (ufc) por centímetro cuadrado presentes en una superficie analizada. ▸

PNE UNE 206009

Centrales termosolares Terminología

Este proyecto de norma, cuya publicación está prevista para el primer trimestre de 2013, será la primera norma UNE del Subcomité 1 *Sistemas de energía solar termoeléctrica* del AEN/CTN 206 *Producción de energía eléctrica*.

Con ella, la industria solar termoeléctrica logrará consensuar un vocabulario que pretende ser una referencia para los usuarios de las normas del sector. Este proyecto recoge los términos y definiciones más comúnmente utilizados, clasificados en

tres categorías: términos generales; términos relacionados con el Año Solar Representativo; y

términos relacionados con el Sistema de Almacenamiento.

Cada término y definición se presenta simultáneamente en español y en inglés. España, consciente de la importancia de disponer de una terminología reconocida en el ámbito internacional que favorezca los intercambios comerciales, ha presentado este proyecto como propuesta de norma IEC en el comité IEC/TC 117 *Solar Thermal Electric Plants*, que lo incorporará a su programa de trabajo. ▸



PNE-FprEN 16352

Logística Especificaciones para la presentación de denuncias de delitos

La comisión de delitos es una de las principales amenazas que atentan contra la seguridad en la cadena de suministro y la fiabilidad del transporte de mercancías. Para que puedan llegar a tomarse medidas sobre esa amenaza el primer paso es conocer su gravedad y magnitud. Normalizar la manera en que se presentan las denuncias relativas a delitos producidos durante la actividad de transporte ayudará a avanzar en ese sentido.

El proyecto PNE-FprEN 16352 establece un modelo para informar sobre delitos cometidos en los servicios de transporte, independientemente de que el que proporciona o recoge la información sea una compañía privada, una asociación o una autoridad pública. Identifica 14 campos de datos que deben considerarse a la hora de formular una denuncia sobre delitos sufridos en actividades de transporte



de mercancías para que ésta sea completa. Además, proporciona un ejemplo sobre el posible formato que hay que emplear.

El documento se encontrará disponible como norma europea en abril de 2013. ▸

PUBLICACIONES

Configuración y usos de un mapa de procesos

Muestra, a través de ejemplos y ejercicios, cómo se puede crear y configurar de manera óptima un mapa de procesos.

El mapa de procesos, además de ofrecer una visión global de los procesos de una organización, tiene otras utilidades que en muchas ocasiones son desconocidas o infrautilizadas. Se trata pues de una herramienta que suele pasar desapercibida, además, debido a un factor adicional: es desconocido para muchos de los miembros de la organización.

Con la publicación de *Configuración y usos de un mapa de procesos* su autor, José Manuel Pardo, consultor, formador y auditor en proyectos de fomento y mejora de la gestión empresarial a distintos niveles, pretende cubrir, fundamentalmente, dos objetivos. En primer lugar, mostrar cómo se puede crear y configurar convenientemente un mapa de procesos, de modo que se convierta en un referente completo y plenamente desarrollado de la actividad ejecutada por una organización. Es decir, un espejo donde esa organización se vea reflejada y con cuya imagen se sienta identificada. Y, en segundo lugar, presentar situaciones donde el mapa de procesos pueda utilizarse como guía, apoyo o consulta para el desarrollo de iniciativas para la mejora de la gestión,

aportando información valiosa para la organización.

Este libro muestra, a través de ejemplos y ejercicios, cómo se puede crear y configurar de manera óptima un mapa de procesos, de modo que se convierta en un referente completo y plenamente desarrollado de la actividad ejecutada, donde la organización puede verse reflejada e identificada. "Se trata de un libro sobre gestión por procesos, su identificación, representación individual mediante flujogramas, configuración global a través del mapa de procesos e iniciativas de mejora para optimizar los resultados que se pueden poner en marcha con el mapa como referencia. Todo ello complementado con muchos ejemplos y ejercicios de autocomprobación", afirma su autor.

Asimismo, explica detalladamente cómo hacer de ellos una herramienta muy útil para el desarrollo de propuestas, como por ejemplo la gestión del riesgo operacional, la integración de sistemas de gestión o la medición de resultados y rendimientos asociados a los procesos y al negocio, que pueden ser considerados como indicadores clave del desempeño. ▶



AUTOR: JOSÉ MANUEL PARDO
 EDITA: AENOR
 PÁGINAS: 156
 PRECIO: 23,08 € / EBOOK: 9,92 €
 ISBN: 978-84-8143-796-6
 ISBN PDF: 978-84-8143-797-3



OTRAS PUBLICACIONES RELACIONADAS

Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión

AUTORES: JESÚS ABAD PUENTE
 Y AGUSTÍN SÁNCHEZ-TOLEDO
 LEDESMA
 EDITA: AENOR
 PÁGINAS: 214
 RÚSTICA: 17 X 24 CM
 PRECIO: 23,20 €
 ISBN: 978-84-8143-769-0



el libro más vendido en diciembre



La respuesta está en la innovación

Este libro contiene las pautas para comprender la innovación y para aplicarla de forma práctica.

AUTOR: IAT
 EDITA: AENOR
 PÁGINAS: 120
 PRECIO PAPEL: 19,76 €
 ISBN PAPEL: 978-84-8143-748-5
 PRECIO EBOOK: 6,57 €
 ISBN EPUB: 978-84-8143-751-5

AENOR edita publicaciones especializadas en campos como calidad, medio ambiente, gestión empresarial, seguridad y salud en el trabajo, innovación, entre otros.

El servicio editorial está abierto a nuevos proyectos, si quiere presentar el suyo póngase en contacto con nosotros en

info@aenor.es

Sello EFQM +500



ESPAÑA

CaixaBank

Juan María Nin, Consejero Delegado de CaixaBank, recibe el certificado de Jaime Fontanals, Director de Nuevos Productos de AENOR.

Gestión de
Accesibilidad
Universal
UNE170001-2



ESPAÑA

Centro Comercial La Gavia

AR-0015/2012

José Luis Flores, Director del Departamento de Explotación de Ségécé España, recibe el certificado que le entrega Jesús Gómez-Salomé, Director de Comunicación de AENOR.

Gestión Ambiental
UNE-EN ISO 14001



ESPAÑA

Unicaja Banco

GA-2009/0425

De izquierda a derecha, Felipe Faraguna, Director Corporativo de Responsabilidad Social de la Empresa; Antonio Pérez Carreño, Director de Certificación de la Agencia de AENOR en Andalucía; María del Mar Jiménez, Técnico de Logística de la Dirección de Servicios; Justo Manuel Cuberos, Técnico de Diseño y Homologaciones de la Dirección de Inmuebles; y Abilio Sanz, Director de Área Oficina Técnica de la Dirección de Inmuebles.

Gestión
de la Calidad
UNE-EN ISO 9001



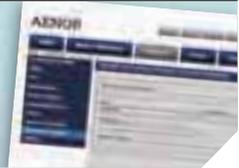
PORTUGAL

Ordem dos Engenheiros -Região Norte

ER-0802/2012

Fernando de Almeida Santos y António Machado, Presidente y Vicepresidente del Consejo Directivo de la Ordem dos Engenheiros - Região Norte, respectivamente, reciben el certificado de Natália Ramalho, Auditora de LUSAENOR.

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



Gestión de la Calidad UNE-EN ISO 9001

EL SALVADOR



Alumbrado Eléctrico de San Salvador

Grupo AES

ER-0906/2012

De izquierda a derecha, Gregorio Trejo, Vicepresidente legal de Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador (Grupo AES); Arnulfo Pino, Director de AENOR CENTROAMÉRICA; Abraham Bichara, Presidente Ejecutivo; Ricardo Vega, Vicepresidente de Operaciones; y Miguel Bolinaga, Vicepresidente de Mercado Eléctrico y Relaciones Exteriores, todos ellos del Grupo AES.

EL SALVADOR



Acavisa

ER-0900/2003

Patricia Avilés, María Elena Avilés y Beatriz de López, Gerente General, Gerente de Ventas y Gerente de Calidad de Acavisa, respectivamente, muestran los certificados que han recibido de Maira Serrano, Gerente de Operaciones de AENOR CENTROAMÉRICA.

MÉXICO



Grupo Pavisa

ER-0851/2012

Andrés Trejo Salinas, Gerente de Desarrollo y Mejora Continua del Grupo Pavisa, muestra el certificado durante el acto de entrega.

MÉXICO



Distribuidora Kroma

ER-0215/2009

Rodrigo Saíz Von Ruster, Director de Distribución México del Grupo Comex, y María Fernanda Zubizarreta, Gerente Comercial de AENORMÉXICO.

Integración de los sistemas de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales

Identifica los elementos comunes y específicos de las Normas ISO 9001, ISO 14001 y el Estándar OHSAS 18001.

Este curso está dirigido a directores y técnicos de la calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales que, partiendo de unos conocimientos previos de las Normas UNE-EN ISO 9001:2008, UNE-EN ISO 14001:2004 y el Estándar OHSAS 18001:2007, quieran implantar y gestionar de forma integrada los tres sistemas de gestión. Su contenido analiza los requisitos generales de

la gestión por procesos, los diferentes enfoques para la integración, los requisitos de las Normas UNE-EN ISO 9001, ISO 14001 y el Estándar OHSAS 18001 (identificando los elementos comunes y específicos de cada uno de los documentos) y los beneficios de la integración de los sistemas de gestión. Los alumnos complementan la teoría con la realización de casos prácticos. ▶



25-28 febrero

Madrid
formacion@aeor.es

Microbiología alimentaria para no microbiólogos

Los alumnos realizan análisis de microorganismos patógenos e indicadores en AENOR laboratorio.

Los principales objetivos del curso son que los alumnos adquieran las bases de la microbiología alimentaria; conozcan los peligros y riesgos microbiológicos y cómo gestionarlos; adquieran conocimientos sobre el manejo e interpretación de la legislación vigente relacionada; se familiaricen en el ámbito teórico y práctico con los diferentes métodos analíticos empleados en los laboratorios: normas ISO y métodos alternativos; y

aprendan a interpretar los resultados de los análisis microbiológicos. Los contenidos se dividen en dos bloques: teórico y práctico. En el primero se analiza la ecología microbiana de los alimentos, legislación alimentaria o biotecnología aplicada a la seguridad alimentaria. En el bloque práctico se llevan a cabo análisis de microorganismos patógenos e indicadores, entre otras actividades, en AENOR laboratorio. ▶



27 febrero – 1 marzo

Madrid
formacion@aeor.es

Formación de directores y jefes de sistemas de gestión ambiental

Los siete módulos de este programa de formación se imparten en modalidad semipresencial.



Siete módulos articulan los contenidos de este programa de formación: *El entorno de la gestión ambiental; El medio ambiente y la legislación ambiental; Implantación de un Sistema de Gestión Ambiental; Planificación del Sistema de Gestión Ambiental; La gestión de los residuos; Control de vertidos, emisiones, consumos y ruido; y Seguimiento del Sistema de Gestión Ambiental.*

Este programa de formación, que se imparte en modalidad semipresencial, está dirigido a profesionales que vayan a asumir la responsabilidad de un sistema de gestión ambiental; responsables de medio ambiente que quieran afianzar las bases necesarias para el desarrollo de sus funciones; y personas interesadas en adquirir una formación que puedan desarrollar en un futuro. ▶

Fecha y lugar

Módulo I	28 febrero
Módulo II	14 marzo
Módulo III	4 abril
Módulo IV	25 abril
Módulo V	16 mayo
Módulo VI	30 mayo
Módulo VII	6 junio

Madrid



NUESTROS ASOCIADOS

AEAS

La Asociación Española de Abastecimientos de Aguas y Saneamiento (AEAS) es la asociación técnica de empresas gestoras u operadoras de servicios de agua urbana de ámbito nacional y líder del sector. Creada en 1973, cuenta con 123 asociados colectivos, que son empresas, instituciones o entidades, de carácter público, privado o mixto encargadas de la prestación de los servicios de abastecimiento (captación y distribución domiciliaria), saneamiento (alcantarillado y depuración), y regeneración y reutilización de aguas depuradas. Además, pertenecen a la asociación más de 80 socios colaboradores (empresas suministradoras de bienes o servicios que desarrollan su labor en el sector del agua), cerca de 50 socios individuales (técnicos y expertos) y más de 20 socios protectores (en general departamentos de la Administración Pública Central, Autonómica y Local) interesados en las finalidades de la asociación.

Los fines de AEAS se pueden concretar en la promoción y el desarrollo de los aspectos científicos, técnicos, económicos, administrativos y legales de los servicios de abastecimiento y saneamiento de agua a las poblaciones. Además, AEAS está activa en redes asociativas nacionales e internacionales, como la Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Servicios de Agua y Saneamiento (EUREAU) y en la International Water Association (IWA).

Calidad en el abastecimiento de agua

Desde hace muchos años, los aspectos de normalización y aplicación de sistemas de calidad

integral están presentes en la rutina diaria de las empresas y entidades gestoras del agua de abastecimiento. En este sentido, AEAS viene colaborando con AENOR de forma histórica y continuada, y es miembro de la Junta Directiva en representación del sector del gas y agua, subsector agua. Además, se encarga de la presidencia y secretaría del AEN/CTN 149 *Ingeniería del agua* y participa como vocal en el AEN/CTN 19 *Tuberías de fundición, grifería, valvulería y accesorios de materiales metálicos*. El primero es el homólogo de los europeos CEN/TC 164 y CEN/TC 165 del CEN en los que AEAS, a través de AENOR, tiene representación técnica y participa activamente. Fruto de este trabajo son la Norma UNE 149101 de aptitud de equipos utilizados en el tratamiento de aguas en interiores de edificios o la UNE 149201 sobre instalaciones de agua para el consumo humano en el interior de los edificios, entre otras. Adicionalmente, participa en el ISO/TC 224, que se encarga de temas de abastecimiento, saneamiento y servicios al ciudadano, y en particular de los criterios de calidad de los servicios e indicadores de rendimiento.

AEAS pretende mantener e incrementar esta colaboración con AENOR. Especialmente interesante es el avance conseguido en nuestro país en materia de regeneración de aguas usadas y reutilización de este recurso natural, tan escaso en muchas zonas e irregular en su disponibilidad, tanto temporal como territorial, en la geografía peninsular e isleña. Por ello, debemos trabajar de forma pionera y abanderando la normalización de estos servicios emergentes en los ámbitos nacional, europeo e internacional. ▶



Fernando Morcillo Bernaldo de Quirós
Director General de AEAS

EN BREVE

- AEAS se creó en 1973 y cuenta con 123 asociados colectivos, cerca de 130 socios colaboradores y más de 20 socios protectores
- Más de 600 expertos forman su red activa de comisiones y grupos de trabajo
- Es miembro de la Junta Directiva de AENOR y se encarga de la presidencia y secretaría del AEN/CTN 149 *Ingeniería del agua*, y es vocal del AEN/CTN 19 *Tuberías de fundición, grifería, valvulería y accesorios de materiales metálicos*
- AEAS está activa en redes asociativas nacionales e internacionales, como EUREAU y la International Water Association (IWA)



<p>27 febrero Madrid</p>  <p>XI Foro Nacional de Gestión Ambiental y Sostenibilidad</p> <p>Organizado por ANAVAM, durante la celebración de este foro se abordarán las novedades legislativas en materia ambiental, entre otros aspectos. AENOR participará en la mesa de debate "Huella de Carbono en sectores no regulados".</p> <p>www.anavam.com</p>	<p>26-01 febrero-marzo Madrid</p>  <p>CLIMATIZACIÓN</p> <p>Un año más el AEN/CTC 001, Comité de Certificación de Plásticos de AENOR, estará presente en Climatización. Los sectores de aire acondicionado, calefacción y refrigeración, tanto del ámbito nacional como internacional conocerán la evolución de esta industria, así como su compromiso ante el reto ambiental y energético actual en un entorno marcado por los avances tecnológicos y la inversión en I+D+I.</p> <p>www.ifema.es</p>	<p>Normalización</p> <p>04-08 marzo Belo Horizonte (Brasil)</p>  <p>ISO/TC 176/SC 2/WG 23 Comunicaciones y apoyo al producto</p> <p>Elaborar una matriz de cambios del primer borrador de trabajo de la futura ISO 9001:2015 con respecto a la versión en vigor; o preparar un plan de transición para adaptarse a la nueva edición serán algunos de los asuntos abordados en la reunión de este WG coordinado por AENOR.</p> <p>www.iso.org</p>	<p>Normalización</p> <p>04-08 marzo Belo Horizonte (Brasil)</p>  <p>ISO/TC 176/SC 1/WG 1 Conceptos y terminología y SC 2/WG 24 Sistemas de calidad</p> <p>El WG 1 abordará la revisión de la ISO 9000:2005 sobre fundamentos y vocabulario. El WG 24 tiene como objetivo elaborar el ISO/CD 9001; esto es el <i>Committee Draft</i> (Borrador de Comité).</p> <p>www.iso.org</p>
---	---	--	---

SEDES AENOR

SEDE SOCIAL

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

ANDALUCÍA

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

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

ARAGÓN

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

CANARIAS

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

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

CANTABRIA

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

CASTILLA Y LEÓN

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

CASTILLA-LA MANCHA

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

CATALUÑA

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

COMUNIDAD VALENCIANA

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

EXTREMADURA

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

GALICIA

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

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

ISLAS BALEARES

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

LA RIOJA

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

MADRID

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

NAVARRA

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

PAÍS VASCO

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

PRINCIPADO DE ASTURIAS

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

REGIÓN DE MURCIA

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

AENOR INTERNACIONAL

SEDE SOCIAL

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

BRASIL

Tel.: +55 11 51024518
aenorbrasil@aenor.com

BULGARIA

Tel.: +359 2 980 1605
mnankova@aenor.com

CENTROAMÉRICA

Tel.: +503 2237 7777
aenorcentroamerica@aenor.com

CHILE

Tel.: +562 499 92 00
aenorchile@aenor.com

ECUADOR

Tel.: +593-2 2445 127 / 2435 135
aenorecuador@aenor.com

ITALIA

Tel.: +39 011 518 31 21
aenoritalia@aenor.com
www.aenoritalia.com

MARRUECOS

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

MÉXICO

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

PERÚ

Tel.: +51 1 441 35 76
aenorperu@aenor.com

POLONIA

Varsovia:
Tel.: +48 22 208 23 30/1/2
aenorpolska@aenor.com

PORTUGAL

Tel.: +351 226 05 17 60
lusaenor@aenor.com
www.lusaenor.com

REPÚBLICA DOMINICANA

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



Suscríbese a la Revista

AENOR

► Puede suscribirse enviando un correo electrónico a comercial@aenor.es (Suscripción anual: 72,11 € IVA incluido)

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



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

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

Si recibe actualmente la revista, tiene disponible la versión digital en
www.aenonet.es
solicite sus claves de acceso en comunicacion@aeon.es



Confianza, también en alimentación

AENOR laboratorio

- **Rigor.** El prestigio del sello AENOR.
- **Fiabilidad.** Metodología de trabajo conforme a métodos internacionalmente reconocidos.
- **Orientación al cliente:**
 - Tiempos de respuesta ajustados.
 - Interpretación de los resultados analíticos.
 - Cualificados profesionales y tecnologías de vanguardia.
- **Transparencia y comunicación.** Acceso en todo momento a la información sobre el estado de sus muestras.
- **Servicio global.** Oferta completa de servicios de análisis, inspección y certificación.

AENOR, el líder en certificación, pone en servicio el laboratorio de análisis alimentario que nace con la ambición de ser la instalación de referencia en España. Incorporando a prestigiosos profesionales y las últimas tecnologías, **AENORlaboratorio** es el mejor aliado de la industria para transmitir confianza a los consumidores.

Un eficaz servicio de análisis, de gran utilidad para aquellos sectores implicados en la alimentación (productor primario, industria de transformación, distribución y servicios) así como para la Administración, garante de su calidad y seguridad, que permitirá realizar un exhaustivo control de los alimentos así como de los factores que participan en su elaboración, con el único fin de ofrecer unos **productos seguros y de calidad a los consumidores.**

La garantía de AENOR, desde el campo a la mesa. Más de 1.500 m² y una gran capacidad técnica y de desarrollo de nuevas metodologías analíticas, que AENOR pone a disposición de la industria alimentaria.

Análisis físico-químicos • Análisis microbiológicos • Análisis sensoriales
AENORlaboratorio es miembro de EUROLAB.