



El teléfono móvil es la herramienta básica de telecomunicación y a él se le aplican estándares de conectividad y de seguridad de los datos, entre otros. / PABLO LORENTE

# CAMINO DE LA **SEGURIDAD**

El tecnológico y el agroalimentario son dos de los sectores que gozan de una amplia normalización que busca garantizar la calidad de los productos y servicios entre empresas y a los usuarios

**PATRICIA VERA / LT / CIUDAD REAL**  
La calidad es una cualidad difícil de definir. Hay tantas calidades como usuarios, pero lo cierto es que se vincula a características tales como la eficacia, la seguridad, la durabilidad, la accesibilidad o la conectividad. En un mundo rápidamente cambiante, con acelerados intercambios comerciales, las reglas del juego se escriben sobre la marcha. Lo que hoy vale, mañana puede estar obsoleto; lo que se fabrica en un lado del mundo no tiene por qué ser compatible con lo que se ofrece en otro; las imágenes, los datos personales, los pasos que los usuarios dan en internet dicen mucho más de uno de lo que en un principio se imagina. ¿Cómo poner orden en tal diversidad?

Para ello existen los protocolos, las normas, los sellos, los pliegos de condiciones, las marcas de calidad... que no son sino la referencia al camino que han andado otros previamente, con éxitos y fracasos, y que arroja un saber hacer (*know how*) aplicable a otros ámbitos. A nivel mundial, la organización más importante es ISO (Organización Internacional de Normalización). La referencia en España desde hace décadas ha sido hasta ahora la Asociación Española de Normalización y Certificación (Aenor), dividida en enero de 2017 en UNE (Asociación

Española de Normalización) para desarrollar la normalización y la cooperación, y Aenor, entidad mercantil que se ocupa de evaluación, conformidad y certificación.

Ciudad Real cuenta con cerca de 500 centros de trabajo con alguno de los certificados Aenor de Sistemas de Gestión, de los 2.200

de Castilla-La Mancha. La mayoría (250) con la ISO 9001, que acredita que las organizaciones han implantado este Sistema de Gestión de la Calidad, que mejora los procesos y elimina los costes de la 'no Calidad', apostando por la mejora continua; 88 con la ISO 14001, sobre la implantación de

este Sistema de Gestión Ambiental que ayuda a prevenir los impactos; y 59 con la OSHAS 18001, de sistemas de seguridad y salud en el trabajo. Con estas cifras, Ciudad Real es la segunda provincia con más acreditaciones de la comunidad autónoma.

La región es, además, una de

las que más destaca en productos de calidad certificada, con 5.812. La Marca N acredita la calidad de los materiales (luminarias y otros productos eléctricos, así como aislantes térmicos, tubos de plástico y productos de arcilla cocida dentro de la construcción).

Las normas son de obligado cumplimiento en algunos ámbitos, sobre todo aquellos que tienen que ver con la seguridad. Por ejemplo, el sector automovilístico, el aeronáutico, el transporte de mercancías y viajeros, etcétera. Por ejemplo, el Esquema Nacional de Seguridad (publicado en 2010) es obligatorio para las Administraciones Públicas españolas y recoge principios básicos y requisitos mínimos que permiten proteger adecuadamente la información que utilizan por medios electrónicos. Busca asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que gestiones en el ejercicio de sus competencias.

**NUEVAS TECNOLOGÍAS.** Es precisamente el ámbito tecnológico el que más despunta en el ámbito de la normalización, si bien los

## «Sería interesante contar con un sello de 'producto seguro'»

En el ámbito tecnológico, una de las asociaciones más relevantes es la Federación de Empresas de Tecnología de la Información de Castilla-La Mancha (Fedeticam), bajo el nombre de Apeti (Asociación Provincial de Empresas de Tecnologías de la Información) en Ciudad Real, uno de cuyos socios, Jacob Peregrina, también abogado especialista, destaca que todas las normas son «voluntarias» pero, en realidad, «son requeridas con en cuanto a contratación por la Administración o entre empresas». «En muchos casos, si se quiere optar a contratos públicos, los pliegos de condiciones ya establecer con qué certificados debe contar la empresa», explica Peregrina.

Así, algunas de las más representativas son al 27001, que gestiona la seguridad de la información y que engloba a su vez, otras más específicas, como la 27002 de código y prácticas de los controles de seguridad; la 27018 de protección de datos en la nube; o la 27032 directrices de ciberseguridad.

En 'big data' no se trabaja con normas ISO, pero sí con códigos de buenas prácticas. «Hasta ahora, las empresas tenían muchos datos pero no la posibilidad de monetizarlos», por lo que se encontraban «infrautilizados», de ahí que se trabaje en ese sentido. Apunta también a la importancia del internet de las cosas (televisores inteligentes, pulseras biométricas, etcétera), que obligan a regular los estándares de conectividad, por un lado, y de seguridad, por otro, para evitar que puedan ser cauce de ataques. En este sentido, resalta el desconocimiento generalizado por parte de los ciudadanos que «compran un aparato esperando que funcione, pero nada más, por lo que habría que centrarse en divulgar qué diferencia a un producto seguro de otro que no lo es», opina. En esta línea, «sería interesante que pudiera contarse con un sello de producto seguro que facilitara la elección al consumidor y que supusiera una ventaja competitiva para el fabricante».

VIENE DE PÁGINA 32

protocolos llegan siempre con posterioridad a la realidad. Hay claras ventajas para los usuarios; entre ellas, el director del Instituto de Tecnologías y Sistemas de Información (ITSI) y del Alarcos Quality Center, ambos de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), señala que «mejoran la eficiencia y eficacia de los servicios, eliminan los costes de la no calidad y optimizan los procesos, permiten aplicar buenas prácticas en las organizaciones, aseguran un buen gobierno de las tecnologías y sistemas de informa-

#### ISO 9001 GESTIÓN DE LA CALIDAD

Determina los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad, que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, aplicable tanto a instituciones públicas como privadas. En Ciudad Real hay 250 centros de trabajo acreditados por Aenor.

ción, transmiten confianza al público en general sobre la calidad y la seguridad de los productos y servicios que se certifican con estas normas, permiten disminuir los riesgos de las tecnologías y proporcionar confianza sobre los datos y los procesos de negocio de las empresas.

La UCLM es pionera en este sentido, con AQCLab, el único laboratorio acreditado por ENAC para las actividades de desarrollo de programas enfocado a la calidad del *software* (los modelos SPI-CE ISO 15504 e ISO 12207 *Systems and software engineering - Software life cycle processes*, así como la familia de normas ISO/IEC 25000, todo ello integrable con otros modelos de gestión como el de la calidad (9000) o el medioambiental (14000), según cuenta Piattini.

Esto es sólo un parte de lo que en normalización se refiere al *software*, que también tiene un importante desarrollo normativo en gobierno y gestión de las TIC, con la ISO 22301 de Gestión de

#### ISO 14001 MEDIO AMBIENTE

Sistematiza los aspectos ambientales que se generan en cada una de las actividades, además de promover la protección ambiental y la prevención de la contaminación desde un punto de vista de equilibrio socioeconómico.

Continuidad del Negocio (un protocolo para saber cómo actuar en caso de emergencias) y la ISO 38500 (de gobierno corporativo de las TIC). Asimismo, «el área de gestión se divide en los sistemas de gestión de servicios (ISO/IEC 20000) y los de seguridad de la información (ISO/IEC 27001), con la que se logra gestionar los riesgos de los sistemas de informa-



Queso manchego, uno de los productos emblemáticos de la región, certificado bajo una denominación de origen. / PABLO LORENTE

## FUCI recomienda el consumo de productos con IGP o DO porque suponen un «plus de calidad»

¿Son conscientes los consumidores de las normas que rigen los productos que se adquieren y consumen? ¿Reclaman sus derechos cuando se incumplen? Desde la Federación de Usuarios Consumidores Independientes de Castilla-La Mancha (FUCI C-LM), su presidente, Pedro Romero, avisa de que «lo principal que ha de revisar un consumidor es la etiqueta». Así, en prendas textiles, hay que consultar la composición y el país de fabricación, por ejemplo; en los productos industriales, los niveles de eficiencia energética y emisión de ruido; en alimentación, el origen, la composición nutricional, etcétera.

El de la alimentación es uno de los sectores que más preocupa a los consumidores. Romero recomienda consultar la cantidad de

agua que tiene un producto congelado (que influye directamente en el peso), la procedencia (especialmente de los pescados) y las condiciones de captura o cría, algo esencial, por ejemplo, en los huevos, cuya numeración expresa si proceden de gallinas de jaula o no, así como su alimentación. En esta misma línea, da mucha importancia a la presencia de azúcares y calorías, un tema que está en boga por la recomendación, por parte de las Administraciones de algunos países, de establecer el conocido como 'semáforo nutricional', que señala la idoneidad del producto con los colores rojo (poder calórico muy superior a la ingesta diaria), ámbar o verde.

Desde FUCI C-LM también hacen hincapié en las marcas, tales como las indicacio-

nes geográficas protegidas (IGP) o las denominaciones de origen (DO), puesto que «suponen una calidad manifiestamente superior a la media del mercado». Pone como ejemplo el queso manchego, «con unos niveles de calidad y un seguimiento de la trazabilidad que hace que sea muy recomendable», puesto que los laboratorios que acreditan todo el proceso aseguran un «plus de garantía» resumido en la etiqueta diferenciadora. Romero lo califica también de «plus» para el mercado internacional, puesto que indican «un máximo control, rigurosidad y calidad». Así, en su opinión ya hay normas de obligado cumplimiento que aseguran la salubridad del producto, pero el consumidor ha de buscar otras garantías que lo diferencien.



## La exportación, un camino complejo fuera de la Unión Europea

Castilla-La Mancha es una de las regiones líderes en exportación, sobre todo de productos agroalimentarios, lo que obliga a las empresas a moverse en un marco internacional diverso y complejo que requiere asesoramiento especializado. Desde la Cámara de Comercio, advierten que «la economía española ha acometido un rápido proceso de internacionalización que la ha transformado en una de las economías más abiertas de la Unión Europea». Así, existen dos áreas geográficas bien diferenciadas: la Unión Europea y los países extracomunitarios. Los términos 'exportación' e 'importación' se refieren a este mercado exterior, y no tanto al intracomunitario, donde se habla de expediciones (ventas) e introducciones (compras).

Más del 75 % de las ventas en el exterior se producen en Europa gracias a ciertos privilegios: la compraventa entre estados miembros «carecen de aranceles, el marco legislativo es común y de obligado cumplimiento en todo el territorio de la Unión (etiquetado, seguridad y calidad alimentaria, aduanas, etcétera), pero no hay que olvidar que cada estado puede articular normas complementarias o adicionales a las que habrá que prestar atención», explican desde la Cámara. La unión no es tal en el ámbito fiscal, por lo que el IVA u otros impuestos especiales afectan de forma diferente según el producto y el mercado, como ocurre en el caso del vino.

Fuera de la Unión Europea, el marco es totalmente distinto y «toda empresa que

quiera vender alimentos y/o bebidas debe conocer previamente la normativa que regula la entrada de su producto en el mercado de destino». Por ejemplo, Estados Unidos está regulado en tres niveles distintos (federal, estatal y local) a lo que se suman normas de carácter privado «de cumplimiento recomendado».

**ESTADOS UNIDOS Y CHINA.** «EEUU tiene una estricta ley FSMA-FDA que regula la importación de alimentos, bebidas y medicamentos, e intensifica los controles de acceso de estas mercancías en todo su territorio, a través de su principal organismo de control, la FDA (Food and Drug Administration) y del Departamento de Agricultura norteamericano», explican fuentes de la Cámara de Comercio, por lo que se necesita un registro por parte de una persona física o jurídica en territorio estadounidense. Los importadores de vino, por ejemplo, «han de tener una licencia que les autorice a importar bebidas alcohólicas» y en otros productos «se hace necesario adaptar los manuales de buenas prácticas y los Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) a la legislación norteamericana».

En China, la Administración General para la Supervisión de la Calidad, Inspección y Cuarentena de la R. P. de China (AQSIQ) exige un registro de acceso a los exportadores de alimentos y bebidas ante los diferentes Centros de Inspección y Cuarentena (CIQ),

de los diferentes puntos de entrada al país. Esta normativa «supone cierta armonización de las medidas sanitarias y fitosanitarias para todo el país, al extender la obligatoriedad del registro a todos los alimentos y para todas las entradas». En el mercado asiático, además, «existen continuos cambios de desarrollo de normas que pueden afectarle directamente». Asimismo, la legislación es «algo diferente para la exportación a la China Continental que a Hong-Kong».

La Cámara de Comercio de Ciudad Real dispone de un servicio de asesoramiento para hacer más fácil el camino a la internacionalización de las empresas de la provincia, con técnicos especializados. «En la actualidad hay más de 500 modelos diferentes en función de cada mercado o producto», afirman. Entre sus actividades destaca que, desde 2013, la Cámara está elaborando un catálogo de servicios dirigido a empresas exportadoras de alimentos, bebidas y medicamentos a los Estados Unidos enfocados a facilitar el acceso al mercado norteamericano. Asimismo, en 2016 ha trabajado con las empresas de la provincia en certificados de libre venta o de origen (3.817 en 2016), gestiones consulares (una veintena) y Cuadernos ATA (29) para exportaciones temporales a un país no comunitario y posterior reimportación. Además, durante todo el año suelen desarrollarse cursos y acciones formativas específicos para ayudar a las empresas a penetrar en este mercado.



Castilla-La Mancha tiene en Estados Unidos uno de sus principales mercados extracomunitarios. / PABLO LORENTE

VIENE DE PÁGINA 34

ción y, por lo tanto, la seguridad de los mismos», apunta Piattini. Es esta última familia, la 27001, la que rige la ciberseguridad en las organizaciones privadas, pero siempre con carácter voluntario.

En el ámbito de las nuevas tecnologías, la normalización abarca miles de realidades. Hace algunos años se hizo hincapié en la accesibilidad e las web, para lo que el World Wide Web Consortium (W3C) desarrolló las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG), que califica a las páginas como 'A', 'Doble A' o 'Tri-

ple A' según el grado de uso que puede hacer de ellas una persona con discapacidad. Aenor, por su parte, creó que UNE 139803 de Requisitos de accesibilidad para contenidos Web.

Sin embargo, este ámbito ha ido quedando paralizado en favor de otras urgencias del sector de la informática y las telecomunicaciones, como el *big data* (almacenamiento de grandes cantidades de datos) o el internet de las cosas (la interconexión de los electrodomésticos y otros objetos de uso cotidiano). Según Piattini, «debido a la novedad y a la gran variedad de las tecnologías relacionadas con *big data*, no existen

### ISO/IEC 25000 CALIDAD 'SOFTWARE'

Guía el uso de los estándares llamados Requisitos y Evaluación de Calidad de Productos de *Software*, cuyo objetivo es conducir el desarrollo de los productos de *software* especificando requisitos y evaluación de características de calidad.

estándares asentados en este campo», para lo que se ha creado el ISO JTC1 WG9, una de cuyas primeras reuniones se celebró el año pasado en la Escuela Super-

rior de Informática de Ciudad Real (ESI).

Respecto al *big data*, las normas de calidad se dirigen por un lado a la evaluación de los valores de los propios datos y, por otro, a los procesos relacionados con la gestión de esos datos. «En este último aspecto, en el grupo Alarcos hemos creado un modelo basado en las normas ISO 8000-6X de la que dos profesores de la ESI son los editores internacionales».

**SEGURIDAD ALIMENTARIA.** Otro de los grandes ámbitos de normalización es lo que se refiere a la seguridad en la elaboración, tratamiento, transporte y servicio

de los alimentos. Continuamente se van revisando los estándares que rigen la producción y comercialización, destinados sobre todo a evitar crisis sanitarias como las que se han producido en el pasado. En Castilla-La Mancha, hay 70 centros de trabajo certificados por Aenor en Seguridad Alimentaria conforme a estándares internacionales reconocidos que ayudan a las exportaciones.

Asimismo, desde 2005 las empresas alimentarias deben disponer de un sistema de trazabilidad, es decir, la posibilidad de remontarse al origen de los alimentos desde las manos del consumidor. Es obligatorio, por ejemplo, para acceder a las ayudas en el marco de la Política Agrícola Común (PAC), fundamentalmente agroganadera como Castilla-La Mancha. En este sentido, existen, por ejemplo, la norma ISO 22000 (de sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos) o los protocolos de distribución europea IFS y BRC, exigidos por la gran distribución a sus proveedores de marcas propias.

En los últimos tiempos, además, se han emitido leyes para combatir el fraude u otras refe-

### ISO 22000 INOCUIDAD ALIMENTOS

Especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión para asegurar la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria hasta el punto de venta como de consumo final. Su objetivo es reforzar la seguridad alimentaria.

rentes al etiquetado (nutricional, con notificación de alérgenos, etcétera). Aenor, además, ha impulsado en los últimos años certificaciones referentes al bienestar animal, las buenas prácticas ganaderas o el aseguramiento de la cadena de frío, entre otros.

Si bien estos son los algunos de los ámbitos que más profusos son en cuanto a normalización, lo cierto es que estos protocolos y estándares inundan la vida cotidiana de las personas. Los servicios son el sector en el que más certificaciones se emiten, para lo cual existe la figura de la Carta de Servicio (UNE 93200), que acredita que las organizaciones cumplen con los compromisos que han hecho públicos. Castilla-La Mancha acapara el 21 % de todos los centros de trabajado certificados por Aenor en todo el país.

La sostenibilidad es también otro de los ámbitos de mayor desarrollo, especialmente de cara a combatir el cambio climático, con certificados como la huella hídrica, la huella de carbono o el residuo cero, las Declaraciones Ambientales de Producto (DAP), la reducción de emisiones, etcétera.

En los últimos años, la normalización se está orientando claramente a los resultados, es decir, a la eficacia. Así se ha hecho en la última revisión de la norma más extendida, la ISO 9001, pero también se realiza en otras, que vinculan directamente con beneficios económicos a las empresas que disponen de ellos.