



#129

focus

Su acceso a las Normas Internacionales

Viaje a los alimentos



44

#129



Foto: KMC

22

ISO focus

Julio-Agosto 2018



12



6



36



34-35

Protección de los consumidores en el espacio digital

Evaluación de la conformidad en México

La madurez de la inteligencia artificial

Promoción de ISO 45001 en el mundo árabe



28

ISOfocus Julio-Agosto 2018 – ISSN 2310-7987

ISOfocus, la revista de la Organización Internacional de Normalización, se publica seis veces al año. Usted puede descubrir mayor contenido en nuestro sitio Web en **iso.org/isofocus**, o manteniéndose conectado con nosotros en:



Jefa de Comunicación | **Katie Bird**

Redactora Jefa | **Elizabeth Gasiorowski-Denis**

Redactores | **Barnaby Lewis, Clare Naden**

Escritores contribuyentes | **Robert Bartram, Ann Brady**

Editora y correctora | **Vivienne Rojas**

Diseñadores | **Xela Diamond, Pierre Granier, Alexane Rosa**

Traductora | **Alexandra Florent**

Traducción al español | **COPANT** (Comisión Panamericana de Normas Técnicas)
www.copant.org

Suscripciones y ediciones anteriores

Si le gusta *ISOfocus*, puede descargar el archivo pdf de manera gratuita o suscribirse para recibir los números impresos a través de nuestra página web

iso.org/isofocus. También puede ponerse en contacto con nuestro servicio de atención al cliente en **customerservice@iso.org**.

Contribuciones

Usted puede participar en la creación de esta revista. Si cree que su contribución puede aportar un valor añadido a cualquiera de nuestras secciones, póngase en contacto con **isofocus@iso.org**.

Las opiniones expresadas son las de los respectivos contribuyentes y no son necesariamente las de ISO o las de cualquiera de sus miembros.

© ISO, 2018

Publicado en Suiza. Todos los derechos reservados.

Los artículos de esta revista únicamente podrán reproducirse sin fines comerciales.

No se podrán modificar y se deberán citar adecuadamente, otorgando el debido reconocimiento a ISO. ISO podrá revocar esta autorización a su entera discreción.

Para cualquier consulta, contacte con **copyright@iso.org**.



Esta revista está impresa en papel certificado FSC®.



- 2** Responder a los desafíos agroalimentarios
Comentario de Olivier Peyrat.
- 4** ¡Entramos en red con el Secretario General de ISO!
Los viajes de Sergio Mujica en tuits.
- 6** La alimentación y el programa de desarrollo tras 2015
Situamos los ODS en pleno corazón de la labor de ISO.
- 12** Llevamos la seguridad alimentaria a un nuevo nivel
De cómo ISO 22000 ayudará a alimentar el futuro.
- 20** Mi planta alimentaria con ISO 22000
La logística de la cadena alimentaria, ahora mejor.
- 22** El ingrediente clave de la seguridad alimentaria
Una cooperativa danesa pone sabor a sus éxitos.
- 28** Nigeria cultiva su crecimiento
Llegó el tiempo de la agricultura.
- 36** Qué tenemos realmente sobre la mesa
Frenesí de fraude alimentario: ¡ISO se suma a la lucha!
- 44** Es natural
Toda la verdad sobre los alimentos reales.

Responder a **LOS DESAFÍOS** agroalimentarios

« De la granja a la mesa ». Francia, junto con Brasil, supervisa desde 2008 las actividades del ISO/TC 34, el comité técnico internacional de la industria agroalimentaria. Su mandato abarca todo el sector, desde los productores hasta los consumidores. Es este un comité que ha ganado en importancia con el paso de los años. Casi 140 países participan en sus trabajos, con una cartera que abarca ya más de 840 documentos publicados que giran en torno a dos áreas de estudio principales. La primera es la inocuidad de los alimentos. Para ayudar a proporcionar productos de alta calidad que resulten seguros para el consumo, los métodos de ensayo internacionales propuestos en estos documentos pretenden establecer prácticas uniformes para detectar contaminaciones, optimizar los controles de los alimentos y garantizar un comercio justo. ISO 22000 sobre gestión de la inocuidad de los alimentos ayudará a las empresas a identificar y controlar los peligros asociados a sus actividades. La nueva versión de la norma, prevista para este mismo año, incorporará todos los

cambios recientes de las normas de referencia ISO 9001 (gestión de la calidad) e ISO 14001 (gestión ambiental). La segunda área de prioridad es la calidad de los alimentos, que exige especificar qué es un producto (por ejemplo, dando una descripción del azafrán) o enumerar sus componentes (por ejemplo, la concentración de vitamina A de los alimentos para bebés). Los aspectos sociales han cobrado una mayor prominencia en el programa de trabajo del comité en los últimos años. Incluso estuvieron en pleno centro de los debates de la États généraux de l'alimentation, un simposio de partes interesadas en la calidad e inocuidad de los alimentos, celebrado en Francia en 2017. Un estudio realizado alrededor de este mismo tema por el INC, el Instituto Nacional del Consumidor de Francia, arroja un análisis en profundidad de las expectativas de los consumidores y hace un bosquejo de cómo será la agricultura del mañana. Entre sus temas principales estuvieron el impacto de los alimentos en la salud, las relaciones entre personas y animales y los precios de los alimentos.



Olivier Peyrat, Director general del Grupo AFNOR.

Aunque aún están en una etapa muy inicial, pronto empezarán a materializarse otros aspectos, tales como los alimentos sostenibles y la tecnología digital.

Estas cuestiones son el reflejo de tendencias de mayor calado y están suscitando intensos debates entre quienes participan en la normalización voluntaria. Algunos de estos temas ya se han abordado, por ejemplo, la especificación técnica sobre bienestar animal publicada recientemente. Partiendo de un borrador redactado en asociación con la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), está destinada a la industria alimentaria y a servir como referencia en la gestión del bienestar de los animales destinados a la alimentación. Entretanto, también se está desarrollando una norma sobre el cacao sostenible que se basará en prácticas de comercio justo. Se aplicará tanto a los países productores de cacao – Costa de Marfil y Ghana, entre otros – como a los países consumidores. Otro buen ejemplo es el trabajo que se está realizando para adaptar ISO 26000 sobre responsabilidad social al mundo de la agricultura.

El sector agroalimentario se caracteriza por su naturaleza multidisciplinar. No existe un solo campo de actividad ni un solo individuo que no se vea afectado por la agricultura de una forma u otra. Su omnipresencia crea numerosas necesidades específicas. Buen ejemplo de ello son las personas mayores, cuyo estatus especial fue objeto del informe de AFNOR en 2015 sobre la llamada «silver economy». Aunque no forman parte de los objetivos del ISO/TC 34, las enfermedades de las personas mayores (tales como diabetes, intolerancias alimentarias y alergias) exigen que los profesionales del sector desarrollen una información clara sobre los productos de consumo. Igualmente esencial es la necesidad de que los fabricantes tomen en cuenta los trastornos de deglución que afectan a muchos mayores. Por tanto, la adaptación de la textura o la composición de los alimentos debe contarse entre las muchas áreas de atención de la normalización voluntaria, en apoyo del desarrollo del sector y de la edad media creciente de una parte de la población mundial. Gracias a ISO, el mundo será más seguro y próspero y estará más unido; en definitiva, será un lugar más armonioso.

Engarzada en pleno centro de la sociedad, la industria agroalimentaria representa, hoy más que nunca, todo un desafío de proporciones globales para el futuro. En el comité técnico agradecemos el interés creciente de los representantes de África y Asia (en particular, de China). Al incorporar un amplio espectro de agentes al foro de la normalización, los textos que redactemos serán representativos de todas las partes, ya sean fabricantes, distribuidores u organizaciones de consumidores, que trabajan mano a mano con organismos gubernamentales y de inspección firmemente comprometidos con esta causa. Juntos, somos capaces de crear normas que seguirán apoyando al comercio, a la vez que responden a los desafíos sociales y ambientales del futuro. ■

¡Entramos en red con el Secretario General de ISO!

¿Sabía que Sergio Mujica está activo en Twitter?
Utiliza esta plataforma para dar a conocer
novedades sobre viajes, destacar la labor de
los países miembros y conectar con el público.

¿Aún no lo sigue?
@ISOsecGen

15 de marzo:
Visita a India

27 de febrero:
Visita a Malasia

15 de noviembre:
Panel sobre las
ciudades inteligentes
in Barcelona

24 de noviembre:
Conferencia sobre
la infraestructura de
calidad de la ONUDI

29 de enero:
Visita a Austria

7 de diciembre:
Visita a China





La alimentación y el programa de desarrollo tras 2015

por Clare Naden

Cuando 193 gobiernos se reunieron para convenir un marco común para abordar 17 problemas clave del mundo de aquí a 2030, las normas se consideraron vitales para ayudar a hacer realidad la agenda de las Naciones Unidas por el desarrollo sostenible. Con más de 1 600 normas tan solo para el sector la producción de alimentos, ISO tiene sin duda los medios necesarios. Pero ¿qué normas son más relevantes y qué tipo de beneficios – si los hay – puede esperar la industria alimentaria?



La industria alimentaria
tiene una oportunidad
de oro para abrazar
la agenda de los ODS.

Vivimos en un mundo en el que casi 2 000 millones de personas padecen sobrepeso u obesidad, mientras más de 800 millones pasan hambre. Si le sumamos una población creciente que se espera alcance los 9 700 millones en 2050 – dos mil millones más de bocas que alimentar –, se hace evidente que una producción alimentaria sostenible y nutritiva y su distribución son uno de nuestros mayores desafíos.

No sorprende, por tanto, que alimentar al mundo sea un ingrediente clave de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, cuyos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) tienen como uno de sus pilares fundamentales acabar con el hambre y la pobreza en todas partes. La normalización puede tener un papel significativo en este esfuerzo y, por ello, el mayor comité técnico de ISO en el campo de la alimentación ha tomado la iniciativa para situar los objetivos de la Agenda 2030 en pleno centro de su labor.

Destino « hambre cero »

« ¿ Hasta qué punto nos acercamos al hambre cero ? », se pregunta en un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sobre el estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. No mucho, al parecer, a juzgar por el número de personas desnutridas, que ha aumentado de 777 millones en 2015 a 815 millones en 2016. Al mismo tiempo, la obesidad en el mundo se ha triplicado desde 1975¹⁾. Por tanto, garantizar una producción sostenible de alimentos en las partes idóneas del mundo no es tarea sencilla.

La FAO es la agencia responsable designada para monitorear los indicadores de seis de los 17 ODS, concretamente, los Objetivos 2, 5, 6, 12, 14 y 15. Estos seis objetivos, que abarcan áreas tales como la eliminación del hambre, el desarrollo de la seguridad alimentaria y de un sistema agrícola sostenible, el acceso a agua y saneamiento, una producción y un consumo sostenibles y la protección de los bosques y océanos, están entre los ODS clave de las empresas alimentarias. Además, el ODS 3 « garantizar unas vidas saludables y fomentar el bienestar para todos y en todas las edades » es tremendamente relevante para las empresas alimentarias.

Existen otros cuatro objetivos de desarrollo igualmente significativos para la industria agroalimentaria. El ODS 9, por ejemplo, se refiere a las infraestructuras, la industrialización sostenible y la innovación, mientras que el ODS 13 apoya la acción frente al cambio climático. Por otro lado, el ODS 8 abarca el crecimiento económico sostenible y el pleno empleo y el ODS 17 llama a reforzar las alianzas para lograr la sostenibilidad mundial.

1) OMS, Hoja informativa de obesidad y sobrepeso (octubre de 2017): www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

ISO puede presumir de 1 600 normas centradas tan solo en el sector de la producción alimentaria.

Entre su amplia cartera de Normas Internacionales, que contiene herramientas globalmente reconocidas para ayudar a organismos públicos, industria y consumidores a contribuir a todos los ODS, ISO puede presumir de 1 600 normas centradas tan solo en el sector de la producción alimentaria y diseñadas para crear confianza en los productos alimenticios y mejorar los métodos agrícolas. Si le agregamos las normas que ayudan a las organizaciones a administrar su impacto ambiental, promover decisiones de compra sostenibles y éticas y reducir los desechos, no sorprende que los comités técnicos de ISO empiecen a contrastar su trabajo con los ODS de las Naciones Unidas para averiguar de qué modo pueden contribuir aún más.

Aliados por el desarrollo

A la cabeza se halla uno de los comités técnicos con más historia de ISO: ISO/TC 34 sobre productos alimenticios. Desde su nacimiento en 1947, ISO/TC 34 ha publicado casi 850 normas – más otras 120 en desarrollo – que abarcan a los alimentos humanos y animales del campo a la mesa. Consta de 19 subcomités y grupos de trabajo diferentes que se centran en todo tipo de aspectos, desde los productos alimenticios y los piensos hasta la seguridad, las vitaminas y la microbiología. Este equipo de 307 expertos de 138 países es responsable de la familia insignia de normas de ISO – la serie ISO 22000 sobre gestión de la seguridad alimentaria –, que ofrece directrices y mejores prácticas para gestionar los riesgos en todas las áreas de la producción alimentaria.

Sandrine Espeillac, Secretaria de ISO/TC 34, menciona que una invitación del Codex Alimentarius para participar en uno de sus eventos el año pasado fue el catalizador que llevó al comité técnico a examinar más de cerca cómo las normas dedicadas a los alimentos contribuyen a los ODS y a desarrollar una iniciativa dentro del comité para averiguar dónde se podrían redoblar los esfuerzos para alinear las normas futuras con la Agenda 2030.



El Codex Alimentarius, o «Código alimentario» en español, es sin duda el punto de referencia internacional más importante en materia de calidad de los alimentos.

«El evento giró en torno a las alianzas entre el Codex y las organizaciones internacionales para el desarrollo sostenible», explica Espeillac. «Participé en un panel dedicado a cómo podíamos colaborar todos para contribuir a la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Estaba claro que muchas de nuestras normas ya lo hacían directamente – aunque no siempre se establecía la relación – y que también había algunas brechas en las que la normalización podría aportar aún más».

En consecuencia, el comité se embarcó en un proyecto para correlacionar correctamente las normas actuales a los ODS y desarrollar una especificación técnica totalmente nueva centrada directamente en la contribución que puede hacer el sector agroalimentario.

La gran desconexión

La responsabilidad social es un área en la que la vinculación debe hacerse más obvia. Aunque existe una mayor conciencia de que las empresas pueden convertirse en una fuerza del bien en la sociedad y en el mundo, las empresas siguen tendiendo a usar los ODS como un indicador para demostrar cómo las actividades empresariales actuales contribuyen a los

17 objetivos globales. La industria alimentaria no es ninguna excepción, lo que acentúa aún más la «gran desconexión» entre las empresas que actúan bien mientras el mundo se sigue deteriorando.

Para alcanzar el pleno potencial de los ODS para las empresas, debemos integrar una sostenibilidad genuina en la estrategia empresarial, y las Normas Internacionales ofrecen la oportunidad de hacer esto mismo. Por ejemplo, la futura ISO/TS 26030. ISO/TC 34 está trabajando en la aplicación al sector alimentario de una de las normas más referenciadas del mundo en cuanto a responsabilidad social : ISO 26000.

Esta especificación técnica muy esperada ofrecerá directrices para la integración de los aspectos centrales de la responsabilidad social en la cadena alimentaria, como una forma de armonizar los distintos planteamientos en el ámbito internacional. Entre sus objetivos están contribuir a los ODS ofreciendo recomendaciones a empresas y organizaciones acerca de cómo pueden operar de una forma ética y transparente que contribuya al desarrollo sostenible.

El ejemplo del cacao

Entre las normas que ya están en desarrollo y que se han identificado como fácilmente vinculables a los ODS están las de la serie ISO 34101 para un cacao sostenible y trazable. El cacao es una industria relevante para los ODS, dado que es

predominantemente una actividad minifundista en los países en desarrollo. Este cultivo exige mucha mano de obra y muchas veces alcanza una baja productividad, lo que dificulta su viabilidad económica para los productores.

Aunque existen distintas iniciativas en curso para reforzar la sostenibilidad del cultivo de cacao, sigue existiendo una clara necesidad de armonización si queremos conseguir procedimientos uniformes y consenso acerca del significado real de la sostenibilidad en este sector y de cómo estas iniciativas pueden responder a las necesidades reales de los productores.

Con un lanzamiento previsto durante este mismo año y como una serie de varias partes, ISO 34101, *Granos de cacao sostenibles y trazables*, adopta un planteamiento gradual para la producción sostenible de granos de cacao y especifica los requisitos para un sistema de gestión, trazabilidad del producto y mayor rendimiento. Al incorporar un plan dinámico de desarrollo de explotaciones, pretende implementar buenas prácticas agrícolas, proteger el ambiente y mejorar las condiciones sociales y la vida de los agricultores. Así, presenta el potencial para hacer que el cultivo de cacao sea más atractivo para los jóvenes, algo importante ya que la edad promedio de los productores ha aumentado rápidamente durante las últimas décadas en las principales regiones productoras de cacao.

Otro producto del ISO/TC 34 identificado como directamente alineado con los ODS es la especificación técnica ISO/TS 34700 para la gestión del bienestar animal. Ayuda a las organizaciones de la industria alimentaria y de piensos a desarrollar un plan de bienestar animal alineado con los principios del Código sanitario para los animales terrestres (TAHC, por sus siglas en inglés) de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y garantiza el bienestar de los animales de granja en toda la cadena de suministro.

Objetivo prioritario

A medida que se identifiquen y correlacionen a los ODS más normas durante el año, el ISO/TC 34 tendrá la oportunidad de promover los beneficios de las normas alimentarias, lo que debería animar a una mayor adopción y contribuirá aún más a los ODS.

Sin embargo, el trabajo no acaba aquí : « Esto es solo la punta del iceberg », afirma Sandrine Espeillac. « Ahora que los ODS son una parte clave de nuestro plan de negocio, serán nuestro objetivo prioritario al proponer y desarrollar nuevas normas. Esperamos poder contribuir así a una industria alimentaria más sostenible en todo el mundo ».

Como guardiana de la seguridad alimentaria mundial, la industria alimentaria tiene una oportunidad de oro para abrazar la agenda de los ODS y usarla como motor de sus estrategias de negocio y su innovación. Para ayudar plenamente a las organizaciones a comprender y contribuir al logro global de los ODS, se harán necesarias nuevas normas. Serán normas más nítidas, centradas y pragmáticas, para que un día podamos albergar la esperanza de llegar al objetivo de « hambre cero » de las Naciones Unidas. ■





Llevamos la seguridad alimentaria a un nuevo nivel

por Ann Brady

¿Podemos confiar en los sistemas de seguridad alimentaria actuales, y son estos sostenibles? Algunos de los especialistas participantes en la revisión de ISO 22000 explican por qué la nueva versión de la norma es una respuesta oportuna ante los desafíos globales de la seguridad alimentaria, tanto para las personas como para los animales.

La tecnología ha transformado nuestras vidas, desde cómo vivimos hasta lo que comemos. Sin duda, la tecnología ha transformado la producción de alimentos y está sacando a personas de todo el mundo de la pobreza y el hambre. Hasta ahí la buena noticia. Lo que no es tan buena noticia es que el empleo de fertilizantes, agroquímicos y técnicas de riego sofisticadas ha creado una creciente dependencia mundial de los cultivos de alta productividad, tales como el trigo, el maíz y el arroz

y nos hace vulnerables a cualquier deficiencia en sus cadenas de suministro. Más de siete mil millones de personas dependen de estos cultivos; si se cumple la proyección de Naciones Unidas de 9 800 millones de personas en 2050, la presión para nuestros sistemas alimentarios también aumentará. Según el profesor Sayed Azam-Ali, Director General de Crops for the Future, la demanda de alimentos y piensos se doblará con creces durante las tres próximas décadas.

A medida que se profundiza la era de la llamada Cuarta Revolución Industrial, necesitamos sacar partido de sus nuevas tecnologías – drones, inteligencia artificial, robótica – para alimentar al mundo de manera sostenible y asequible, además de proteger los recursos naturales del planeta.

Seguridad alimentaria en riesgo

El problema fue uno de los platos fuertes de Davos. En una sesión especial de la Reunión Anual 2018 del Foro Económico Mundial, líderes de los sectores alimentario y agrícola, administraciones públicas, la sociedad civil y las empresas de tecnologías cárnicas y alimentarias reconocieron la triple presión de la demanda creciente de la clase media, los problemas de salud derivados del consumo insuficiente o excesivo de carne y proteína en el mundo y la sostenibilidad ambiental, que requiere cambios en el sistema global de producción de carne y proteína.

La contraparte es una nueva iniciativa lanzada para dar forma a las pautas de producción global de carne y proteínas y garantizar una variedad de opciones de carne y proteína universalmente accesibles, seguras, asequibles, sostenibles y capaces de satisfacer la demanda futura.

Las grandes empresas han estado atentas. IKEA, por ejemplo, ha estado experimentando con un alimento sostenible del futuro : insectos. La cocina experimental que este gigante del mobiliario en kit tiene en Copenhague ha estado cocinando «bug burgers» (hamburguesas de insectos) – una receta que combina remolacha, chirivía y gusanos de la harina – y perritos calientes de algas. Los hechos son patentes : los insectos pueden ayudar a reducir la presión de unos sistemas alimentarios sobreexplotados. También la industria de los piensos puede salir beneficiada. A partir del próximo año, se espera que la Unión Europea autorice el uso de insectos como ingrediente de los piensos para aves y porcino.

La necesidad de seguridad alimentaria es hoy mayor que nunca. Por ejemplo, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, la principal institución de salud pública de los Estados Unidos, atribuyeron un brote de *E. coli* este mismo año a unas bolsas de lechuga romana. El *New York Times* publicó que casi el 70 % de las personas que tuvieron el infortunio de sufrir la infección fueron hospitalizados con una cepa tóxica de *E. coli* y varios desarrollaron insuficiencia renal. Un estudio reciente de la Universidad Queen’s de Belfast reveló que los nitratos utilizados en el proceso de curación de las carnes procesadas pueden dar lugar a químicos que incrementan el riesgo de cáncer colorrectal.

Si a ello le agregamos una cadena de suministro de alimentos cada vez más compleja, una población mundial en crecimiento exponencial y la consiguiente tensión para unos recursos mundiales ya muy presionados, es fácil ver por qué los desafíos de la disponibilidad mundial y la seguridad de alimentos suscitan tal preocupación y por qué los líderes de todos los sectores andan a la busca de soluciones.



Una solución para ayudar
a inspirar confianza es
ISO 22000.

Cómo satisfacer los requisitos

Entonces ¿ cómo podemos garantizar que los fabricantes de alimentos produzcan sistemáticamente alimentos seguros para personas y animales ? Una solución para ayudar a inspirar confianza es ISO 22000, *Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos – Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*. Como hemos visto, no han faltado los desafíos de seguridad alimentaria para los usuarios de toda la cadena de suministro desde que se publicara esta Norma Internacional allá por 2005 ; ya era tiempo de revisarla.

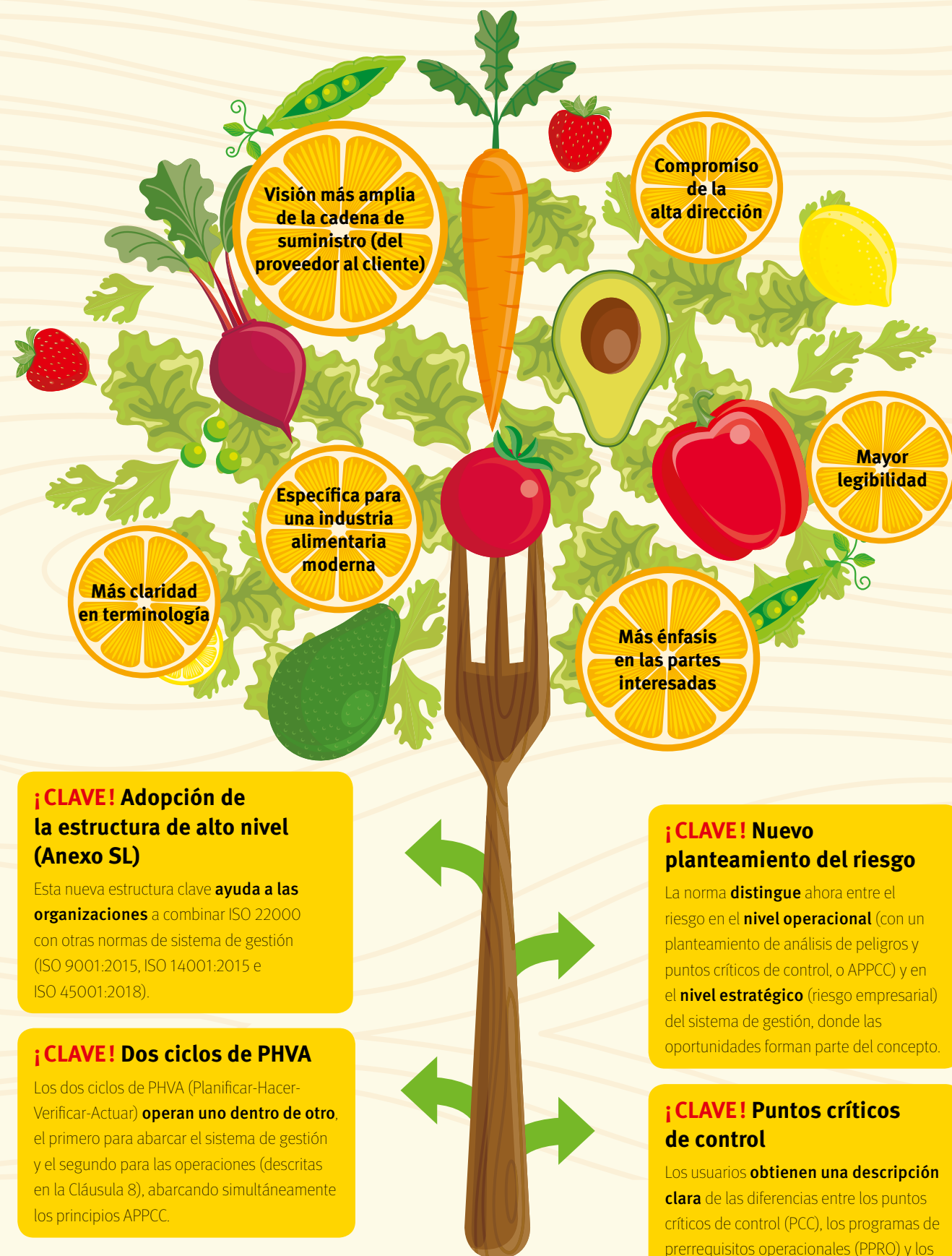
Jacob Faergemand, Presidente del comité técnico ISO/TC 34, *Productos alimenticios*, subcomité SC 17, *Sistemas de gestión de la seguridad alimentaria*, y Director General de la agencia de certificación internacional Bureau Veritas Nordic, explica los cambios clave de la norma, que van de modificaciones en su estructura a la aclaración de conceptos clave. Nos explica que : « Para satisfacer las necesidades de seguridad alimentaria en el mercado, ISO 22000 es creada por partes interesadas que participan en las organizaciones de seguridad alimentaria : gobierno, consumidores, consultoría, industria e investigación. Cuando los usuarios de ISO 22000 desarrollan un sistema

de gestión de seguridad alimentaria, tienen la garantía de que satisfacen los requisitos del mercado ».

Faergemand cita la conexión de ISO 22000:2018 al Codex Alimentarius, un grupo de expertos en alimentación de Naciones Unidas que desarrolla directrices para los gobiernos, como buen ejemplo de cómo responder a las necesidades del mercado. « Gracias al estatus del Codex y su referencia en la legislación nacional, ISO 22000:2018 ha mantenido un fuerte vínculo con las normas Codex, lo que permite a los gobiernos de todo el mundo hacer referencia a ISO 22000:2018 en las inspecciones oficiales y como requisitos nacionales ».

Pone de relieve el deseo específico de las organizaciones de seguridad alimentaria de contar con una descripción clara de las diferencias entre ciertas definiciones clave – por ejemplo, los puntos críticos de control (PCC) y los programas de prerequisites operacionales (PPRO) –, pero manteniendo toda la alineación posible con las definiciones del Codex. Faergemand admite que fue todo un desafío llegar a un consenso en esta importante tarea, « pero hemos trabajado muy intensamente y nos hemos aplicado a fondo para desarrollar esta distinción clara en beneficio de los usuarios de la norma ».

¿ QUÉ HAY DE NUEVO EN ISO 22000:2018 ?



Listos para el riesgo

Un cambio significativo de la norma fue la introducción de la estructura de alto nivel (HLS) común a todas las normas de sistemas de gestión ISO. Como explica Faergemand, « beneficiará a las organizaciones que utilicen más de un sistema de gestión ». Las organizaciones también se beneficiarán de adoptar un planteamiento distinto en su comprensión del riesgo. « Como concepto, el riesgo se utiliza de distintas formas y es muy importante que las empresas alimentarias distingan entre la ya conocida evaluación de riesgos en el nivel operacional y el concepto de riesgo empresarial (presente en la nueva estructura), donde las oportunidades también forman parte del concepto ».

La nueva versión de ISO 22000 también aclara el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar mediante dos ciclos separados en la norma, pero que funcionan conjuntamente. « Los dos círculos de PHVA operan uno dentro de otro: uno para cubrir el sistema de gestión y el otro y dentro de él, el de operaciones, que cubre simultáneamente los principios de APPCC definidos por Codex », afirma Faergemand.

El APPCC (análisis de peligros y puntos críticos de control) referido arriba es un sistema de principios que ayuda a los operadores del sector alimentario a examinar cómo manejan los alimentos e introduce procedimientos para garantizar que los alimentos producidos se puedan consumir sin peligro. Según Hanne Benn Thomsen, especialista sénior en sistemas de calidad de Chr. Hansen A/S, una compañía mundial de biociencia que desarrolla soluciones naturales para las industrias alimentaria, nutricional, farmacéutica y agrícola, la norma ISO 22000 revisada va más allá de los principios APPCC « clásicos », ya que « aumenta el énfasis en los elementos de riesgo al producir un alimento, para examinar la cadena de suministro más globalmente ».

Las grandes
empresas
han estado
atentas.



Considera que la fuerza de ISO 22000 estriba en su reconocimiento mundial. «Todas las empresas pertenecientes directa o indirectamente a la cadena alimentaria pueden certificarse con esta norma, administrada por una organización independiente y no gubernamental. Al aplicar esta norma, contamos con un lenguaje común en materia de seguridad alimentaria y que se acepta habitualmente en todo el mundo».

Aliados por los alimentos

Benn Thomsen afirma que la nueva versión de ISO 22000, al ser «una norma muy genérica», está ayudando a crear un marco para los sistemas que se deben implementar para garantizar la seguridad alimentaria. Igualmente importante, agrega, es que «está aportando a las organizaciones alimentarias las herramientas necesarias para determinar, identificar y evaluar los peligros para la seguridad alimentaria y, en el caso poco probable de que surja un peligro, reducir al mínimo su impacto en los consumidores al poder recuperar el control de los productos afectados».

Resulta claro que las políticas gubernamentales y la cooperación internacional son clave

– tanto en los mercados en desarrollo como en los desarrollados – para impulsar la cooperación pública-privada en la creación de una cartera de soluciones de proteína para responder a la demanda futura en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas. La nueva versión de ISO 22000 tiene un papel clave en el logro del ODS 17: «Alianzas para los objetivos». Paul Besseling, de Précon Food Management y responsable de enlace oficial del SC 17 en Codex Alimentarius, afirma: «Para los consumidores y la sociedad en su conjunto, es muy importante que las autoridades y las empresas utilicen los mismos principios y planteamientos en cuanto a la seguridad alimentaria. La alineación entre la legislación y las normas de las empresas debe tener una alta prioridad en las políticas de seguridad alimentaria. La Unión Europea apoya los desarrollos de ISO 22000».

Recalca la importancia de la alineación de ISO 22000 con los Principios Generales de Higiene de los Alimentos (GPFH, por sus siglas en inglés) de Codex Alimentarius, a pesar de sus roles diferentes en esencia. Nos explica que: «La finalidad de los GPFH es apoyar y armonizar a las autoridades de seguridad alimentaria de

todo el mundo en la redacción de sus leyes y los controles o inspecciones oficiales subsiguientes. La finalidad de ISO 22000 es ayudar a los operadores del negocio alimentario a cumplir estas leyes, satisfacer los requisitos de los clientes y seguir mejorando su actividad».

Creación de confianza

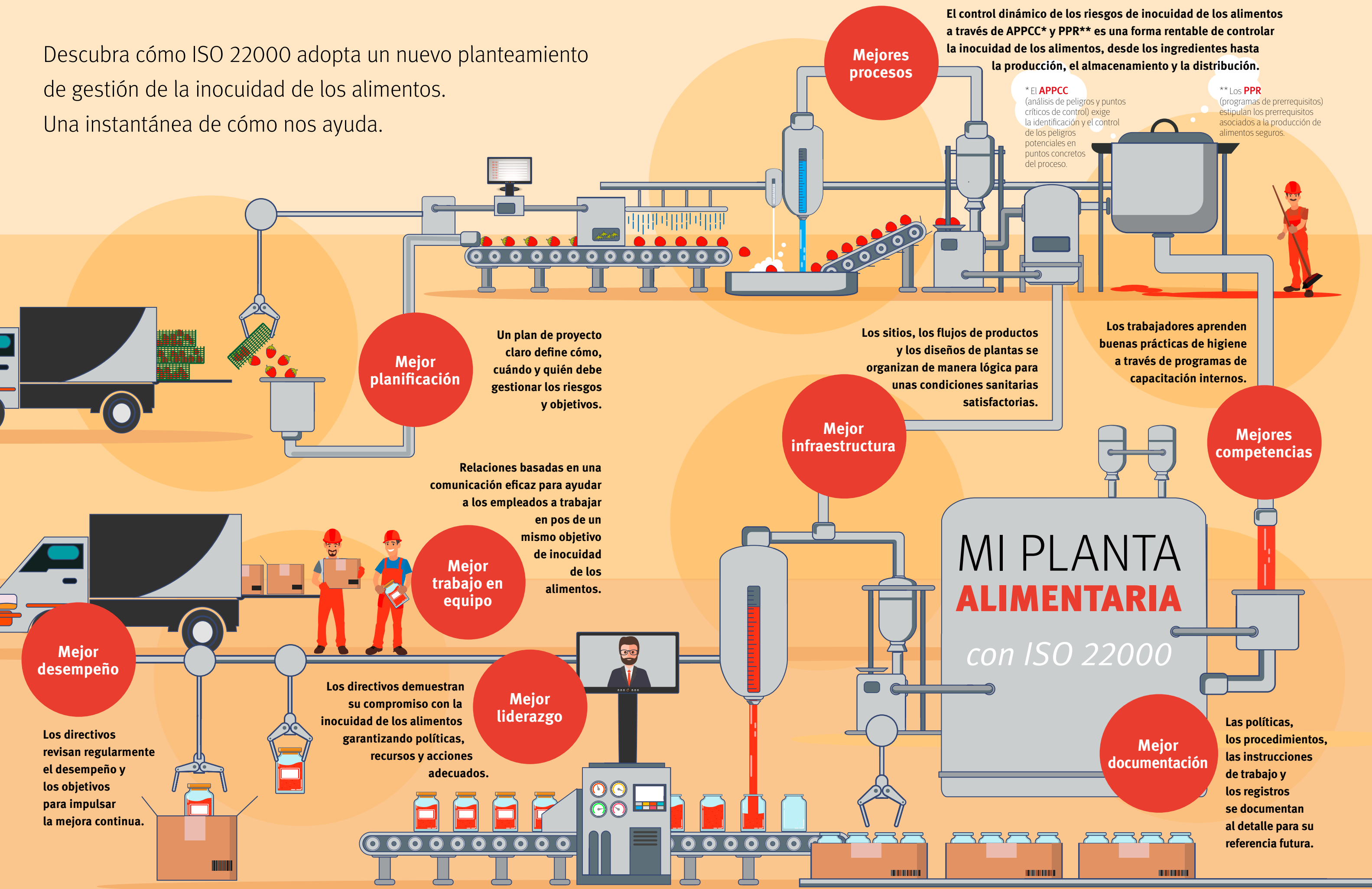
Besseling afirma que la nueva versión de la norma presenta un énfasis mayor en los interesados externos del negocio alimentario. «Con ello se ayuda a los operadores a comprender los riesgos de los alimentos inseguros en cuanto a su riesgo empresarial, y fortalecerá su posición en la cadena de suministro de alimentos». A su vez, para las autoridades de seguridad alimentaria, la alineación es importante porque «apoyará su labor y les facilitará su trabajo».

Por último, afirma que, para los operadores del negocio alimentario, «es muy importante poder confiar en que sus sistemas de gestión de seguridad alimentaria satisfacen la legislación relevante e, idealmente, los legisladores pueden confiar en que los operadores del negocio alimentario cumplen los requisitos legales cuando utilizan ISO 22000 como sistema de gestión». ■

Las políticas
gubernamentales
y la cooperación
internacional
son clave.



Descubra cómo ISO 22000 adopta un nuevo planteamiento de gestión de la inocuidad de los alimentos. Una instantánea de cómo nos ayuda.



El ingrediente **clave de la** **seguridad** **alimentaria**

Como Responsable de calidad de KMC, la empresa de ingredientes alimentarios con sede en Dinamarca, Marianne Dam es responsable de mantener y actualizar los sistemas de calidad y las certificaciones de KMC. Aquí nos explica cómo se usa ISO 22000 y las ventajas principales que aporta a los sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos.

KMC, con sus plantas de producción y su sede central en Dinamarca, ha crecido para pasar de ser un proveedor de fécula de patata y copos de patata a una empresa que también suministra ingredientes especiales a clientes de todo el mundo. Gracias a soluciones alimentarias innovadoras – por ejemplo, sustituir las proteínas comunes de los productos lácteos y los dulces por soluciones de fécula de patata –, la empresa ayuda a los fabricantes de alimentos a crear productos más baratos y saludables y menos controvertidos. Fruto de ello, KMC ha experimentado un crecimiento notable y, como responsable de calidad de la empresa, Marianne Dam afirma que ISO 22000 tiene un papel importante – esencial, de hecho – en su crecimiento futuro.



Foto: KMC



Foto: KMC



Foto: KMC

Marianne Dam, Responsable de calidad de KMC.

ISOfocus: ¿Cuál considera su empresa que es la ventaja principal de contar con sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos, por ejemplo, ISO 22000?

Marianne Dam: KMC es una empresa de ingredientes y suministramos productos al mercado alimentario mundial. Dependemos de contar con un sistema fiable de gestión de la inocuidad de los alimentos, primero por nuestra responsabilidad frente a los clientes (normalmente B2B) cuando surgen problemas de seguridad alimentaria y, en último término, porque se lo debemos a nuestros usuarios finales en todo el mundo. Nuestro sistema de gestión nos ayuda a mantener la seguridad, la atención y la eficiencia de nuestra estructura de producción.

La certificación de los sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos por un organismo independiente presenta ventajas claras. Estos certificados son la primera demostración válida de los sistemas implementados en nuestra empresa y muchos de nuestros clientes los utilizan como una parte importante de su proceso de aprobación de proveedores. Creemos que no podríamos gestionar nuestro negocio actual sin este reconocimiento.

En general, nuestro sistema de gestión nos ha dado la oportunidad de recopilar conocimientos expertos internos de la empresa con los que formalizar los procedimientos, por ejemplo, para optimizar la educación y capacitación de todos los

empleados; implementar el control de la gestión de registros para garantizar que las personas correctas reciban una información correcta y lo más actualizada posible; y mejorar el papel y la comunicación del equipo directivo con el resto de la organización.

Estos elementos han sido la base de nuestro desarrollo empresarial, de suministradores de materias primas a proveedores de ingredientes para clientes de alimentación humana, alimentos para mascotas y piensos repartidos por todo el mundo. Es interesante observar que la industria actual de alimentos para mascotas y piensos tiene las mismas exigencias elevadas para sus materias primas que la industria alimentaria.

¿Cuáles cree que son los mayores desafíos que afrontamos en la seguridad alimentaria y los correspondientes sistemas de gestión y certificación?

El mayor reto del futuro de la seguridad alimentaria es la insuficiente comprensión del producto real, combinado con la falta de confianza entre comprador y proveedor en el complejo mercado mundial actual. La comunicación y el intercambio de documentación y mercaderías son cada vez más sencillos; tanto que muchos de nuestros clientes demandan manuales válidos para todas las materias primas y que les expliquen qué hacer en caso de «incidente». Por desgracia, dado que muchas empresas emplean una enorme variedad de materias primas, no es posible reunir un conocimiento detallado de cada componente. Aunque una documentación básica y la certificación tienen sentido, la cooperación y las alianzas deben ser el camino a seguir para mantener el énfasis en la inocuidad de los alimentos, productos dignos y la responsabilidad individual.

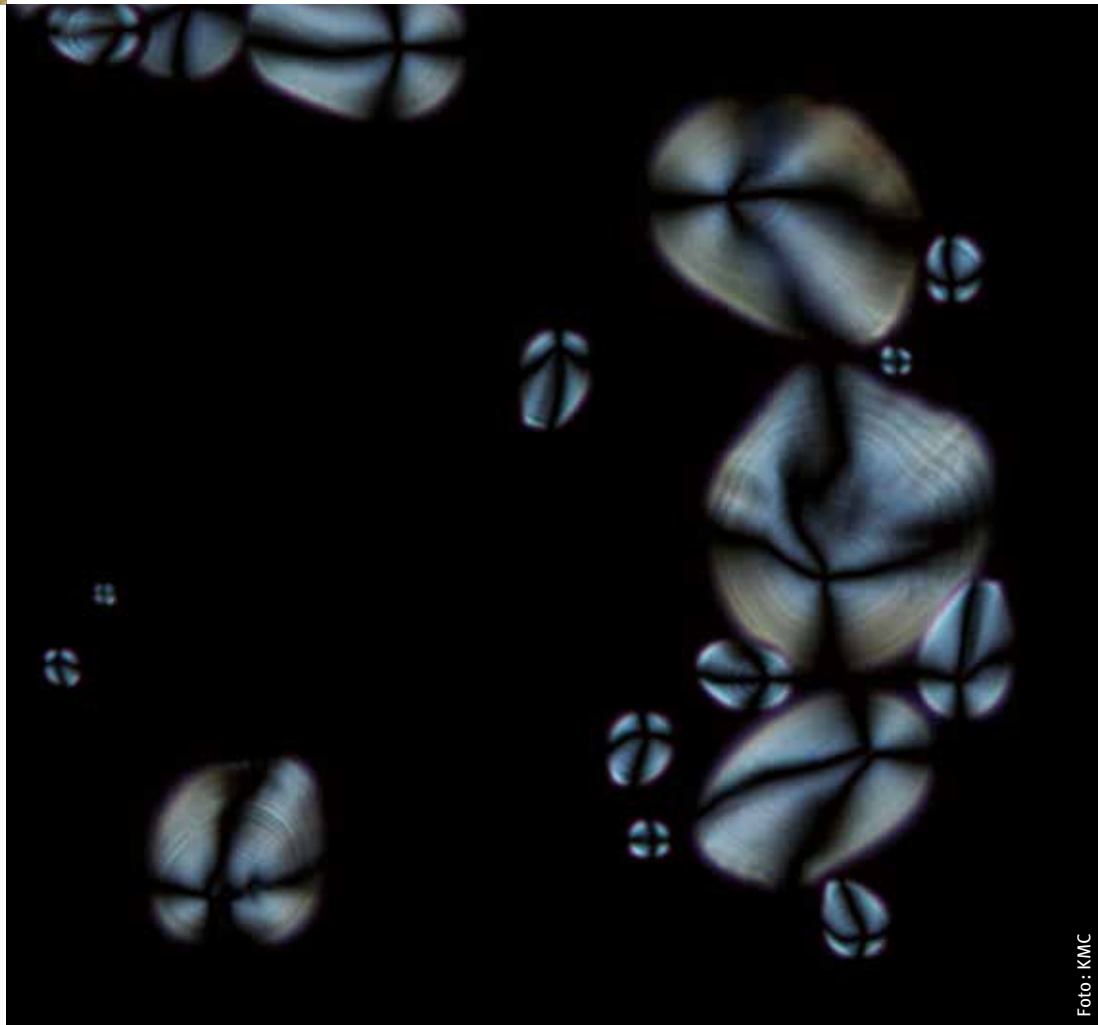


Foto: KMC

Almidón de patata polarizado, visto a través del microscopio.

Los clientes esperan, para empezar, calidad en el producto y seguridad alimentaria.

ISO presenta la enorme
ventaja de ser reconocida
internacionalmente.



Foto : KMC

¿Cómo pueden ayudar ISO 22000 y la certificación de los sistemas de inocuidad de los alimentos (SGIA) a abordar estos retos?

La principal ventaja de ISO 22000 es que es una norma general, de forma que sus principios pueden usarse para todo tipo de industrias alimentarias y de piensos basadas en la idea de la evaluación de riesgos. Pone en la empresa la responsabilidad de gestionar su propia producción y sus productos, basándose en sus propios conocimientos y su experiencia. Naturalmente, todo el sistema depende de una documentación y un análisis apropiados; la auditoría independiente garantiza que la empresa mantenga un nivel aceptable de calidad para una industria alimentaria moderna.

¿De qué forma afectan las normas y la mayor demanda de certificación, documentación, auditoría, etc. a los operadores pequeños del sector alimentario mundial?

Las exigencias de certificación resultan cada vez más complejas y lentas. En la actualidad, los clientes esperan, para empezar, calidad en el producto y seguridad alimentaria, además de sostenibilidad y comercio justo. Existen muchas normas con distintos tipos de «propietarios» y muchos clientes tienen sus preferencias, lo que dificulta la elección de las mejores o las más completas. Aunque los grandes proveedores pueden decidir por sí mismos qué certificaciones desean cumplir, las empresas pequeñas están expuestas a riesgos mayores.

Los precios son una cuestión relevante a este respecto, ya que alguien tiene que cubrir el costo extra de administración y documentación. Esta es un área especialmente relevante para las empresas pequeñas. Garantizar la supervivencia de la empresa puede exigir valentía para decir a su cliente «¿podemos hacer esto de otra forma?» o, simplemente, «no, gracias».

¿Qué modificaciones/mejoras le gustaría ver en ISO 22000 para hacerla más relevante para su empresa?

ISO 22000 no puede operar por sí sola debido a las exigencias generales de los clientes alimentarios



Foto : KMC

mundiales en cuanto a que sus certificaciones sean reconocidas por la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI), que mantiene un sistema para contrastar las normas de seguridad alimentaria de los fabricantes. En la actualidad, esto puede resolverse con la oportunidad de tener una «capa» adicional de buenas prácticas de fabricación de alimentos, que resulta en el SGIA 22000, Certificación de sistemas de inocuidad de los alimentos, un marco para la gestión efectiva de las responsabilidades de seguridad alimentaria de su organización y plenamente reconocido por la GFSI. En un futuro

cercano, existirá la misma oportunidad en cuanto a los piensos.

Para mantener la importancia de ISO 22000 para la industria alimentaria, sería fantástico contar con anexos similares en cuanto a la sostenibilidad y el planteamiento ético, lo que daría lugar a una norma básica con una amplia variedad de posibilidades a la hora de diseñar un sistema integrado para la empresa.

ISO presenta la enorme ventaja de ser reconocida internacionalmente, y confío en que la organización acepte el desafío y pueda poner las cosas más fáciles a más empresas de todo el mundo. ■



Nigeria cultiva su crecimiento

por *Osita Anthony Aboloma*, Director general de SON

Los productos agrícolas constituyen la base de la economía nigeriana: proporcionan el sustento a la nación, además de valiosas cosechas comerciales para exportación a otros países. En la actualidad, el sector agrícola está experimentando un fuerte crecimiento y las normas ayudan a liberar todo el potencial de la industria agroalimentaria.

El desafío para la seguridad alimentaria es claro en todo el mundo: en 2050, el mundo deberá alimentar a 9 700 millones de personas. Supone que la demanda de alimentos será un 60 % mayor que la actual. Las Naciones Unidas han establecido como el segundo de sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) acabar con el hambre, lograr la seguridad alimentaria y promover la agricultura sostenible de aquí a 2030. Nigeria ha sido uno de los promotores más activos y de los primeros países en adoptar los ODS, aprobados por las Naciones Unidas en septiembre de 2015, y ha puesto en práctica planes y políticas para alcanzar estos objetivos. A pesar de una fuerte dependencia de la agricultura y la ganadería, vinculada al 70 % del empleo en Nigeria, la desnutrición sigue presente en muchas regiones, según el Fondo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Fondo ODS), un mecanismo de las Naciones Unidas que ofrece apoyo financiero para iniciativas de sostenibilidad. Hoy, Nigeria pone un énfasis renovado en su agricultura, en sus esfuerzos por solventar la inseguridad alimentaria crónica que aqueja a algunas zonas del país.

Por qué la seguridad alimentaria es importante

¿Por qué tanta urgencia? El motivo obvio es que todo el mundo necesita alimentarse. Sin una nutrición apropiada, nuestro organismo no puede sobrevivir. Sin embargo, varios informes indican que un diez por ciento de los 7 600 millones de habitantes de nuestro mundo pasan hambre; con una demografía mundial en claro crecimiento, esta cifra podría ser aún mayor.



Foto: SON

Osita Anthony Aboloma, Director general de SON.

Nigeria pone
un énfasis renovado
en su agricultura.

La seguridad alimentaria contempla la disponibilidad de alimentos y el acceso a los alimentos disponibles. Antes del descubrimiento de sus reservas de petróleo, que desvió fondos que antes se destinaban al sector agropecuario, la inseguridad alimentaria era inexistente; Nigeria era capaz de alimentar a su población y exportar los excedentes. En la actualidad, a pesar de su enorme potencial agrícola, el país es importador neto de alimentos.

Cuando en el pasado era la fuente principal de ingresos públicos y entrada de divisas, la agricultura de Nigeria ha padecido décadas de inversión insuficiente, abandono político y pérdida de oportunidades por un material de siembra deficiente, el escaso uso de fertilizantes y un sistema agrícola débil y extensivo.

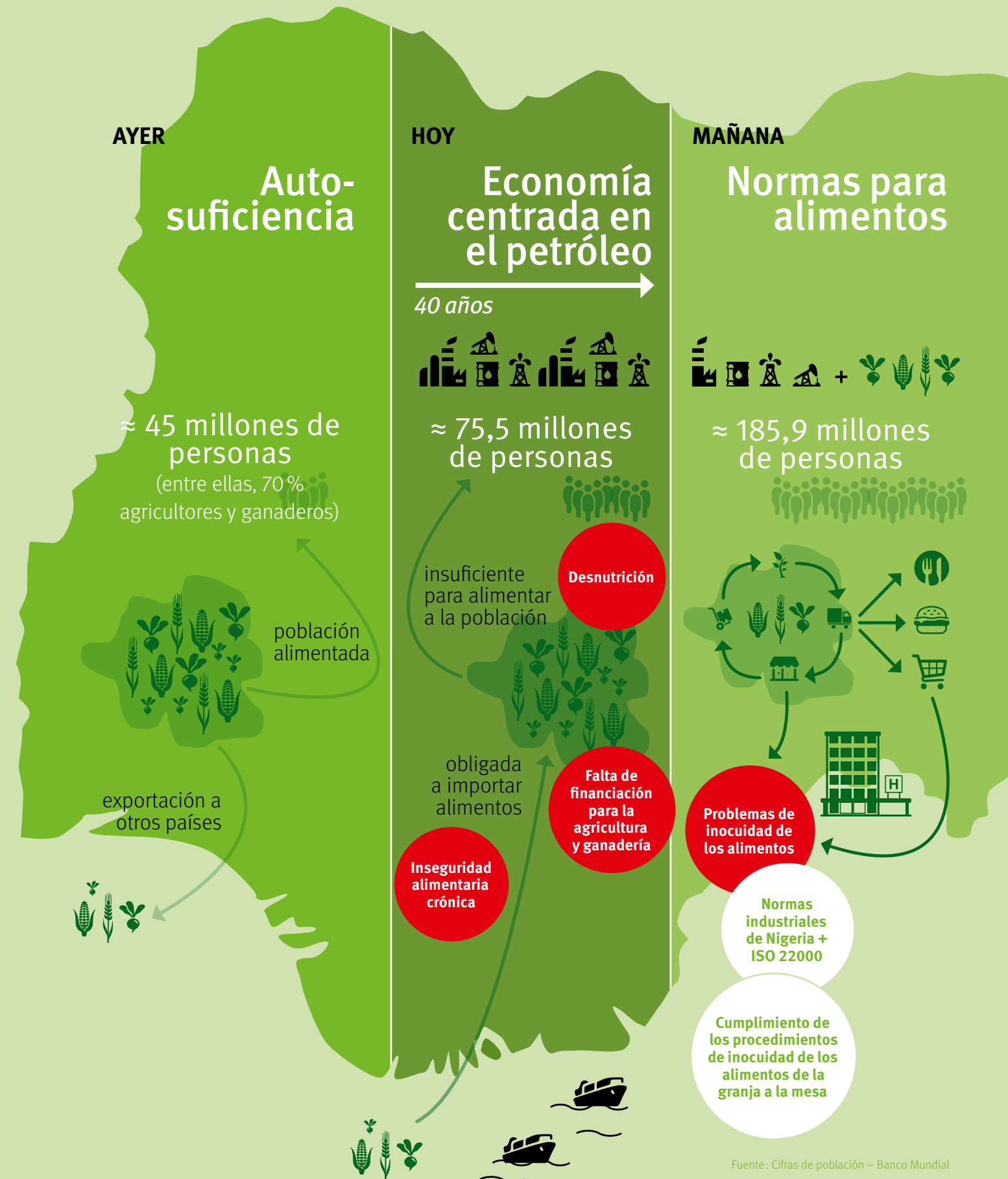
Un planteamiento holístico

Sin embargo, la inseguridad alimentaria de Nigeria no se debe únicamente a la escasez de producción (el país produce un 8,41 %, 1,09 % y 2,85 % de raíces comestibles y tubérculos, cereales y legumbres, respectivamente), sino que existe la necesidad urgente de agilizar la producción. Según un informe del Banco Central de Nigeria (2001), la actual tasa de crecimiento de la producción de alimentos, de un 2,5 % anual, no está a la altura del crecimiento anual de la población, de un 2,8 %.

La creciente competencia por los alimentos exige soluciones duraderas, pero ¿qué pasos se requieren para convertir realmente el sector agrícola en motor de un crecimiento transformador? Sin duda, acelerar la producción no es la solución milagrosa para la inseguridad alimentaria del país; lo que se requiere es, en realidad, un planteamiento integral.

La autosuficiencia solo puede conseguirse si la productividad de las cosechas se combina con la tecnología pos cosecha, que determina en gran medida la calidad final del producto. Algunos de estos aspectos son proteger cosechas contra la degradación y las pérdidas a través de la máxima inversión en técnicas de almacenamiento, estimular la producción y prevenir el acopio de alimentos por las empresas agroalimentarias o los intermediarios locales. En paralelo, se requiere un planteamiento holístico que abarque a los distintos agentes, tanto públicos como privados, que componen la cadena de valor agrícola.

LA REINVENCIÓN DE LA AGRICULTURA EN NIGERIA





Seguridad para el consumo

Con una economía en rápido crecimiento, una clase media floreciente y cadenas de suministro complejas, Nigeria también afronta una variedad creciente de desafíos para la seguridad alimentaria. A pesar de los esfuerzos de la industria, las infecciones alimentarias y las retiradas de productos son eventos frecuentes en los restaurantes y cadenas de alimentación de todo el país. Más de la mitad de los brotes de origen alimentario del país están asociados a la manipulación deficiente de los alimentos en restaurantes, salones para eventos, escuelas y otras instituciones, según informa la oficina de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de Nigeria. La seguridad alimentaria requiere esfuerzo y el cumplimiento de los procedimientos establecidos para garantizar la seguridad de los alimentos desde el campo hasta la mesa. Entre estos esfuerzos están unos pasos de seguridad éticos en la manipulación, la preparación y el almacenamiento. También tienen máxima importancia la higiene personal y del entorno, el control de plagas, la eliminación de residuos y programas de limpieza para minimizar el riesgo de infecciones alimentarias a lo largo de la cadena de valor de los alimentos. En Nigeria, y en todo el mundo, las autoridades siguen aprobando leyes y reglamentos para prevenir las prácticas poco éticas que podrían contribuir a la propagación de las infecciones alimentarias causadas por consumir alimentos poco seguros. Es por ello que existe la necesidad clara de normas para identificar, prevenir, controlar y monitorizar los patógenos alimentarios y los parásitos microbianos, contribuyendo así a lograr una garantía de calidad aceptable en la industria alimentaria y su cadena de valor.

La respuesta al desafío

Las normas ISO son, inevitablemente, la principal herramienta para abordar los desafíos alimentarios actuales. Aportan prácticas seguras en la cadena de suministro mundial de alimentos, desde métodos agrícolas fiables hasta especificaciones de diseño para los productos finales. Esta tendencia global ha llevado a la Organización de Normalización de Nigeria (SON, por sus siglas en inglés), miembro de ISO en el país, en colaboración con sus partes interesadas, a establecer límites y requisitos orientados hacia una calidad alimentaria sostenida y mejores prácticas globales. De las 50 000 normas desarrolladas por SON, cerca de 5 000 se refieren a los alimentos. En SON, revisamos las normas alimentarias existentes, desarrollamos normas nuevas y evaluamos las áreas en discordia derivadas de las nuevas necesidades del mercado. Sin embargo, una buena regulación requiere recursos disponibles para investigar y controlar, por lo que las Normas Industriales de Nigeria prevén la trazabilidad a través del etiquetado, sistemas proactivos de seguridad alimentaria y cumplimiento normativo.

Todos deben implicarse

Tanto si hablamos de seguridad alimentaria como de nutrición, se requiere un esfuerzo conjunto para lograr cambios, desde las corporaciones multinacionales hasta las personas que transportan, almacenan y venden alimentos. Pensemos, por ejemplo, en la seguridad alimentaria. Se está dedicando un gran esfuerzo a abordar los desafíos de la seguridad alimentaria, por ejemplo, sobre patógenos alimentarios, organismos contaminantes y sus toxinas. Por este motivo, muchas empresas alimentarias de Nigeria emplean ya ISO 22000 para sistemas de gestión de seguridad alimentaria y están adoptando el análisis de peligros y puntos de control críticos (APPC), un sistema de monitorización de producciones alimentarias centrado en prevenir la contaminación en sus etapas más tempranas. Es más, los fabricantes y expertos de la industria alimentaria siguen luchando contra prácticas tan obtusas como el uso de materias primas de baja calidad, aditivos no declarados y fraudes alimentarios. Se hace necesario un sistema unificado de calidad y seguridad alimentaria – especialmente en países con sistemas de control alimentario débiles y fragmentarios – para producir alimentos de buena calidad y seguros para los consumidores. Sin embargo, aún queda mucho por hacer. Es vital atacar a los virus emergentes y los organismos resistentes a los antimicrobianos, desarrollar mejores métodos para identificar los organismos modificados genéticamente y aumentar la eficacia del cumplimiento normativo en toda la cadena alimentaria. Aunque aún quedan muchos obstáculos por superar, las perspectivas de Nigeria en materia alimentaria son muy positivas. A pesar de los contratiempos, el sector agrícola del país se sigue considerando la rama más fuerte y desarrollada de su economía. El clima diverso de Nigeria, entre tropical y subtropical, le permite cultivar fácilmente casi todas las especies de la zona. Además, gracias a las normas ISO y al trabajo de SON con las agencias nacionales, los productos del país están bien posicionados para competir en los mercados locales e internacionales. ■

Muchas empresas
alimentarias de Nigeria
emplean ya ISO 22000.



LA MADUREZ DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial (IA) está en vías de desatar una nueva ola de revolución digital y las empresas deben prepararse ya para ella, según el informe McKinsey Global Institute titulado «Inteligencia artificial: ¿la siguiente frontera digital?».

Ya se está trabajando en la normalización para apoyar la IA y sus aplicaciones, con un nuevo subcomité internacional formado especialmente para esta tarea. El comité técnico conjunto ISO/IEC JTC 1, *Tecnologías de la información*, subcomité SC 42, *Inteligencia artificial*, debe servir como foco del programa de normalización del ISO/IEC JTC 1 en materia de IA, además de apoyar el trabajo de otros comités.

La IA está presente en toda una variedad de sectores en los que la normalización es muy relevante: fabricación inteligente, robots, vehículos autónomos, realidad virtual, sanidad, interfaces de voz interactivas, reconocimiento visual, análisis/manipulación de datos, aparatos domésticos, ciberseguridad o programación espacial. La normalización de la IA dará lugar a una nueva era de crecimiento, ya que las empresas tienen en mente realizar fuertes inversiones en soluciones de IA y necesitan garantías de que podrán seguir desarrollando estos sistemas en el futuro. Los desafíos identificados hasta el momento se refieren a la implantación, interoperabilidad, escalabilidad, seguridad y responsabilidad de la IA y proporcionan los fundamentos para la normalización.

La reunión plenaria inaugural del ISO/IEC JTC 1/SC 42 tuvo lugar en abril de 2018 en Pekín, China. El secretariado de este subcomité corre a cargo de ANSI, miembro de ISO para los EE. UU.



EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD EN MÉXICO

El comité de evaluación de la conformidad de ISO (ISO/CASCO) celebró este año su 33ª reunión plenaria en México D.F. Esta sesión anual, que tuvo lugar los días 25 y 26 de abril de 2018, fue organizada conjuntamente por DGN, miembro de ISO en México, y la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y reunió a cerca de 90 representantes de 40 miembros participantes de CASCO y 11 enlaces.

Los delegados agradecieron la presencia del Secretario General de ISO, Sergio Mujica, quien aprovechó la oportunidad para informar al mundo de la evaluación de la conformidad acerca de las últimas novedades de la Estrategia de ISO y reunirse con altos representantes del gobierno mexicano.

El evento se cerró con un taller dedicado a la administración de riesgos y que abordó el papel de las normas y la evaluación de la conformidad en áreas tales como las catástrofes naturales, la administración de riesgos y la planificación de la continuidad del negocio. En una serie de intervenciones de gran calado, oradores nacionales e internacionales presentaron las tendencias actuales en la reducción del riesgo de desastres, los desafíos y futuros y el papel que las normas pueden tener en estos ámbitos. Los participantes pudieron sacar partido de la experiencia y los conocimientos de México en esta área y que dieron lugar al debate de una especial perspectiva sobre la situación de la región.

SISTEMAS DE GESTIÓN PARA LA EDUCACIÓN

Desde preescolar hasta la universidad y la educación en la edad adulta, la convergencia de los medios y la tecnología en una cultura mundial está transformando el modo en que aprendemos y desafía los propios fundamentos de la educación. A medida que la relación cliente-proveedor tradicional se transforma en alianzas de colaboración en línea con nuestro estilo de vida moderno, los proveedores de educación deben adaptarse a estas nuevas formas de trabajar, pero garantizando el máximo nivel de servicio.

ISO 21001 – la primera norma de sistema de gestión del mundo centrada en el sector educativo – está destinada a responder a este reto definiendo los requisitos básicos de un sistema de gestión que ayudará a los proveedores de educación a responder a las necesidades y expectativas de los estudiantes. La consecuencia es una experiencia de aprendizaje más relevante y personalizada que, en último término, conducirá a mayores logros.

Desarrollada por el comité de proyecto ISO/PC 288, dedicado a desarrollar sistemas de gestión específicos



para organizaciones educativas, la nueva Norma Internacional se centra en la interacción particular entre una institución educativa, los alumnos y otros clientes. Por otro lado, al diseminar prácticas aplicables a los proveedores de servicios de educación a todos los niveles, se espera que ISO 21001 ayude a crear un sector educativo más fuerte, con efectos secundarios positivos en la innovación y la economía.

PROTECCIÓN DE LOS CONSUMIDORES EN EL ESPACIO DIGITAL



Indonesia acogió la 40ª reunión plenaria de ISO/COPOLCO, celebrada en la isla de Bali del 7 al 10 de mayo de 2018. El evento giró en torno al taller «Protección de los consumidores en la economía digital», dirigido a explorar de qué forma las normas pueden complementar a la legislación de protección de datos mientras ayuda a los consumidores a cosechar todos los beneficios que la tecnología puede ofrecer, por ejemplo, la mayor variedad y un mejor suministro de bienes y servicios.

Coincidiendo con la entrada en vigor de nueva legislación de la UE que obliga a las empresas a proteger los datos personales imponiendo restricciones en la forma en que se recopilan y utilizan, más de 150 expertos locales e internacionales se reunieron para debatir sobre el impacto de las medidas de privacidad, la inteligencia artificial, el consumo colaborativo y la legislación relativa a la experiencia online de los consumidores.

En su papel como comité de ISO acerca de políticas de consumo, COPOLCO propuso una solución de normalización con un nuevo comité de proyecto centrado en la protección de los consumidores. El ISO/PC 317, *Protección del consumidor: privacidad por diseño para bienes y servicios de consumo*, está en vías de desarrollar una Norma Internacional acerca de medidas preventivas que garanticen que la privacidad de los consumidores forme parte integrante del diseño de bienes y servicios desde el principio.

Esta norma estará al servicio de los fabricantes de bienes de consumo conectados digitalmente, desarrolladores de aplicaciones móviles y proveedores de servicios online y ayudará a los consumidores a recuperar el control de cómo se usan sus datos.



Tian Shihong, Administrador de SAC, miembro de ISO en China.

BIG DATA PARA VENCER A LA POBREZA

En mayo de 2018, la provincia de Guizhou se convirtió en la capital de la industria china del big data al reunir a gigantes tecnológicos mundiales y responsables gubernamentales en el Foro y taller de intercambio sobre la normalización de la lucha contra la pobreza habilitada por big data, celebrado en la antesala de la Expo internacional 2018 de la industria del big data en China.

China, uno de los países más poblados del planeta, ha logrado grandes avances en los últimos años en la reducción de la pobreza extrema, especialmente en las áreas rurales y a través de su estrategia nacional centrada en la lucha contra la pobreza. El big data se ve en la actualidad como fuerza motriz del desarrollo en los sectores tradicionales y emergentes de

la economía China, que experimenta un rápido crecimiento en servicios de datos, fabricación inteligente y comercio electrónico.

La reducción de la pobreza es un área en la que las normas pueden marcar una gran diferencia, al imponer una respuesta más racional y específica. El Sr. Tian Shihong, Administrador de SAC, el miembro de ISO en China, participó en el foro y abogó por la integración del big data y la normalización como forma de sacar a más personas de la pobreza de aquí a 2020. La idea es que, al emplear normas para crear análisis exitosos del big data, obtendremos una visión más exacta de la pobreza en el mundo y podremos ayudar a los más desfavorecidos a prosperar.

PROMOCIÓN DE ISO 45001 EN EL MUNDO ÁRABE

ISO 45001, *Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso*, se diseñó para ayudar a organizaciones de todo el mundo a combatir las enfermedades y lesiones en el lugar de trabajo. Tan solo dos meses tras su lanzamiento, la unidad de Desarrollo de Capacidades de ISO reunió a 33 participantes que representaban a partes interesadas de 11 países del mundo árabe para recibir capacitación acerca de la nueva norma.

Representantes de miembros de ISO, gobiernos y el sector privado abordaron los motivos y beneficios de un sistema de gestión ocupacional, formas de implantar con éxito ISO 45001 y la integración de esta norma con otros sistemas de gestión, tales como ISO 9001 e ISO 14001. Participantes con trasfondos culturales diferentes valoraron el planteamiento interactivo y los debates acerca de la seguridad y la salud en el trabajo y el uso eficaz de las normas de gestión.

Organizado por INNORPI, el miembro de ISO en Túnez, el taller se celebró en el marco del Proyecto MENA STAR, la iniciativa de ISO encaminada a reforzar la infraestructura institucional sobre normas y legislación en Oriente Medio y norte de África y financiada por la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (Sida).

*Qué tenemos
realmente*

sobre la mesa



por Robert Bartram

La aparición de carne de caballo en productos de ternera procesados a la venta en distintas cadenas de supermercados a principios de 2013 tuvo hondas repercusiones en toda la industria alimentaria. También ha inspirado un régimen de análisis de alimentos más estricto y una nueva área de normalización. ¿Cómo se desató el escándalo y qué medidas se están tomando? Cinco años después, examinamos cómo las normas están ayudando a combatir el fraude alimentario.



La Autoridad de Seguridad Alimentaria de Irlanda (FSAI, por sus siglas en inglés) albergaba ciertas sospechas.

En 2012, las autoridades comenzaron a observar que la carne vendida en supermercados y otros comercios era mucho más barata de lo normal. Se sintieron obligados a iniciar una investigación a través de una serie de análisis. De modo parecido, en el Reino Unido, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación vigilaba la adulteración de la carne desde hacía algún tiempo y sospechaba que ocurría algo grave. Aun así, la FSAI se les adelantó. De hecho, detectaron que se estaba agregando carne de caballo a las hamburguesas de vacuno a la venta en los supermercados irlandeses y británicos. La indignación popular era palpable.

El problema presentaba dos vertientes. Primero, estaba la cuestión de la elección: los compradores no esperaban comer carne de caballo y la consumían con toda naturalidad creyendo que era otra cosa. Segundo, y un motivo de peso, el consumo de esta carne de caballo en particular constituía un riesgo para la salud. La carne de caballo mezclada con otras formas de carne no estaba destinada al consumo humano y no pocos caballos habían sido tratados con un fármaco – la fenilbutazona – que jamás debería haber llegado a la cadena alimentaria humana.

Afortunadamente, la FSAI determinó que la concentración de los fármacos detectados jamás supuso un riesgo para los consumidores. Sin embargo, la carne no había pasado por un control veterinario apropiado, controles de calidad ni evaluaciones microbiológicas y, por tanto, podría haber

supuesto un riesgo de salud considerable para los consumidores. Por tanto, los dos motivos de indignación – en concreto, la libertad de elección y los fármacos para uso únicamente veterinario – hizo patente que se debían tomar medidas para evitar una nueva crisis de esta magnitud.

Salirse con la suya

La carne, como la inmensa mayoría de productos, es objeto del comercio internacional. Controlar estas operaciones no es tarea sencilla y es uno de los motivos por los que los investigadores aún no saben con seguridad cuánto tiempo se mantuvo el proceso de adulteración. Se confiscó una gran cantidad de carne de los mataderos y plantas de productos cárnicos de toda Europa, pero cuánta llegó a estar en circulación sigue siendo un misterio. De hecho, la adulteración de la carne sigue ocurriendo en la actualidad. En octubre de 2017, según un estudio reciente¹⁾, «la base de datos de incidentes de adulteración por motivos económicos refleja cerca de un 7,3% [de] casos de adulteración alimentaria en la categoría de carnes y productos cárnicos».

En palabras de Bert Pöpping, Vicepresidente de la Asociación Internacional de Monitorización y Garantía de Calidad de la Cadena Alimentaria Global (MoniQa) y observador desde hace tiempo de la labor de ISO: «Una cuestión importante es por qué los delincuentes se salen con la suya sin que los descubran». Parte del problema de identificar la adulteración de la carne – y también de por qué estos actos delictivos pasaron desapercibidos durante tanto tiempo – es la naturaleza del régimen de análisis.

En su forma más simple, se realizan análisis de los elementos que se espera detectar, no de los que no deberían estar. Por ejemplo, en el caso de las frutas se realizan análisis para detectar un pesticida concreto que podría estar presente en ciertos cultivos. Del mismo modo, se realizan análisis para hallar residuos concretos de fármacos en las aves o el vacuno, pero si hay algún elemento ilegal que no se usa desde hace tiempo ni se busca, ni se producirían lecturas positivas.

La cuestión se complica aún más por la similitud de textura entre la carne de caballo y la de vacuno y el hecho de que, al ser más magra, la carne de caballo es más saludable y, comparativamente, más fácil de agregar a la de vacuno. Por último, en este caso particular, las restricciones de presupuesto supusieron que era imposible realizar todos los análisis posibles. De hecho, los análisis son una evaluación basada en riesgos y, por lo general, suelen basarse solo en el riesgo mayor.

1) *Global Meat Speciation Testing Market – Growth, Trends and Forecasts (2018-2023)*: https://www.researchandmarkets.com/research/nw8xkr/global_meat



La lucha contra el fraude alimentario

Es aquí donde surgió la pregunta inevitable : a pesar de estos desafíos, ¿ cómo podría impedir la comunidad internacional la adulteración fraudulenta de las carnes en el futuro ? Ya existe una norma del Codex desde hace tiempo, pero desde hace tiempo se piensa que se queda corta. Producidas por la Comisión del Codex Alimentarius, un organismo intergubernamental de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) para proteger la salud de los consumidores y garantizar unas prácticas justas en el comercio de alimentos, las normas del Codex presentan un amplio alcance. Cubren la identificación de especies botánicas y piscícolas, pero con frecuencia no van mucho más allá, especialmente en cuanto a la especiación de carnes. Existía una necesidad clara de ir más allá para abordar el fraude alimentario, y aquí es donde entran en juego las normas ISO. Como recuerda Ray Shillito, a la vez Presidente del subcomité técnico de ISO sobre métodos de análisis biomolecular (ISO/TC 34/SC 16) y Presidente del grupo asesor técnico de los EE. UU. : « El ímpetu inicial para la creación de una norma para carnes provino de Irán ». El gobierno iraní estaba preocupado por la venta de carne de burro como sustituto de carne halal y comprobaron que no eran capaces de controlar la carne satisfactoriamente sin la ayuda internacional. El desafío central del desarrollo de la norma – el desafío para ISO – fue desarrollar un método aceptado por

todos los países para los fines de obtener resultados comparables. La normalización es crucial ya que, aparte de otras consideraciones, a la hora de negociar un contrato comercial, permitía incluir una cláusula declarando que el producto fue analizado según una norma ISO. Supone que la parte compradora y la vendedora hablaban exactamente el mismo lenguaje. Shillito recuerda que : « Si se produce una disputa, se puede resolver aplicando las reglas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) ». En este punto, el proceso adquiere un carácter vital. Por tanto, las autoridades intentan acordar un método capaz de garantizar la armonización en todos los países implicados. Los métodos de detección de la composición de especies de la carne cruda dependen del análisis de proteínas, y estas pueden desnaturalizarse con el procesamiento y el calor. Por tanto, se requiere un consenso sobre nuevos análisis de laboratorio. Por ejemplo, podría implementarse una metodología basada en el ADN, o bien un conjunto diferente de metodologías basadas en proteínas. Con todo ello en mente y dentro del subcomité relevante – en este caso, ISO/TC 34/SC 16 –, en septiembre de 2014 se formó un grupo de trabajo (WG 8) relacionado con la especiación de carne. Su labor será redactar un documento basado en consultas a un grupo de expertos internacionales y presentarlo al comité. Suena muy sencillo, pero no siempre es así. Afortunadamente, Shillito afirma que, en el caso de la adulteración de la carne, el proceso salió razonablemente bien.



Un pacto por lo específico

Sin embargo, los problemas surgen en los detalles. Los distintos países pueden estar hablando de cosas diferentes, así que el texto debe ser « relevante mundialmente ». El grupo de trabajo no puede « inspirarse » en un país o región concreto que desea imponer sus normas al resto del mundo. Es esencial llegar a acuerdos, simplemente porque este documento estipula requisitos y definiciones básicos. Detallará la terminología que se empleará y definirá el alcance de la norma, incluido el método de ensayo. Un desafío clave es cómo se expresarán los resultados. La carne consta de masa muscular, fibras y grasa, pero cada uno de ellos presenta concentraciones de ADN diferentes. ¿ De qué modo se debe dar el porcentaje ? En los animales se dan muchos tipos de tejidos que contienen distintas cantidades de ADN y, en la mayoría de los casos, es ADN lo que se busca. Otro desafío técnico es garantizar que el objetivo sea específico de la especie y se exprese en todas las variedades habituales de esa especie. Un factor adicional es cómo se prepara la carne ; por ejemplo, si la carne se ha picado, se debe tomar en cuenta este hecho. Pöpping y Shillito concuerdan en que los métodos de análisis de carne se encuentran en estadios iniciales de su desarrollo. De hecho, antes de que estallara el escándalo de la carne de caballo, no existía ninguna normalización real. Es más : hasta hace poco, los métodos de ensayo de carne de caballo eran tan poco claros que el umbral se situó en el 1%. Simplemente no era posible situarlo en el « 0,01% de carne de caballo », que habría supuesto una tasa de detección muy superior. Una solución – de hecho, uno de los mayores desafíos en el avance hacia la normalización – es que los análisis ya no se realizan simplemente para detectar elementos que se espera encontrar. Como afirma Pöpping : « Actualmente estamos dejando atrás los análisis específicos – de analizar la carne de caballo [y preguntar] “ ¿ Está o no está ? ” – a un método que determina de qué tipo de carne se compone el producto ». Supondrá un desafío en sí mismo para los organismos normalizadores, ya que ninguna institución ha normalizado hasta la fecha los métodos no específicos.

Alimentar el debate

Desde este punto, aún falta que todos los países implicados lleguen a un acuerdo. Naturalmente, surgirán preguntas y comentarios, seguidos de un largo proceso de enmiendas hasta que todos estén de acuerdo en el método definitivo. Entonces ¿ cuándo se llegará a un acuerdo final sobre el análisis de carne ? Nuestros expertos están de acuerdo en la cronología y ambos se muestran optimistas, pero si hay algo que está claro es que cuanto antes llegue la norma ISO sobre la adulteración de la carne, mejor. El acuerdo acerca de la norma será un logro en sí mismo y el componente más importante de la prevención de la adulteración delictiva de la carne en todo el mundo. Todos deberemos estar agradecidos cuando se logre. ■

El acuerdo acerca
de la norma será
el componente
más importante.

La lucha contra el FRAUDE ALIMENTARIO

A principios de 2013, se identificó ADN de caballo en productos de vacuno a la venta en varias cadenas de supermercados. Cinco años más tarde, se sigue trabajando en una nueva norma ISO para análisis de especiación de carnes.

CÓMO SE DESATÓ EL ESCÁNDALO



¿QUÉ ESTÁ EN JUEGO?

La detección del analgésico veterinario conocido como «buta» (la fenilbutazona) – prohibido en la cadena alimentaria humana – en canales de caballo desató la indignación del público. Los expertos en salud calificaron el problema de fraude alimentario, no un problema de inocuidad de los alimentos.

Se detecta analgésico en cadáveres de caballos

Investigación policial en toda Europa

Conclusión: fraude alimentario/penal

Fruto económico: Carne de caballo = más barata

UNA SOLUCIÓN NORMALIZADA

La petición de una norma ISO para análisis de carne condujo a la creación del grupo de trabajo WG 8 sobre la especiación de carnes dentro del ISO/TC 34/SC 16.

ANALIZAR O NO ANALIZAR...

EL PROBLEMA: Los métodos de ensayo existentes se basan en la búsqueda de elementos que se espera encontrar (por ejemplo, una especie cárnica o un fármaco concreto).



LA SOLUCIÓN: Existe la necesidad urgente de desarrollar nuevos métodos de ensayo para analizar qué tipo de carne contiene un producto.



Uno de los métodos más potentes se basa en el análisis de la presencia de ADN en los alimentos, por ejemplo, carne de caballo en un producto etiquetado como vacuno. Un planteamiento alternativo a la detección de especies es medir la secuencia de proteínas sobre la base de las secuencias de ADN (y las diferencias en una proteína clave de la carne).



Es natural

por Barnaby Lewis

Una creciente conciencia de lo que comemos, reflejada en un cambio en los hábitos de los consumidores y el auge de platos perfectamente montados en las plataformas sociales, apunta a una demanda creciente de alimentos naturales. La respuesta de una red mundial de proveedores de ingredientes y fabricantes alimentarios ha sido iniciar un interesante debate sobre qué entendemos por «natural».

El adagio «somos lo que comemos» parece haber adoptado un significado inesperado en un mundo cada vez más pequeño. En lo positivo, la diversidad de alimentos que podemos disfrutar en la actualidad es asombrosa. Los milenials y la generación Y (con una edad de entre 5 y 20 años) se ha acostumbrado a una alimentación étnicamente diversa, pero también práctica y con un precio razonable. La encuentran en supermercados, cafeterías y máquinas de venta automática, y sus proveedores y fabricantes han respondido a un mundo en el que los gustos se han internacionalizado y el estilo de vida es más rápido.

Al mismo tiempo, una generación hiperconectada y más consciente de su impacto en el planeta y del impacto del entorno en su salud personal es más proclive a preocuparse del origen de los alimentos, cómo se produjeron y qué contienen.

Afortunadamente, los consumidores pueden tener la tranquilidad de que la inmensa mayoría de los alimentos se producen con unas normas más elevadas que nunca, aunque la alimentación globalizada tiene su lado negativo. Se trata simplemente de la uniformización, impulsada por la necesidad de rotar rápidamente las materias primas y la homogeneización de los ingredientes para producir alimentos predecibles y fácilmente procesables.

Los peligros de los alimentos globalizados

A medida que los ingredientes alimentarios se desprenden de sus vínculos culturales locales, sus recetas y sus técnicas de producción, comienzan a parecerse más a componentes industriales. Además, en estas circunstancias, la falta de claridad sobre una terminología básica abre la puerta a costosos malentendidos y operadores poco escrupulosos. Por ello, la ingente escala del movimiento alimentario mundial es caldo de cultivo para los delincuentes que intentan vender ingredientes alimentarios deficientes o falsificados.

La magnitud de este tipo de fraude es desconocida, pero el impacto en las conciencias de los consumidores, amplificado por las redes sociales, ha sido considerable. Ha hecho que los proveedores tomen conciencia de lo frágil que es la confianza y ha dado pie a una mayor exigencia de un terreno de juego en condiciones de igualdad en el que los proveedores puedan describir sus productos de manera transparente y, ante todo, clara.

Sentados en una mesa común

Lo que se requería era una comprensión común entre los proveedores de ingredientes y sus clientes, los fabricantes de ingredientes, en cuanto a la definición de «natural». Así, los fabricantes podrían hacer sus propias declaraciones acerca del producto final, con la certeza de estar fundamentando la confianza de los consumidores. En otras palabras, existía la necesidad clara de una norma ISO.

En 2017, se publicó una especificación técnica desarrollada por ISO/TC 34, el comité técnico de ISO para productos alimenticios. ISO/TS 19657, *Definiciones y criterios técnicos para que los ingredientes alimentarios se consideren naturales*, es un documento conciso que proporciona una terminología clara. Aporta una claridad muy necesaria en el entramado logístico y de procesos que caracteriza a las actuales cadenas mundiales de suministro de alimentos.

Ya ha transcurrido poco más de un semestre desde la publicación de la norma e *ISOfocus* aprovechó la oportunidad de hablar con uno de los expertos que participaron en su desarrollo para preguntarle qué beneficios prevé y cómo las normas pueden influir en los desafíos



El impacto en las conciencias de los consumidores ha sido considerable.

y tendencias que definen nuestra relación futura con los alimentos.

De ingeniero químico a normalizador

Dominique Taeymans es consultor en regulación alimentaria y su carrera abarca cuatro décadas. Este belga residente actualmente en Suiza es profesor de Ingeniería alimentaria, aún activo, y ha trabajado para el gigante mundial de la alimentación Nestlé. Dominique también ha contribuido al marco regulatorio armonizado de la UE en materia de alimentación, así como a las normas internacionales del Codex Alimentarius. Por su experiencia académica, comercial y regulatoria, fue una bienvenida incorporación al equipo de expertos reunido por ISO/TC 34 y cuyo secretariado fue compartido por AFNOR, miembro de ISO en Francia y el miembro de ISO en Brasil, ABNT.

Considerando que el objetivo de la norma es permitir la comunicación inter-empresas (B2B), le pregunté de qué modo podrían comprender los legos en la materia

qué criterios se toman en cuenta para describir un alimento como natural. «Básicamente, existen tres criterios que califican a un alimento como natural», comienza Dominique. «El primer elemento es su origen : ¿proviene de la naturaleza ? » Supone que la primera parte de la definición excluye a los elementos que hayan sido sintetizados químicamente o solo existan en los laboratorios.

Pregunté a Dominique qué impacto podría tener en las tendencias agrícolas futuras, tales como los avances en agricultura celular, que permite cultivar en condiciones de laboratorio productos más o menos idénticos a la carne o la albúmina. Afirma que : «Para mí, no se trataría de un producto natural ni podría etiquetarse como tal ». Sin embargo, ¿no podríamos estar creando barreras ante nuevas tecnologías capaces de abordar el hambre en el mundo ? «En absoluto : la especificación técnica no hace juicios sobre qué tipos de agricultura o productos son buenos, malos o necesarios. Simplemente ofrece una forma común de definir qué es natural si se trata de una característica clave del producto ».





«La segunda parte es que no se deben haber procesado químicamente», lo que supone que no se usa la química a escala industrial para alterar fundamentalmente el ingrediente, «aunque se permiten los aditivos alimentarios siempre y cuando respeten el principio fundamental del origen natural».

En respuesta a la mayor preocupación de los consumidores, la de la seguridad alimentaria, el tercer criterio aplica un grado inteligente de tolerancia para definir un ingrediente como natural: «que debe satisfacer toda la legislación local en materia de seguridad alimentaria y que, si no es posible lograrlo de manera realista mediante procesos naturales, pueden emplearse alternativas, pero solo si no alteran la naturaleza básica del propio alimento».

Distintas lenguas, distintos gustos

Aunque una tradición culinaria diversa supone que los consumidores de cada país tengan ideas muy distintas sobre lo que esperan que contengan los productos naturales, como cocineros y consumidores individuales, las empresas mundiales que suministran ingredientes a fabricantes de todo el mundo deben tener una base común para el debate.

Lo que las empresas pueden decir a los consumidores acerca de sus productos alimenticios puede variar tanto como las preferencias en gustos de cada nación y, por lo general, está regulado estrictamente. Hablamos de una mezcla de convenciones culturales y legislación local

Existía la necesidad clara
de una norma ISO.

y, cuando existe un cierto grado de normalización, entran en juego las normas del Codex, que marcan reglas claras sobre lo que debe aparecer en las etiquetas de los productos terminados.

Estas normas de etiquetado para el consumo también cubren a los productos ecológicos, una categoría que podría interesar a los compradores de alimentos naturales. ¿Existe riesgo de confusión entre los dos términos? Esperemos que no, según Dominique: «ecológico» es una categoría definida y bien regulada – alimentos producidos con unas prácticas agrícolas determinadas –, mientras que «natural» es más bien una declaración, algo más amplio. Muchos productos «ecológicos» deberían también ser «naturales», pero no al contrario; los productos «naturales» no son necesariamente «de producción ecológica».

El ingrediente de las buenas decisiones

No fue hasta ISO/TS 19657 que hubo una forma en que los fabricantes podían evaluar sus ingredientes y, potencialmente, poder afirmar que estaban en igualdad de condiciones. La necesidad de una norma B2B refleja la creciente complejidad de la enorme red mundial de productores, proveedores y fabricantes que mantienen nuestros supermercados abastecidos de los productos que deseamos.

Pensemos que un paquete de pasta en el estante de un supermercado presenta una única etiqueta con información de su composición y valor nutricional. Sin embargo, el ingrediente principal (por ejemplo, la pasta de trigo amarilla) puede constar de múltiples ingredientes y, potencialmente, obtenidos de numerosos proveedores u orígenes.

Si, como consumidores, nos resulta difícil tomar buenas decisiones en cuanto a lo que servimos a la mesa, es fácil imaginar que la tarea es enormemente más compleja si consideramos los alimentos fragmentados en sus ingredientes fundamentales.

Mientras que los físicos de partículas disfrutaban inventando términos acordes con sus necesidades (de «gluones» al «Telescopio Muy Grande»), los proveedores de alimentos necesitan dar con definiciones claras para términos que son de uso común desde hace décadas. Gracias a las normas ISO, todos pueden participar en la conversación acerca del cómo y el qué de nuestros alimentos. ■

