

AENOR

REVISTA DE LA NORMALIZACIÓN Y LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

EDICIÓN
PERÚ



CASOS PRÁCTICOS

Zegel Ipae

La ISO 9001 ayuda a la institución a evolucionar en la cultura de la mejora continua



REPORTAJE

Certificación de compliance

AENOR ha certificado modelos de prevención de delito a más de 100 personas jurídicas

Aniversario
AENOR

10

años por un

Perú más competitivo

Realizamos la auditoría de evaluación periódica de SST (Ley 29783)



En cumplimiento de la Ley 29783 y su Reglamento,
contamos con auditores registrados en el Ministerio de Trabajo MTPE para realizar las auditorías de Evaluación Periódica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en su organización.

AENOR



AENOR

PERÚ

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Av. Coronel Andrés Reyes 420, Piso 5.
San Isidro. Lima
aenorperu@aenor.com
www.aenorperu.com
Tel.: +51 11 2081 510
Fax: +51 11 4227 006

Génova, 6
28004 Madrid. España
Tel. +34 914 326 000
Fax: +34 913 190 581



CONSEJO DE REDACCIÓN

Directores

Avelino Brito Marquina
Rafael García Meiro

Vocales

Jesús Gómez-Salomé Villalón
Jaime Alonso Álvarez
Julián Caballero Acebo
Pablo Corróns Crespi
Pablo de Vicente López
Antón Elejabeitia Cilleruelo
Tomás Ferreras Rodríguez
Javier García Díaz
Alberto Latorre Palazón
Susana Lozano Godoy
Javier Muñoz Ledesma
Susana Pedrero Villén
Gonzalo Piédrola Aleixandre
Raquel Rodríguez Álvarez
Manuel Romero Alarcón
Javier Toral Nistal
Yolanda Villaseñor Sebastián

REDACCIÓN

Rocío García Lorenzo
Marta Santos Náñez

DISEÑO Y REALIZACIÓN

AGENCIADOS
www.agencia2.com
Tlf.: +34 915 911 312

IMPRESIÓN

Comunica2, Soluciones Gráficas
Inteligentes

ISSN

2414-4193

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

SUMARIO

nº 05 / 2017



Panorama

- De un vistazo
- Publicaciones
- Capacitación
- Entregas de certificado

4



10 Aniversario AENOR
10 años por un Perú más competitivo



14 Casos prácticos
Zegel Ipae,
Norma ISO 9001



20 Compliance
UNE 19601 ayuda a prevenir delitos en las organizaciones



24 Certificación de cumplimiento, ética, integridad y buen gobierno



30 Cartas de servicios
El valor del compromiso



36 Certificación EA 0050
Conducción eficiente, ahorro del 10 % en carburante y emisiones



42 TIC
BIG DATA: una nueva forma de hacer negocios



ISO focus

47 Google, creando una web energéticamente más eficiente



50 El cielo es el límite



54 Agenda



ECUADOR

Nueva sede de AENOR en Quito

Las oficinas de AENOR en la capital ecuatoriana se han trasladado a unas nuevas instalaciones con el objetivo de que las prestaciones de las nuevas oficinas sigan apoyando el proceso de expansión y mejora de los servicios que AENOR está desarrollando en el país. Ahora, la sede de AENOR se ubica en el Edificio Metropolitan, situado en la avenida Naciones Unidas E2-30 y Núñez de Vela.

AENOR está presente en Ecuador desde el año 2010 y, en la actualidad, cuenta con 35 certificados de sistemas de gestión en vigor. También realiza inspecciones y certificación de bienes y productos, como el etiquetado de textil, calzado y accesorios afines; y baldosas y cerámicas. Además de la sede de Quito, AENOR cuenta con oficinas en Guayaquil.

Durante 2016, algunas organizaciones de reconocido prestigio en Ecuador confiaron en AENOR como entidad de evaluación de la conformidad. Es el caso de la segunda hidroeléctrica del país, que se implantó y certificó su sistema de gestión de la calidad ISO 9001, ambiental ISO 14001, seguridad y salud en el trabajo OHSAS 18001 y responsabilidad social IQNet SR10; el cuerpo de bomberos de Quito; el operador nacional de electricidad y la empresa municipal de agua potable de Ambato. Asimismo, se inició la colaboración con la Agencia Metropolitana de Control de Quito para la inspección de instalaciones deportivas y como entidad colaboradora de inspección de obras.

En el ámbito de la formación, AENOR impartió 23 cursos en el país, en 47 jornadas, a los que asistieron casi 400 alumnos. ▶

NUEVA DIRECCIÓN DE AENOR EN ECUADOR
Edificio Metropolitan. Avenida Naciones Unidas E2-30
y Núñez de Vela. Piso 8, oficina 811 – Quito
Tel.: +593 2 450 73 00/01/02/03
aenorecuador@aenor.com

IQNET

Mario Calderón, Vicepresidente

IQNet es la mayor red internacional de organismos de certificación del mundo, con 36 miembros y más de 200 subsidiarias en todo el mundo. Durante su Asamblea General, Mario Calderón, Subdirector de Desarrollo Internacional de AENOR, fue elegido Vicepresidente de IQNet y del Consejo de Administración de la entidad para los próximos tres años. Además, fue designado Presidente del *Standing Committee Marketing and Development*, grupo de trabajo permanente de IQNet responsable de definir las estrategias en materia de marketing; proponer y desarrollar nuevos productos; y mantener el catálogo de productos de la entidad. ▶



REPÚBLICA DOMINICANA

Convenio con la Cámara de Comercio de España

AENOR ha firmado un convenio de colaboración con la Cámara de Comercio de España en República Dominicana para acercar las actividades de certificación de sistemas de gestión y formación a sus socios, que también obtendrán ventajas en la adquisición de normas y publicaciones. En virtud de este convenio, está previsto programar un calendario anual de actividades formativas en los ámbitos de calidad, medio ambiente, responsabilidad social y desarrollo sostenible, tecnologías de la información o I+D+i, entre otros. ▶





II CONGRESO INTERNACIONAL PRL

AENOR presenta Empresa saludable

Organizado por La Positiva, uno de los principales grupos aseguradores del Perú, tuvo lugar el II Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales. Expertos nacionales e internacionales se dieron cita en Lima para analizar las herramientas y los sistemas actuales de gestión de la seguridad y salud ocupacional. Pedro Fernández, Director de AENOR PERÚ, presentó el Modelo de Empresa Saludable, que promueve y protege la salud, el bienestar y la seguridad de los empleados, así como la sostenibilidad del ambiente de trabajo. ▶

ENEL DISTRIBUCIÓN

Calidad y eficiencia energética

Gerentes y subgerentes de Enel Distribución, compañía del grupo Enel, asistieron a una jornada de sensibilización sobre sistemas de gestión de la calidad y de eficiencia energética. Expertos de AENOR presentaron los beneficios de la certificación del sistema de gestión de la calidad, según la Norma ISO 9001:2015, así como la certificación de sistemas de gestión de la energía, según la Norma ISO 50001:2011. ▶



LIMA AIRPORT PARTNERS

Gestión Integral

Un año más, expertos de AENOR participaron en el "VII Ciclo de Conferencias de Gestión Integral" que Lima Airport Partners organiza para promover la mejora continua en la comunidad aeroportuaria. La exposición de AENOR fue sobre la importancia de los sistemas de gestión de la calidad en las empresas y las tendencias actuales en el entorno empresarial. ▶

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

Club de Ingeniería industrial y logística

Creado por iniciativa de estudiantes de Ingeniería industrial y logística, el objetivo de este club es incentivar a los alumnos a realizar actividades extracurriculares que les permitan poner en práctica el conocimiento adquirido. El Club se presentó el pasado mes de mayo en un acto en el que expertos de AENOR participaron con una ponencia sobre la importancia de las certificaciones en el mundo empresarial actual. ▶



ISO 9001:2015 para la pequeña empresa

Incluye recomendaciones del ISO/TC 176 dirigidas a las pymes que les ayudan a implementar un sistema de gestión de la calidad basado en la ISO 9001: 2015.

Más del 95 % de los negocios mundiales son pequeñas y medianas empresas (pymes), y muchos países confían en ellas para impulsar el crecimiento económico y el empleo. Por consiguiente, las normas internacionales deben asistir a las pymes del mismo modo que lo hacen con las grandes empresas, con la Administración y con la sociedad en general. En concreto, las pymes deberían poder participar en las mejoras en la eficiencia y en la eficacia ofrecidas por la ISO 9001.

ISO 9001:2015 para la pequeña empresa. Recomendaciones del ISO/TC 176 ofrece a las pequeñas organizaciones consejo sobre el diseño e implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la Norma Internacional ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. Todos los requisitos de esta norma internacional son genéricos y están diseñados para ser aplicables en todas las organizaciones, independientemente de su tipo, tamaño y sector de producción.

Este libro se ha dividido en varias secciones, que se pueden leer y utilizar, así como consultar según sea necesario. Es el caso de *Sistema de gestión de la calidad*,

sección que proporciona una visión general acerca del sistema; *ISO 9001 de gestión de la calidad. Cómo empezar*, donde se ofrecen algunos consejos prácticos sobre diferentes opciones para dotar a una organización de un sistema de gestión de la calidad o para actualizar uno existente (si una empresa ya tiene un sistema de gestión de la calidad, los consejos de esta sección podrían no resultar necesarios); u *Orientación sobre la Norma ISO 9001*, que es la parte principal del libro e incluye el texto de la propia Norma ISO 9001:2015.

Asimismo, incluye varios anexos. El Anexo A ofrece un método para implementar la ISO 9001:2015 en una pequeña organización. El Anexo B incluye una breve descripción de un proceso de certificación y registro. Y el Anexo C Este anexo (tomado de la Norma ISO 9000:2015) enumera los siete principios de gestión de la calidad que constituyen la base de la Norma ISO 9001:2015.

Por último, la Bibliografía facilita un listado de normas mencionadas en la ISO 9001, así como otras referencias usadas en este libro o que pudieran ser de utilidad. ▶



EDITA: AENOR
PÁGINAS: 176
ISBN: 978-92-67-10694-6
PRECIO: S/. 180 + IGV

el libro más vendido

Cómo gestionar con éxito una auditoría interna conforme a ISO 9001:2015

Dirigida tanto a auditores como a entidades que están inmersas en un proceso de auditoría interna, proporciona herramientas, técnicas y directrices para abordar la auditoría desde los requisitos de ISO 9001:2015. Además, permite conocer la eficacia de los procesos y ayuda a descubrir conclusiones que pueden contribuir al éxito de una organización. Incluye numerosos consejos y ejemplos para realizar auditorías internas útiles y eficaces.

AUTORA: ANN W. PHILLIPS
EDITA: AENOR
PÁGINAS: 180
PRECIO: 160 S/ + IGV
ISBN: 978-84-8143-931-1

AENOR edita publicaciones especializadas en campos como calidad, medio ambiente, gestión empresarial, seguridad y salud en el trabajo o innovación, entre otros. El servicio editorial está abierto a nuevos proyectos. Si quiere presentar el suyo póngase en contacto con nosotros en comercial.peru@aenor.com



Capacitación

Adaptación a la Norma ISO 9001:2015

Los alumnos recibieron la Guía de aplicación de la UNE-EN ISO 9001:2015 de AENOR ediciones

Durante las ocho horas de duración del curso *Adaptación a la Norma ISO 9001:2015* los alumnos conocieron los cambios que incorpora la última versión de la norma de sistemas de gestión más implantada en todo el mundo. Pensamiento basado en el riesgo como parte del enfoque a procesos, el liderazgo de la alta dirección y mejor conocimiento del contexto de la organización son algunas de las novedades.

Las organizaciones certificadas deberán adaptar sus sistemas de gestión de la calidad a la última versión de la norma antes de septiembre de 2018. Para facilitar esta labor a los alumnos del curso, éstos recibieron la guía de aplicación de la norma, elaborada por José Antonio Gómez, Coordinador Técnico de Calidad de AENOR y representante español en el ISO/TC 176/SC 2/WG 24, grupo de ISO encargado de la revisión de la norma. ▶



Auditor interno ISO 22301

Los alumnos se capacitaron para poder realizar auditorías internas del sistema de gestión de continuidad de negocio

Un sistema de gestión de continuidad de negocio ayuda a las organizaciones a hacer frente a impactos comerciales negativos en caso de eventos alteradores. Las auditorías internas del mismo permiten evaluarlo y comprobar que es robusto y aplicable en situaciones de crisis. AENOR PERÚ

impartió el curso *Formación de auditores internos en sistemas de gestión de continuidad de negocio* en el que los alumnos conocieron las herramientas necesarias para desarrollar una auditoría interna en sus organizaciones. Durante la jornada, se realizaron ejercicios prácticos en grupo. ▶

Adaptación a la Norma ISO 14001:2015

Los alumnos recibieron la Guía de aplicación de la UNE-EN ISO 14001:2015 de AENOR ediciones

Las organizaciones cuyos sistemas de gestión ambiental están certificados según la Norma UNE-EN ISO 14001 deberán adaptarlos a la última versión de la norma antes de septiembre de 2018. Para facilitar esta transición, AENOR PERÚ impartió el curso *Adaptación a la norma ISO 14001:2015*. Mayor compromiso de la alta dirección, más presencia del medio ambiente en la estrategia

empresarial y enfoque al ciclo de vida son algunas de las novedades que incorpora la norma. Los alumnos que asistieron al curso recibieron la guía de aplicación de la norma, escrita por Cristina Alonso, Natalia Calso, Marisa Novo y José Luis Valdés, profesionales de AENOR y expertos españoles que han participado en el proceso de revisión de la norma a través del ISO/TC 207/SC 1. ▶



Panorama

Entregas de certificado

Gestión de
la Calidad
UNE-EN ISO 9001



Municipalidad de San Isidro

ER-0054/2017

Karina Vargas, Gerente Municipal, recibió el certificado entregado por Diego Pérez, Gerente Comercial de AENOR PERÚ.



Agefred Perú

ER-0700/2016

Garizim Jara (izda.), Director de Producción de AGEFRED Perú, y Diego Pérez, Gerente Comercial de AENOR PERÚ.



Software & Hardware Ingenieros

ER-0688/2016

Juan Roberto Salazar (izda.), Gerente General de Software & Hardware Ingenieros, y Diego Pérez, Gerente Comercial de AENOR PERÚ.



Touring y automóvil Club del Perú

ER-0877/2008

Recibió el certificado Gabriela Goñi, Gerente General de Touring y Automóvil Club del Perú, entregado por Diego Pérez, Gerente Comercial de AENOR PERÚ.

Gestión de la
Calidad, Ambiental
y Seguridad y
Salud en el Trabajo
**UNE-EN ISO 9001,
UNE-EN ISO 14001
Y OHSAS 18001**



Protección y Resguardo

**ER-0537/2016
GA-2016/0207
SST-0114/2016**

Manuel Rivas (izda.), Gerente General de
Protección y Resguardo, y Pedro Fernández,
Director de AENOR PERÚ.



Construcciones y Promociones Balzola

**ER-0086/2017
GA-2017/0043
SST-0022/2017**

Antonio Mencía (izda.), Director General
de BALZOLA Perú, y Diego Pérez, Gerente
Comercial de AENOR PERÚ.



TJ H2B LATINA

**ER-0182/2017
GA-2017/0094
SST-0060/2017**

Alberto Holgado (izda.), Apoderado de TJ H2B
LATINA, y Diego Pérez, Gerente Comercial de
AENOR PERÚ.

Gestión de
la Calidad
UNE-EN ISO 9001



Zegel Ipae

ER-0111/2017

Matías Escabini (izda.), Vicerrector Académico de
Zegel Ipae, y Diego Pérez, Gerente Comercial
de AENOR PERÚ.

10 años por un Perú más competitivo

AENOR ha sido testigo de excepción del progreso experimentado por el país en esta década. Con más de 300 certificados de sistemas de gestión, está apoyando a empresas e instituciones en nuevos campos como tecnologías de la información, gestión de la innovación o seguridad vial, y es la primera certificadora en la administración pública peruana. Además, ha realizado 300.000 horas de inspecciones y ha capacitado a 19.000 profesionales.



**Pedro
Fernández**
Director
AENOR PERÚ

AENOR es una de las 10 certificadoras más importantes del mundo. Con más de 77.000 centros de trabajo certificados en todo el mundo, la organización es reconocida internacionalmente por el rigor y la independencia que aplica en los procedimientos de sus auditorías; unas características que se traducen en un valor superior en los ángulos de mejora para las organizaciones auditadas y que contribuyen a construir uno de los bienes más valorados en la economía actual: la confianza.

En la década de los 90 inició su actividad internacional acompañando a las grandes empresas españolas en su expansión internacional, principalmente en Latinoamérica. Así sucedió en el Perú, donde AENOR comenzó con las primeras auditorías de sistemas de gestión de calidad para las operaciones de las filiales de empresas españolas ya implantadas en el mercado peruano como Telefónica, Abengoa y Red Eléctrica de España.

El país entonces era muy diferente al que conocemos hoy. Comenzaba a abrirse a la inversión internacional tras los años de estancamiento por el terrorismo y la crisis económica. En la década siguiente comenzaron los años dorados de fuerte crecimiento económico que despertó el interés de muchas empresas internacionales. Dada la cada vez mayor demanda de certificación, en 2007 se constituyó AENOR PERÚ, con oficinas en Lima.

En los diez años transcurridos desde entonces, el Perú ha duplicado su PBI, ha reducido espectacularmente la pobreza y ha mejorado en prácticamente todos los indicadores de nivel de vida, como salud y educación. Este impresionante crecimiento no habría sido posible sin la apertura internacional del país y la modernización de sus empresas e instituciones públicas.

Y uno de los factores que sin duda ha incidido de forma destacada en la modernización del país ha sido la implementación de sistemas de gestión. Las empresas e instituciones peruanas han apostado por capacitar a sus empleados en el conocimiento de normas internacionales, para competir en una economía cada vez más globalizada; donde se le abren las puertas a nuevos mercados internacionales al tiempo que se recibe competencia

foránea que las mantiene alerta para no perder competitividad. El resultado de este proceso ha sido claramente favorable para el Perú, porque cada día existen más empresas peruanas internacionalizadas compitiendo en igualdad de condiciones tanto en la región como en lugares tan lejanos como África o el sudeste asiático.

AENOR ha emitido más de 300 certificados de sistemas de gestión en el Perú, consolidándose como el referente en los campos de certificación más novedosos. Así, por ejemplo, AENOR es la entidad líder de certificación en Perú en tecnologías de la información; tanto en Seguridad de la Información, según la Norma ISO 27001, que contribuye a fomentar las actividades de protección de la información en las organizaciones, mejorando su imagen y generando confianza frente a terceros, como en Calidad de Servicios de Tecnologías de Información ISO 20000, que promueve la adopción de un enfoque de procesos integrados para una provisión eficaz de servicios gestionados de TI, que satisfaga los requisitos del negocio y de los clientes a través de la mejora continua mediante el modelo PDCA.

También ha sido pionera en la certificación relacionada con la I+D. En 2016 concedió al Instituto Tecnológico ►►



ANIVERSARIO AENOR

► de la Producción el primer certificado en el país de sistemas de gestión de la vigilancia tecnológica. La investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación son factores críticos de desarrollo, especialmente en países como Perú donde la inversión en innovación aún es baja. Actualmente, otras instituciones están capacitándose e implementando sistemas de gestión orientados a la innovación.

Sostenibilidad

Todo desarrollo económico debe ser responsable con el medio ambiente. El Perú es uno de los países más vulnerables al cambio climático debido a su climatología extrema. AENOR ha contribuido al desarrollo sostenible del país mediante distintas herramientas de certificación ambientales como la ISO 14001, que acredita la implantación del Sistema de Gestión Ambiental, o la ISO 14064, que certifica el cálculo de la huella de carbono que producen las organizaciones.

Muy significativa es la labor desempeñada por AENOR en el Perú en el ámbito de los proyectos de reducción de emisiones. Así, ha realizado la validación de propuestas de Acción Nacional de Mitigación Apropiaada (NAMA) que han supuesto un hito relevante al mostrar las posibilidades de colaboración público-privada en acciones de mitigación de emisiones de CO₂ equivalente en el país. Asimismo, se han validado 18 proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de acuerdo con el protocolo de Kioto y se han certificado proyectos conforme al referencial *Verified Carbon Standard* (VCS), de carácter voluntario, como el COSAC 1 desarrollado por la Entidad Metropolitana de Transporte de Lima.

AENOR también ha apoyado a las empresas e instituciones peruanas en



temas tan críticos como la Seguridad y Salud de los Trabajadores, mediante certificaciones conforme al estándar OHSAS 18001 y mediante auditorías de cumplimiento legal conforme a la Ley 29783 y su modificatoria; así como en Seguridad Vial mediante la certificación conforme a la norma ISO 39001, liderando también en este campo el mercado local.

En el campo de la seguridad alimentaria, AENOR también está ayudando a las organizaciones peruanas en la mejora de la gestión de la inocuidad alimentaria con las certificaciones ISO 22000 y FSSC 22000.

Aliado de instituciones peruanas

AENOR inició su actividad internacional acompañando a empresas

españolas en su expansión pero, a medida que se fue consolidando en los distintos mercados latinoamericanos, se ha ido adaptando a las necesidades locales. Hoy es aliado tanto de empresas como de instituciones peruanas; de hecho, es la entidad de certificación con mayor presencia en los organismos públicos certificados en todos los niveles de la Administración.

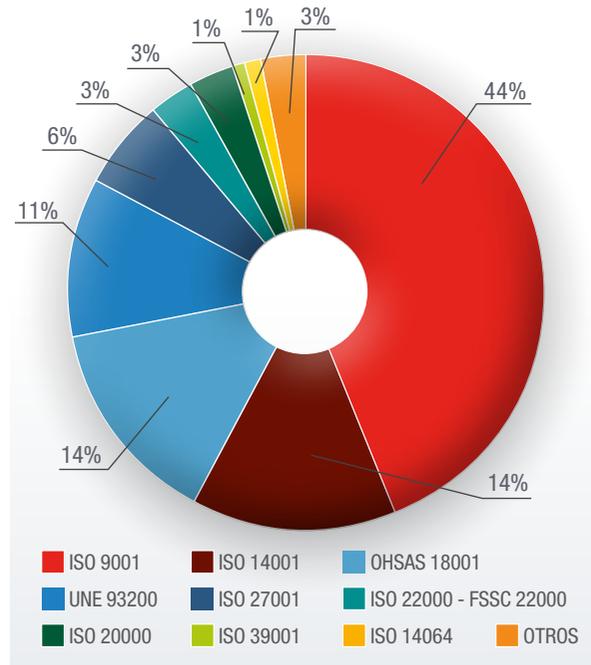
Así, algunas de las instituciones que han confiado en AENOR para apoyar su mejora en la gestión son la Superintendencia Nacional de Tributos y Aduanas (SUNAT), el Instituto Nacional de la Defensa de la Competencia (INDECOPI), el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), el Banco Central de la Reserva (BCR), el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) y la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones (SBS).

Las Cartas de servicios son, actualmente, una de las herramientas más utilizadas para comunicar a los usuarios de los servicios que prestan las administraciones públicas los compromisos que éstas asumen en su prestación. Y la Administración Pública peruana está apostando por su certificación conforme a la Norma UNE 93200 demostrando así su compromiso con los ciudadanos. El Servicio



LOS DATOS

Tipos de certificados



de Administración Tributaria de la Municipalidad de Lima, el Organismo Nacional de Seguridad Pesquera (SANIPES) y el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo son algunas de las instituciones que cuentan con estos certificados de AENOR.

Otra de las áreas de actividad de AENOR en Perú son los servicios de supervisión e inspección. En estos diez años, se han realizado más de 300.000 horas de supervisión de calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo. Destacan los proyectos de infraestructura celular de telecomunicaciones para los tres principales operadores del país, habiéndose realizado inspecciones de calidad y seguridad a más de 3.100 estaciones base celular. También se supervisó la construcción de los dos primeros parques eólicos del Perú, con una capacidad de generación conjunta de 128 MW, así como la construcción de más de un centenar de sucursales bancarias para las principales entidades financieras del país y más de treinta colegios e institutos.

En el ámbito de la certificación de producto, AENOR participó en la evaluación de la conformidad de los tubos de poliéster instaurado reforzados con fibra de vidrio instalados en el emblemático proyecto de la refinería Talara de Petroperú. Estos tubos, certificados con la Marca AENOR, fueron sometidos a los

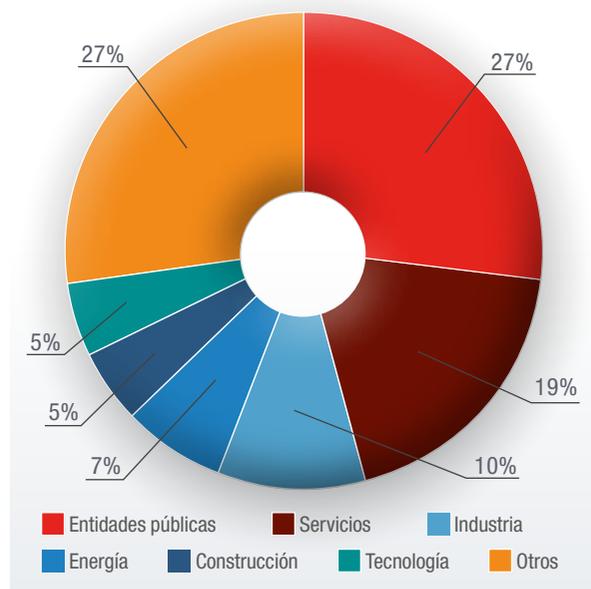
controles exigidos por el gobierno peruano para su puesta en servicio en la red contra incendios de la refinería.

En esta década, AENOR ha realizado una importante labor de capacitación del capital humano en las organizaciones peruanas. Más de 19.000 profesionales han sido capacitados en gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, seguridad de la información e incluso en sistemas de gestión de vanguardia como los de investigación de desarrollo e innovación. Capacitaciones que se han impartido tanto para empresas, como abiertas a toda la ciudadanía.

Cerca de 40 profesionales componen hoy la plantilla de AENOR PERÚ. Un equipo que alta cualificación que realiza auditorías tanto en el ámbito nacional como regional. Ejemplo de ello es la unidad especializada en cambio climático que presta servicio a todo el continente sudamericano.

Tras una década de éxitos, se presentan importantes desafíos en el futuro. La globalización, la digitalización y robotización de la economía y el cambio climático, son retos de los que sólo se puede salir airoso por el camino de la calidad, la innovación, la sostenibilidad en el desarrollo y la excelencia. AENOR está preparada para acompañar a las empresas e instituciones peruanas en ese difícil camino, generando la confianza necesaria para alcanzar sus objetivos. ▶

Clientes de certificación de AENOR





CASOS PRÁCTICOS

Zegel Ipae, institución de referencia en la formación en administración, negocios y tecnología, ha certificado su sistema de gestión de la calidad según la Norma ISO 9001. Esta certificación ha ayudado a la organización, cuyos pilares son sus alumnos y la calidad de su formación, a convertir un conjunto de acciones en una verdadera cultura de mejora continua.

Gestión de la calidad en formación superior

Matías Escabini
Vicerrector Académico
Zegel Ipae

Zegel Ipae es una institución de referencia en el Perú en la formación en administración, negocios y tecnología. En la Facultad de Administración y Negocios se imparten las carreras de Administración de Negocios, Administración de Negocios Internacionales, Gestión Logística, Marketing, Contabilidad, Administración de Empresas y Administración Bancaria. En la Facultad de Tecnología de la información se cursan las carreras de Desarrollo de Sistemas, Desarrollo de Sistemas con mención en Inteligencia de Negocios, y Desarrollo de Sistemas con mención en Aplicativos Móviles.

Con una experiencia de 50 años formando a futuros empresarios y ejecutivos, los pilares de la organización son sus alumnos, que son considerados como el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje, y la calidad de sus programas formativos, que responden a las necesidades de un mercado laboral cada vez más exigente y dinámico.

Se ha “co-construido” un mapa de procesos y subprocesos que es la guía de nuestro quehacer diario

Precisamente para seguir avanzando en la calidad de su oferta, este año la institución ha recibido la certificación ISO 9001:2015, que reconoce la calidad de su sistema integral de gestión. Este certificado, cuyo alcance es el diseño e impartición de educación superior a través de carreras profesionales y técnicas, permite a Zegel Ipae reafirmar la estandarización de sus procesos, promover una cultura de mejora continua y garantizar el servicio que ofrece en sus seis sedes a más de 11.000 estudiantes.

Esta iniciativa, responsabilidad de un equipo altamente calificado de Zegel Ipae, resalta el compromiso con la educación de calidad y mejora

constante para formar excelentes profesionales y técnicos acorde con las necesidades del mercado y del país.

De esta forma, la certificación internacional ISO 9001:2015 garantiza la calidad de los programas de Zegel Ipae y su implementación, los mismos que forman parte de su exitoso modelo educativo que permite que sus estudiantes y egresados puedan desempeñarse con éxito en el mundo de los negocios y en las empresas.

Evidencia objetiva

La calidad si bien es un atributo que muchos dicen tener, pocos son capaces de demostrarla con evidencias objetivas. Es por esto que es fundamental para la institución que entidades externas, reconocidas internacionalmente, sean garantes de la calidad en la educación que impartimos a través de procesos exigentes de certificación. La certificación ISO 9001:2015 cumple precisamente esta función de garantizar y evidenciar, de manera objetiva, el cumplimiento ►►



Zegel Ipae en cifras

6 sedes:

Lima (Pueblo Libre y Surco), Chiclayo, Piura, Ica e Iquitos

Más de
11.000
alumnos

2
Facultades:

Administración y Negocios,
Tecnología

10 carreras

CASOS PRÁCTICOS

El certificado incluye la actividad en las seis sedes y abarca a 11.000 alumnos

► de los más altos estándares de calidad reconocidos internacionalmente.

La certificación ISO 9001:2015 se transforma en la base de los dos pilares institucionales: los estudiantes y la calidad educativa de sus programas formativos.

Es la base porque nos permitió revisar los procesos actuales desde una nueva mirada y enfoque, pasando de un conjunto de acciones o iniciativas de calidad a una verdadera cultura de calidad basada en la mejora continua.

Esta revisión de procesos nos ayudó a identificar qué procesos funcionaban bien, aquellos que teníamos

que mejorar o actualizar, y otros que debíamos cambiar o desarrollar para consolidar nuestros pilares. De esta manera, al pasar por este proceso, hemos logrado “co-construir” con todos los miembros de la institución, un mapa de procesos y subprocesos que se ha transformado en parte de nuestra cultura y forma de hacer las cosas, siendo la guía de nuestro quehacer diario para asegurar la calidad de nuestra oferta educativa.

Esta certificación se transforma a su vez en el primer paso de futuras certificaciones y acreditaciones. Al ser ISO 9001:2015 una certificación de calidad reconocida globalmente que aplica a todos los sectores de productos y servicios, nacionales e internacionales, nos permite tener una base sólida de calidad que

Hitos

2010

Se crea la Dirección Académica y Dirección de Calidad Educativa. Primera evaluación 360°

2011

Se implementa el área de calidad Educativa en cada sede

2012

Primera encuesta académica virtual

2013

Se crea el departamento de Desarrollo Docente



El sistema de gestión de la calidad certificado nos permite tener una base sólida para seguir avanzando en otros procesos de certificación voluntarios

nos habilita para seguir avanzando en otros procesos voluntarios y obligatorios de certificación de calidad.

Todos implicados

El proceso de certificación fue complejo y de mucho valor. Complejo por la naturaleza de nuestra organización, en su rol de formar personas profesionales, y por nuestra estructura organizacional matricial, que permite el funcionamiento estandarizado de las seis sedes en Lima (Pueblo Libre y Surco), Chiclayo, Piura, Ica e Iquitos.

Al objetivo inicial de certificar la calidad de la oferta educativa con la

finalidad de cumplir las expectativas de nuestros estudiantes, que es un reto en sí mismo muy ambicioso, se suma el desafío de sumar e involucrar a todos los colaboradores de la organización desde las distintas sedes, áreas y funciones a esta nueva forma de hacer las cosas.

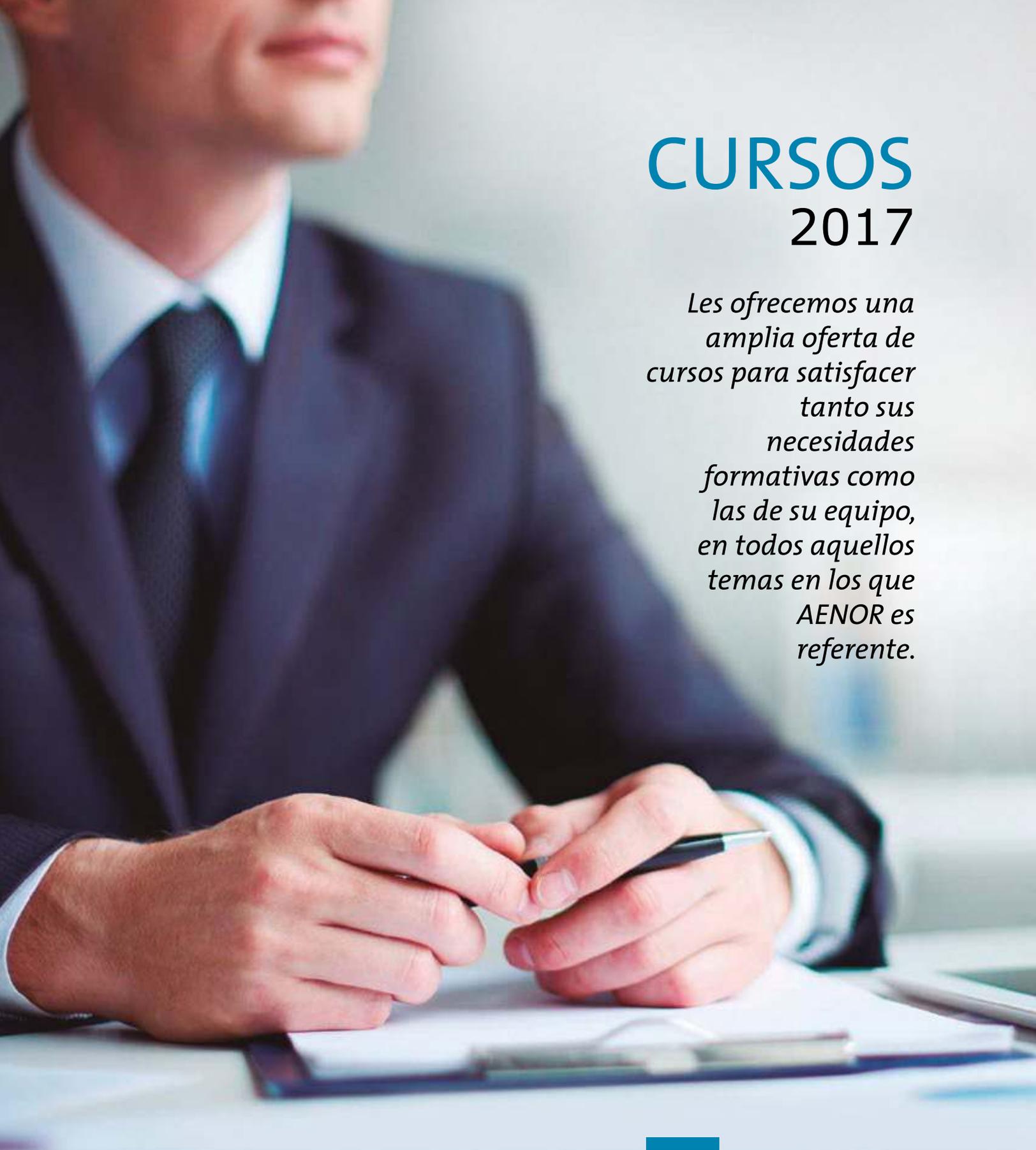
Si bien ya se venía trabajando sobre unos principios de calidad, los procesos tenían oportunidades de mejora que beneficiarían a todos los *stakeholders* de la organización. Por ello, el certificado ISO 9001:2015 se transforma en la consecuencia de un modo de hacer las cosas; agregando

valor no sólo por el resultado conseguido, sino que de manera más importante aún, por el proceso vivido que nos ha llevado a construir una personalidad fuerte y decidida de ser cada vez mejores.

La certificación según ISO 9001:2015 tiene un valor fundamental para todos los que tienen relación con Zegel Ipaep porque sus pilares -estudiantes y calidad de sus programas formativos- impactan a toda la comunidad: a los estudiantes, porque reciben una educación de calidad garantizada que cumple sus expectativas; a los docentes, que reciben herramientas sólidas que les permiten formar con calidad y por lo tanto ser protagonistas en cumplir y superar las expectativas de los estudiantes; a los colaboradores porque a través de su trabajo agregan valor a la vida de los miles de estudiantes que nos han elegido; a las familias, porque pueden confiar en que han elegido la mejor opción de formación para sus hijos; a los proveedores, porque se vinculan con una institución seria y de confianza que les permite dar un sentido a su trabajo dentro de esta cadena de valor aportando a la formación de profesionales de calidad; a la comunidad en general y al país, porque reciben personas y profesionales íntegros formados con la calidad y pertinencia que necesitan para lograr el desarrollo de todos.

En definitiva, la decisión de pasar por un proceso de certificación de calidad como el de ISO 9001:2015, junto con ser un gran desafío y objetivo a lograr, se transforma a su vez en una gran responsabilidad, porque abre las puertas a una nueva forma de hacer las cosas en las organizaciones que da origen a un nuevo punto de partida, que no tiene vuelta atrás si es que realmente queremos ser cada vez mejores en lo que hacemos. ▀





CURSOS 2017

Les ofrecemos una amplia oferta de cursos para satisfacer tanto sus necesidades formativas como las de su equipo, en todos aquellos temas en los que AENOR es referente.

PROGRAMACIÓN DE CURSOS EN ABIERTO



	Curso	Horario	Horas	Fecha
AGOSTO	GESTION DE RIESGOS ISO 31000:2009	6:00 pm a 10:00 pm	16 horas	15 y 16
	INTERPRETACIÓN ISO 9001:2015	9:00 am a 6:00 pm	8 horas	22
	AUDITOR INTERNO ISO 9001:2015	9:00 am a 6:00 pm	16 horas	23 y 24

	Curso	Horario	Horas	Fecha
SEPTIEMBRE	GESTIÓN ANTISOBORNO ISO 37001:2016	9:00 am a 6:00 pm	8 horas	5
	AUDITOR INTERNO ISO 9001, ISO 14001, OHSAS	9:00 am a 6:00 pm	24 horas	26, 27 Y 28
	AUDITOR INTERNO ISO 27001:2013	6:00 pm a 10:00 pm	16 horas	18, 19, 20 Y 21

	Curso	Horario	Horas	Fecha
OCTUBRE	INTERPRETACIÓN ISO 14001:2015	9:00 am a 6:00 pm	8 horas	10
	AUDITOR INTERNO ISO 14001:2015	9:00 am a 6:00 pm	16 horas	11 Y 12
	HUELLA DE CARBONO ISO 14064-1	6:00 pm a 10:00 pm	16 horas	16, 17, 18 Y 19



COMPLIANCE

La norma es una herramienta muy eficaz para los *compliance officer* porque una correcta implantación de ella puede, en determinados casos, llegar a permitir atenuar e incluso exonerar la responsabilidad penal de las personas jurídicas. Es aplicable en cualquier jurisdicción e integrable con normas como la ISO 19600 de gestión del *compliance* y la ISO 37001 de prevención del soborno.

UNE 19601

ayuda a prevenir delitos en las organizaciones

Marta Fernández
Secretaría
CTN 307/SC1
Dirección de Normalización
Asociación Española de Normalización,
UNE

Los tiempos en que las empresas no podían cometer delitos quedaron atrás. Los cambios legislativos que se han producido en el ámbito penal español durante los últimos años han establecido un régimen penal para las personas jurídicas que ha originado que muy pocas empresas pueden dejar de interesarse por la detección y gestión de los riesgos penales, es decir, por el *compliance* penal.

El interés por el *compliance* penal crece con la reforma del Código Penal español de 2010, que introduce de forma novedosa en el derecho español la posibilidad de que una persona jurídica pueda ser considerada responsable penalmente. Pero ese interés se dispara en el momento en que el legislador, a través de la reforma del Código Penal de 2015, establece los supuestos y las condiciones que van a permitir llegar a atenuar o incluso exonerar la responsabilidad penal de las personas jurídicas.

La legislación penal española establece los delitos aplicables a las personas jurídicas y sus requisitos, pero

también establece las formas en que la responsabilidad penal por la comisión de esos delitos pueda quedar limitada. Así, podrán llegar a ver limitada su responsabilidad penal las personas jurídicas que puedan probar que llevaron a cabo una prevención eficaz de la comisión de delitos en su seno, o dicho de otra manera, las que gestionaron adecuadamente sus riesgos penales. Para una posible atenuación o exención de la responsabilidad penal de la persona jurídica, el Código Penal exige que ésta sea capaz de probar que, con carácter previo a la comisión del delito, disponía de "un modelo de organización y gestión" eficaz para reducir el riesgo de comisión de delitos. El código, además, establece las condiciones que han de cumplir esos modelos.

La expectación que los cambios legislativos fueron generando en el mundo de las organizaciones y, en especial, en el mundo de las personas jurídicas, llevó al subcomité de normalización CTN 307/SC1 *Sistemas de gestión del cumplimiento y sistemas de gestión anticorrupción* a analizar la

posibilidad de trabajar en la definición de los requisitos que deben cumplir los mencionados modelos para satisfacer las condiciones establecidas por el Código Penal. El subcomité, compuesto por destacados expertos representativos de los diferentes grupos de interés involucrados en el ámbito de *compliance*, venía trabajando desde 2013 en proyectos de normalización, en el seno de la Organización Internacional de Normalización (ISO), orientados a la gestión de los riesgos de incumplimiento y los riesgos de soborno y conoía, por tanto, las mejores prácticas internacionales en esas materias. Entendió que era importante arrancar un proyecto de normalización que pudiera ayudar a las organizaciones españolas a encontrar un referente para cumplir con el modelo que proponía el Código Penal español, tomando como base las mejores prácticas internacionales en materia de *compliance*.

Es así como en 2015 inician los trabajos de lo que hoy es la Norma UNE 19601 *Sistemas de gestión de compliance penal. Requisitos con* ►►



La norma ofrece recomendaciones sobre cómo implantar un modelo de prevención del delito en filiales o socios de negocio



COMPLIANCE

Entre otras cuestiones, las organizaciones deben identificar, analizar y evaluar sus riesgos penales

► **orientación para su uso.** Pone su foco en las condiciones del Código Penal pero no se limita a ellas, sino que va más allá tratando de desarrollar y completar éstas con las mejores prácticas. Tras dos años de intenso trabajo por parte de los expertos del subcomité la norma vio la luz el pasado mes de mayo.

Requisitos

La norma establece los requisitos para implantar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de *compliance* penal en las organizaciones con el fin de que éstas puedan dotarse de una cultura de *compliance* y puedan cumplir con su política y objetivos de *compliance* penal. El sistema de gestión que recoge aplica a "actividades desarrolladas, tanto por

los miembros de la organización, como por socios de negocio que actúen, tanto unos como otros, siguiendo instrucciones de la organización, representándola o en su beneficio. Asimismo, aplica a conductas desarrolladas de manera directa como indirecta".

Por socios de negocio el documento se refiere a "cualquier parte, salvo los miembros de la organización" con quien ésta "tiene o prevé establecer algún tipo de relación de negocios". Así, los socios de negocio incluyen, pero no están limitados a, clientes, *joint ventures*, socios de *joint ventures*, socios de consorcios, contratistas, comisionistas, consultores, subcontratistas, proveedores, vendedores, asesores, agentes, distribuidores, representantes, intermediarios e inversores. La UNE 19601 no se limita a establecer requisitos, sino que proporciona, además, una serie de recomendaciones a través de notas y anexos informativos, que ayudan a una mejor comprensión e implantación de los requisitos que establece.

Entre los requisitos de la norma hay algunos que suponen un desarrollo de las propias condiciones que exige el Código Penal para los modelos de organización y gestión:

- La identificación, análisis y evaluación de los riesgos penales.
- La disponibilidad de recursos financieros, adecuados y suficientes para conseguir los objetivos del modelo.
- El uso de procedimientos para la puesta en conocimiento de las conductas potencialmente delictivas.
- La adopción de acciones disciplinarias en caso de que se produzcan incumplimientos de los elementos del sistema de gestión.
- La supervisión del sistema por parte del órgano de *compliance* penal. Pero, además, incorpora muchos otros requisitos que exceden lo exigido en el Código Penal y que tiene su origen en las buenas prácticas internacionales. Es el caso, por ejemplo de:
 - La necesidad de crear una cultura de *compliance* en la que se integren la política y el sistema de gestión de *compliance*.
 - La concienciación y formación adecuadas, eficaces y proporcionadas de los miembros de la organización respecto de los riesgos penales.
 - El control y la protección de toda aquella información documentada que se determine como



La UNE 19601 puede ser utilizada por cualquier tipo de organización con independencia de su tamaño, naturaleza o actividad y del sector al que pertenezca (privado, público, con o sin ánimo de lucro)

necesaria para demostrar la eficacia del sistema.

Entre las recomendaciones que incorpora la norma encontramos las relativas a cómo llevar a cabo procesos de debida diligencia sobre socios de negocio, o sobre el personal, y o cómo implantar un modelo de prevención penal en filiales o socios de negocio.

Al seguir la llamada Estructura de Alto Nivel, que establece ISO para todas las normas de sistemas de gestión, la Norma UNE 19601 es perfectamente integrable con otros sistemas de gestión que la organización hubiera podido implantar para establecer estructuras generales de *compliance*. Es el caso de la Norma UNE-ISO 19600 *Sistemas de gestión de compliance. Directrices*, o la UNE-ISO 37001 *Sistemas de Gestión Antisoborno. Requisitos con orientación para su uso*.

A quién aplica

La Norma UNE 19601 es de especial interés para las personas jurídicas, pero puede ser utilizada por cualquier tipo de organización con

independencia de su tipo, tamaño, naturaleza o actividad y del sector al que pertenezca (privado, público, con o sin ánimo de lucro). Incluso, puede ser utilizada en otras jurisdicciones distintas a la española y por organizaciones no españolas.

También, puede aplicarse para la prevención, en el seno de las organizaciones, de la comisión de otros delitos diferentes de los que comportan responsabilidad penal para la persona jurídica. No podemos olvidar que la organización que desee implantar el contenido de la norma deberá hacerlo de forma proporcionada al contexto en el que se enmarca la propia organización, y a los riesgos potenciales que haya identificado.

Herramienta eficaz

La norma va a constituir sin lugar a dudas una herramienta importante para los órganos de *compliance* y los órganos de gobierno de las organizaciones y para el resto de agentes que necesitan disponer de un referente en la gestión del riesgo penal. Su implantación no va a poder ofrecer una garantía absoluta de eliminación del

riesgo de comisión de delitos en el seno de una organización. Pero sí puede constituir un elemento fundamental para acreditar que la organización actuó de forma diligente antes de la comisión del delito, que empleó las mejores prácticas para crear una cultura de prevención que redujera de forma significativa el riesgo de su comisión.

La implantación de la Norma UNE 19601 no asegurará la exoneración o atenuación automática de la responsabilidad penal de la persona jurídica, pero podrá servir según palabras de la propia norma “de referencia para los tribunales de justicia y demás operadores jurídicos a la hora de facilitarles el establecimiento de criterios para valorar el cumplimiento por parte de las personas jurídicas u otras organizaciones de las exigencias previstas en la legislación penal”.

El papel crucial que puede llegar a representar la Norma UNE 19601 en el mercado encuentra su máximo respaldo en palabras del propio Ministro de Justicia del Gobierno de España, Rafael Catalá, que en declaraciones realizadas recientemente consideraba “absolutamente recomendable” y “prácticamente necesario, que las compañías sean proactivas, que tomen decisiones, que establezcan procedimientos internos, que tengan sistemas de *compliance*”. Según indicaba, “contar con procedimientos estandarizados, de uso común en el mercado añade un elemento de certeza y seguridad”. Con la publicación de este documento, la normalización habrá dotado nuevamente a las organizaciones con una herramienta de gobierno corporativo que ayude a la gestión de sus riesgos y a su supervivencia. ▀



COMPLIANCE

La certificación de los sistemas de gestión de *compliance* tiene que ser concedida desde el rigor, la independencia y la competencia suficiente para que pueda ser una herramienta útil para todas las partes interesadas. AENOR, pionera en esta materia, ha certificado modelos de prevención de delito que abarcan a más de 100 personas jurídicas.



Certificación de cumplimiento, ética, integridad y buen gobierno

Salvador Román

Gerente de Governance y Corporate Compliance AENOR

Vocal CTN 307/SC 1

Ante la cada vez más prolífica y exigente legislación nacional e internacional en muy diferentes ámbitos (regulatorios, blanqueo de capitales, corrupción, criminal, etc.), los *compliance programs* o sistemas de *compliance* surgen como mecanismos de autorregulación cada vez más necesarios para evitar riesgos de incumplimientos normativos, operativos y reputacionales.

En España, la Ley de Sociedades de Capital en 2014, y fundamentalmente la Ley Orgánica 1/2015 de Reforma del Código Penal han incrementado la exigencia, la responsabilidad y el riesgo para las empresas, sus administradores y sus directivos; y con ello la importancia que los sistemas de gestión de *compliance*

van a tener en la gestión exitosa empresarial.

En el caso de la protección de la discrecionalidad empresarial o *Business Judgment Rule* (artículo 226 de la LSC) los sistemas de *compliance* pueden representar una sólida evidencia del adecuado cumplimiento del deber de diligencia del ordenado empresario que el administrador social debe satisfacer, y cuya infracción podría dar lugar a acciones de responsabilidad frente a administradores sociales.

La entrada en vigor de la Ley 1/2015 de reforma del Código Penal supone el reconocimiento definitivo de los sistemas de *compliance* como instrumentos clave para prevenir y detectar la comisión de conductas

contrarias a la Ley y reducir de forma significativa el riesgo de su comisión por las empresas. Se establece que las empresas que implanten sistemas de *compliance* (ver capítulo 5 circular 1/2016 de la Fiscalía General del Estado), pueden quedar eximidas de su responsabilidad penal. La empresa, mediante la implantación de un sistema *compliance* eficaz, colabora en la lucha contra los delitos y, por ello, puede ser exonerada de su responsabilidad penal.

En el ámbito internacional, los países del *Common Law* (Reino Unido, Estados Unidos y Australia) poseen una larga trayectoria empresarial en el ámbito del *compliance*. Legislaciones como la *UK Bribery Act* en Reino Unido o la *Foreign Corrupt Practices*



Act en Estados Unidos establecen requisitos para que las empresas demuestren el cumplimiento con la legislación, la debida diligencia y prevención de la corrupción a través de la implantación de los *corporate compliance programs*. Con el beneficio adicional de que la adopción eficaz de estos programas de *compliance* es valorada por las autoridades judiciales de estos países como un medio para evitar o mitigar la imputación de la empresa y, en otros casos, para reducir o exonerar de la pena.

¿Qué es *compliance*?

El estándar internacional de *compliance*, la Norma ISO 19600, lo define como "el resultado de que una organización cumpla con todas sus

Corporate compliance entronca directamente en la estrategia y en la gestión empresarial ya que requiere priorización y planificación de objetivos, evaluación de riesgos, gestión de las personas, establecimiento de controles y mejora

obligaciones, tanto las establecidas legal o contractualmente (requisitos legales, con clientes, empleados, proveedores, etc.), como aquellos compromisos que la organización elige cumplir (estándares de buen gobierno, las mejores prácticas, la ética y las expectativas de la comunidad en general)". Si bien el cumplimiento normativo y el conocimiento de los requisitos legales juegan un papel capital, se requiere un enfoque integral de la empresa que trasciende

del mundo jurídico y supone que sus órganos de gobierno y dirección apliquen los valores fundamentales y los estándares de gobierno corporativo, de ética, de integridad y de responsabilidad social generalmente aceptados, como oportunidades para que una organización tenga éxito.

De esta forma, el *corporate compliance* se entronca directamente en la estrategia y en la gestión empresarial ya que requiere: priorización y planificación de objetivos; evaluación ►►



COMPLIANCE

► de riesgos (legales y regulatorios, penales, reputaciones, operativos, etc.); gestión de las personas (formación, sensibilización, comunicación) y establecimiento de controles, reporte y mejora continua entre otros.

Certificación independiente y competente

La circular 1/2016 de la Fiscalía General del Estado pone en valor la certificación como un elemento importante que se debe considerar en la posible valoración de la eficacia de los modelos de prevención penal y la exoneración de las personas jurídicas. Y es que, los órganos judiciales lo tratarán como una prueba relevante que se puede aportar en juicio.

Por esta razón, las certificaciones tienen que tener el rigor suficiente para que puedan ser valoradas en sede judicial. El proceso de certificación debe ser realizado por un tercero independiente, con reconocimiento, competente y con la experiencia necesaria para ello. Las auditorías externas de sistemas de gestión basadas en normas internacionales (ISO) o nacionales (UNE) que dan lugar a la certificación las realizan entidades de certificación como AENOR. Estas auditorías se llevan a cabo de acuerdo con normas internacionales reconocidas para ello y que, en muchas ocasiones, requieren ser acreditados por los organismos nacionales encargados de ello. AENOR cuenta con más de 140 acreditaciones y autorizaciones, españolas y de otros países, como ENAC, en España, o ANAB, en Estados Unidos, entre otros, que respaldan su trabajo en el ámbito de la evaluación de la conformidad.



Los países del *Common Law* (Reino Unido, Estados Unidos y Australia) poseen una larga trayectoria empresarial en materia de *compliance* y las autoridades judiciales valoran la implantación de los *corporate compliance programs*

Certificaciones de *compliance*

En este punto conviene remarcar la circular 1/2016 de la Fiscalía General del Estado, que afirma que el objetivo de los modelos de gestión es, “no solo evitar la sanción penal de la empresa sino promover una verdadera cultura ética corporativa, de tal modo que su verdadera eficacia reside en la importancia que tales modelos tienen en la toma de decisiones de los dirigentes y empleados y en qué medida constituyen una verdadera expresión de su cultura de cumplimiento”.

Actualmente, las organizaciones tienen a su disposición tres enfoques para abordar el *compliance*, que están recogidos en el gráfico: *compliance* desde el punto de vista holístico; *compliance* penal, y prevención del soborno.

ISO 19600

La Norma UNE-ISO 19600 es el estándar internacional de referencia en sistemas de gestión de *compliance*. Fruto de un amplio consenso internacional, fue publicada a finales de 2014 y adoptada como norma española en abril de 2015. Este documento no establece requisitos, sino que proporciona una guía de recomendaciones para los sistemas de gestión de *compliance*. Al no incluir requisitos, no permite la certificación de cumplimiento o de conformidad con la misma.

Este estándar no se centra en un elemento o ámbito específico o concreto, como la legislación penal o el soborno, o el derecho de la competencia, sino que tiene un enfoque global y holístico. Así, sirve para ayudar a la organización a que

CURSO DE AENOR EN PERÚ



• Gestión antisoborno
ISO 37001:2016



mejore la gestión global de todas sus obligaciones de *compliance*. Es una norma de consulta obligada para la implantación o mejora de un sistema de gestión de *compliance*, ya que incluye las mejores prácticas internacionales en esta materia. Tiene la estructura de alto nivel de las normas de sistemas de gestión de ISO, por lo que se puede utilizar tanto para implantar un sistema de gestión de *compliance* global o como ayuda para implantar o desarrollar aspectos específicos.

Su estructura y elementos principales son coherentes con otros sistemas de gestión y esta basados en el principio de mejora continua: planificar, hacer, verificar y mejorar.

ISO 37001

Publicada a finales de 2016, esta norma está diseñada para ayudar a las organizaciones a establecer, implementar, mantener y mejorar un programa de *compliance* para evitar el soborno. Incluye requisitos que están reconocidos como buenas prácticas internacionales así como una ►►

**Soledad Borrego**

Directora de Cumplimiento y Control Interno
Sareb

« Hemos creado una verdadera cultura de cumplimiento »**¿Cuándo y por qué decidió Sareb implantar el sistema de gestión de prevención de delitos?**

Desde la creación de la organización, en 2013, se vio como uno de sus objetivos fundamentales la prevención de los riesgos penales. Y, por ello, desde la creación del Departamento de Cumplimiento se instauró un modelo en el que se definieron distintos riesgos, entre los que se encuentra el penal, el de blanqueo de capitales y el reputacional.

Cuando conocimos la certificación de AENOR, y teniendo en cuenta la relevancia que se está dando a las cuestiones de cumplimiento, quisimos que la entidad nos aududara para saber si cumplíamos los requisitos.

Nosotros tenemos un manual de prevención de riesgos penales y un código de conducta que están constantemente en revisión y que se han ido adaptando a los distintos cambios legislativos.

¿El sistema de gestión abarca también a los cuatro *servicers* que gestionan sus activos?

En el alcance del sistema está incluido solamente Sareb. Pero, en el contrato que firmamos con Altamira Asset Management, Haya Real Estate, Servihabitat y Solvia les obligamos a respetar, someterse y comprometerse con nuestros principios. De hecho, tras recibir el certificado de AENOR que reconoce nuestro sistema de prevención de delitos, les hemos trasladado nuestro interés porque cuenten ellos con un reconocimiento similar. Servihabitat ya cuenta con esta certificación y los demás *servicers* están trabajando en ello.

¿Cómo influye en el día a día este sistema?

Todas las áreas de la compañía están implicadas y cada uno de sus responsables es consciente de los distintos riesgos a los que estamos sometidos. Nuestro manual de prevención del riesgo penal contempla 23 posibles delitos que pueden ser cometidos y hemos conseguido crear una cultura de cumplimiento.

Tenemos el Órgano de Control Interno (OCI), formado por distintos directores, que supervisa la aplicación del código de conducta y de nuestras políticas de prevención del riesgo penal, entre otros riesgos. Y éste, a su vez, reporta al Comité de Auditoría que está integrado por varios consejeros.

¿Qué beneficio les aporta la certificación?

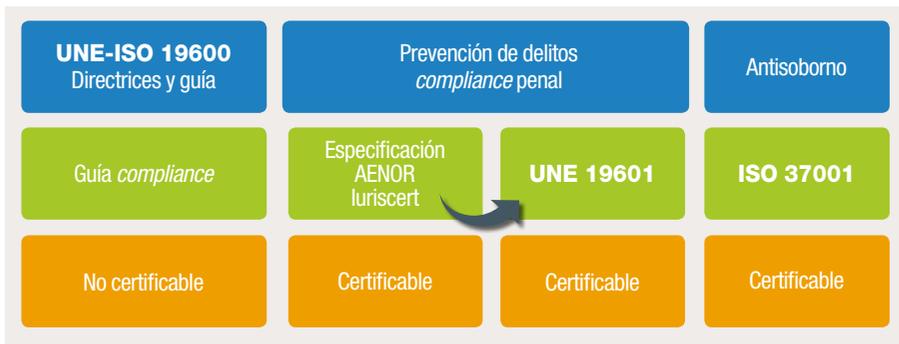
Como decía, hemos conseguido crear una cultura de cumplimiento entre todos los trabajadores. De hecho, nuestro presidente es algo que siempre difunde y traslada a todos los empleados.

Además, este certificado nos aporta seguridad y tranquilidad. Que una entidad, pública en un 45 % como Sareb, confirme que su modelo cumple con una serie de requisitos es una gran seguridad que nuestro consejo de administración valora especialmente. De hecho, estamos trabajando para ampliar el sistema de gestión implantando la ISO 37001 de prevención del soborno, por la relevancia internacional que tiene el documento y también porque nos aportaría todavía más protección. Estamos orgullosos de que una entidad semi-pública como la nuestra dé ejemplo ante la sociedad de su forma de actuar.



LOS DATOS

■ Modelos de gestión *corporate compliance*



COMPLIANCE

► de uso con recomendaciones que la organización tiene que implementar.

La norma proporciona una definición genérica de soborno, si bien como en función de la legislación la definición varía entre diferentes países, la propia norma indica que prevalecerá la definición del término

“soborno” definido por las leyes anti soborno aplicables a la organización. AENOR ya ha emitido el primer certificado según esta norma a la empresa energética Iberdrola.

Compliance penal

La entrada en vigor el 1 de junio de 2015 de la Ley 1/2015 de reforma del código penal supone que las empresas que implanten modelos de prevención de delitos, que cumplan una serie de requisitos (artículo 31 bis), pueden quedar eximidas de su responsabilidad penal. Es decir, se

intenta premiar a aquellas empresas que han sido diligentes y han implantado un modelo de *compliance* que incluya medidas de vigilancia y control idóneas para prevenir delitos, o para reducir de forma significativa el riesgo de cometerlos.

Ante la demanda de empresas nacionales, adaptado a la legislación española y a las reformas jurídicas relacionadas con la responsabilidad penal de la empresas, y como complemento a los estándares internacionales de ISO 19600 e ISO 37001 que entonces estaban en elaboración, los servicios técnicos de AENOR elaboraron en 2013 una especificación técnica de un Sistema de Gestión de prevención de delitos. Pionera en la introducción de los sistemas de gestión de *compliance* penal en España, esta certificación incluye los elementos requeridos por la Ley 1/2015 de reforma del Código Penal para los modelos de prevención de delitos como posible elemento de exoneración de responsabilidad penal de la persona jurídica.

La certificación recoge las mejores prácticas internacionales en este ámbito, ayuda a reducir el riesgo penal y prevenir delitos, a difundir la cultura de prevención y cumplimiento, y reforzar la imagen de marca en las empresas. AENOR ha certificado la



Mercedes Pozuelo

Directora de Recursos Humanos, Legal & Compliance
LeasePlan España

« Nuestro sistema es muy vivo y requiere revisión continua »

¿Cuál fue la motivación de LeasePlan para implantar el sistema de gestión de prevención de delitos?

LeasePlan siempre ha prestado una gran importancia a todos los temas relacionados con cumplimiento normativo y comportamiento ético dentro de la organización. Tenemos un Código de Conducta que rige nuestras relaciones de negocio y un amplio marco de políticas que nos sirven de guía en los distintos aspectos de nuestra gestión cotidiana. Todo esto viene acompañado de un sólido modelo de *Corporate Compliance*, en el que venimos trabajando desde hace años, con identificación de los principales riesgos vinculados al negocio, canales de comunicación de incidencias, sistemas de monitorización y programas de concienciación de cara a los empleados. Con los recientes cambios normativos producidos en España, se hacía necesario comprobar si nuestro modelo interno de *compliance* se ajustaba o no a los nuevos requerimientos exigidos. Más que empezar de cero, se trataba de revisar si estábamos avanzando por el camino correcto o si era recomendable introducir algún tipo de mejoras.

¿Cómo ha sido el proceso de implantación?, ¿qué retos encontraron?

Describiría el proceso como altamente positivo. AENOR nos brindó la oportunidad de poder revisar nuestro modelo con un experto ajeno a la organización, manteniendo en todo momento una actitud crítica y constructiva. En nuestro caso, la implantación no ha resultado excesivamente complicada dado que ya teníamos mucho avanzado, pero entiendo que para aquellas entidades que empiezan de cero, el reto puede ser

importante. En esos casos, contar con el apoyo de un consultor externo especializado que ayude a dar forma al sistema de gestión, con carácter previo al proceso de certificación, es muy recomendable. Hay que tener en cuenta que, una vez implantado, el sistema es algo vivo, que exige revisión continua, controles y una adecuada monitorización, así como involucración del equipo directivo y del resto de empleados de la organización. Todo ello implica la necesidad de una planificación adecuada y un trabajo constante de concienciación.

¿Qué beneficios les reporta interna y externamente?

Contar con un sistema adecuado de gestión de prevención de delitos contribuye de forma importante a la sostenibilidad del negocio, mitigando el riesgo de posibles sanciones y protegiendo la imagen y reputación de la compañía. A los empleados les aporta un marco claro de actuación y a nuestros socios, clientes y proveedores, la tranquilidad de que están trabajando con una compañía que actúa de acuerdo con altos estándares de compromiso ético y cumplimiento normativo.

¿Esperan complementar este sistema de gestión con otros también del ámbito de *compliance*?

Actualmente estamos valorando la posibilidad de obtener la certificación ISO 37001 en materia antisoborno, como complemento a la certificación de nuestro actual modelo de gestión de prevención de delitos (IurisCert). Como he indicado anteriormente, el modelo de gestión de prevención de delitos es algo vivo y es bueno mantener una actitud crítica y de mejora continua.

Actualmente, las organizaciones tienen a su disposición tres enfoques para abordar el *compliance*: desde el punto de vista holístico, *compliance* penal y prevención del soborno

conformidad de los modelos de prevención penal de empresas, que alcanzan a más de 100 personas jurídicas, según esta especificación.

Con la publicación reciente de la Norma UNE 19601, al tener requisitos y estructura muy similares a la especificación AENOR, las empresas ya certificadas tendrán una sencilla transición. Ésta podrán realizarla en la próxima auditoría o en una auditoría específica si así lo considerasen necesario.

En definitiva, una adecuada gestión de la política de *compliance* puede suponer una ventaja competitiva para una organización, al mejorar su reputación. Por el contrario, una gestión inadecuada puede causar un grave perjuicio a esa reputación y en consecuencia, afectar a sus resultados. La clave, será la cultura de ética empresarial y la cultura de cumplimiento que se haya instaurado en la compañía. ▀





El valor del compromiso

Las cartas de servicios son documentos donde las organizaciones asumen compromisos públicos con los clientes y ciudadanos. Y estos compromisos tienen que ser cuantificables, redactarse de forma sencilla y ser inequívocos. AENOR ha certificado más de 200 cartas de servicios en España y Latinoamérica a organizaciones de distinta naturaleza, como administraciones públicas, grandes corporaciones o pymes. Desde la experiencia en esta certificación, aquí se ofrecen algunas de las claves para redactar correctamente una carta de servicios.



Sergio González
Gerente de
Servicios
AENOR

Los clientes, consumidores y ciudadanos de hoy en día, valoran en mayor medida un servicio si quien lo presta se compromete públicamente a ofrecerlo con unas determinadas condiciones? Casi con toda seguridad, la respuesta a esta pregunta es afirmativa. Pero si, además, al valor de los compromisos que una organización asume públicamente se le añade el valor de una entidad independiente y de prestigio que verifique y dé fe de la gestión y cumplimiento de dichos compromisos, ¿no se refuerza aún más su valor? Precisamente ése es el papel de AENOR como entidad de certificación de las cartas de servicio, también denominadas cartas de compromiso. Esto es, aportar el grado de confianza y verosimilitud que los compromisos asumidos por una organización requieren.

La perspectiva tanto de la Norma UNE 93200, como de la certificación asociada, es aportar rigor y prestigio a quienes asumen los compromisos de calidad

Una carta de servicios no es sino la forma en que las organizaciones, públicas o privadas, asumen compromisos públicos con sus clientes o ciudadanos. Y lo hacen mediante documentos abiertos y claros, en los que priman, precisamente, los compromisos. Y no puede ser cualquier compromiso el que se recoja en una carta; ni pueden redactarse o asumirse de cualquier forma.

AENOR viene apostando por la certificación de cartas de servicio desde hace más de diez años, y ya hay cerca de 200 certificados emitidos a

organizaciones de España y Latinoamérica. En la actualidad, esta certificación se concede de acuerdo con los requisitos recogidos en la Norma UNE 93200, que es la única en el ámbito internacional que recoge la metodología, contenido y particularidades que debe caracterizar a una carta de servicios. Existen numerosas publicaciones que guían y orientan sobre el desarrollo de cartas de servicio, pues no olvidemos que se trata de una herramienta muy utilizada en diferentes países del mundo desde los años 90 del siglo pasado. Pero ►►



EXPERIENCIAS

Garantía de calidad

Paloma Hernández

Responsable Canal Task Force – Gran Público
Endesa Energía

Si nos remontamos 14 años atrás, nos encontramos con un mercado energético que estaba regulado por el Gobierno, que también fijaba los precios. Es a partir de 2003 cuando comienza el proceso de la liberalización del mercado energético que finaliza en 2009, tanto para suministros de luz como de gas. Por lo tanto, 2009 es el año que marca un cambio trascendental, ya que a partir de ese momento todos los consumidores fueron libres de elegir la comercializadora que más se adapta a sus necesidades. Así, en la actualidad, escogen entre un centenar de empresas que comercializan los productos de gas y luz.

Desde siempre, lo más importante para Endesa es la satisfacción de nuestros clientes. Para ello nuestro objetivo principal siempre ha sido trabajar cumpliendo con un riguroso control de calidad e implementando nuestro código de conducta. En este camino hemos contado con la certificación AENOR de Cartas de Servicios de venta proactiva presencial y telefónica. El primer certificado lo obtuvimos en 2011, lo que nos convirtió en la primera compañía energética en obtener esta certificación de AENOR. Este logro nos ha aportado un gran beneficio en la imagen que los clientes tienen de nosotros y anualmente hemos ido mejorando nuestros controles y procesos calidad, ofreciendo mayor confianza a nuestros clientes.

Disponer de una Carta de Servicios certificada por AENOR implica contar con ventajas y garantías de alta fiabilidad, de las que se benefician todos los clientes que depositan su confianza en nosotros y todos aquellos que estén interesados en nuestros productos. Esta garantía de calidad, se refleja a través del cumplimiento de nuestro riguroso código de conducta y compromisos, y estamos orgullosos de ello.



CARTAS DE SERVICIOS

► la norma más reconocida nacional e internacionalmente y que recoge el cómo y el porqué de una carta de servicios es la UNE 93200.

La perspectiva tanto de la Norma UNE 93200, como de la certificación asociada, es aportar rigor y prestigio a quienes asumen los compromisos de calidad. Es por ello que se requiere que dichos compromisos sean cuantificables, que estén redactados de manera sencilla, y que sean susceptibles de ser invocados por cualquiera de sus beneficiarios; esto es, que todos ellos estén reflejados en los compromisos que se incluyen en las cartas de servicios. Además, todos los compromisos deben de estar relacionados con los aspectos que más les importen a los usuarios, que son sus destinatarios.

Entre las dudas más habituales de quienes desarrollan cartas de servicio están aquellas relacionadas con los propios compromisos, que son el

corazón de las cartas. Estas dudas giran en torno a si la norma requiere incluir algún compromiso concreto, la naturaleza de los compromisos que se tienen que asumir, si deben reflejar las fortalezas de la organización o si se puede elegir el alcance de la carta de servicios, entre otros aspectos.

Lo importante para el cliente

La clave para elaborar una carta de servicios radica en reflejar lo que es importante para el cliente. De nada sirve incluir un gran número de compromisos si no tenemos en cuenta las partes del proceso que son clave para los clientes. La Norma UNE 93200, alineada con las metodologías más contrastadas en el desarrollo de cartas de servicios, establece como punto clave del proceso de desarrollo de una carta la identificación de las necesidades y expectativas de los clientes, ciudadanos o usuarios y el análisis pormenorizado de las posibilidades y recursos con los que cuenta la organización para poder, en su caso, asumir compromisos al respecto. Es decir, que independientemente de que la organización decida asumir compromisos en aspectos relevantes de



La Norma UNE 93200 requiere que cada compromiso lleve asociado, al menos, un indicador de medición del mismo sobre el que fijar niveles de cumplimiento de la calidad de servicio

su servicio, debe tener en cuenta los atributos considerados más relevantes por sus usuarios y tratar de comprometerse con ellos en esos puntos clave. Plazos de respuesta, plazos y procesos de control y gestión, capacitación o formación del personal, disponibilidad de tecnologías, servicios o infraestructuras. Existen muchas posibilidades para asumir compromisos en los servicios que se acogen en una carta de servicios.

El alcance de la carta de compromisos lo elige la propia organización, y puede ser desde una actividad concreta a todos los servicios prestados por la entidad. Siempre en la medida de las posibilidades de la organización y con libertad para elegir el límite de la carta y los compromisos. Puede desarrollarse una carta de compromisos para la atención a clientes preferentes, el servicio de atención al cliente de esa misma organización o a todas las actividades que presta la empresa.

Seriedad y transparencia

La seriedad de los compromisos incluidos en la carta de servicios es un factor fundamental. Si no fuera así, la labor de desarrollo de dicha carta no serviría para nada. Por ello, hay que

huir de compromisos genéricos del tipo *se prestará el servicio con amabilidad, se gestionarán rápidamente las peticiones o se abrirá de 09:00 a 15:00*. Este tipo de enunciados no aportan el grado de excelencia ni de compromiso que requieren las cartas de servicios. Por ello la Norma 93200 solicita que los compromisos sean:

- **Cuantificables.** *Gestionaremos su petición en menos de 24 horas, la amabilidad de nuestro personal obtendrá más de un 8 en la encuesta de satisfacción o ampliaremos en una hora diaria el horario de atención habitual en las fechas de mayor demanda.*
- **Invocables** (que cualquiera de los clientes se vea reflejado en el compromiso de calidad). *Frente a gestionaremos la petición del 80 % de nuestros clientes en menos de 15 minutos es mejor Gestionaremos la petición del 80 % de nuestros clientes en menos de 15 minutos pero nunca por encima de 20 minutos.*
- **Redactados de forma sencilla.** *Mejor gestionaremos su solicitud en menos de 24 horas a se dará oficio, en los términos previstos, a las diligencias incoadas en un plazo no superior a 24 horas.*



EXPERIENCIAS

En busca de la excelencia

Ignacio Mula

Manager Accreditation
IATA

Desde que se fundó IATA (por sus iniciales de su denominación en inglés, *International Air Transport Association*) en abril de 1945 en la Habana, Cuba, siempre ha estado en nuestro ADN el afán por conseguir los estándares más elevados de calidad, como piedra angular del crecimiento sostenible del sector aéreo.

Actualmente, aerolíneas, agencias de viajes y carga están trabajando en importantes programas de cambio, reorganizando su negocio e incorporando nuevas tecnologías (por ejemplo, realidad virtual, inteligencia artificial, *piece level tracking*, etc.) con el objetivo de conseguir una mejora en la experiencia de servicio por parte del cliente. En este sentido, en IATA también ofrecemos excelencia y respondemos rápidamente a la evolución de las necesidades de nuestros clientes a través de una prestación a medida de nuestros servicios, y situando al cliente en el centro de la cadena de valor.

Por ello, y paralelamente al lanzamiento de nuestro nuevo portal de cliente, implantación del sistema de gestión de la calidad y rediseño de nuestros programas de participación, el equipo directivo de IATA tomó la decisión de ir un paso más allá en la experiencia de cliente mediante la puesta en marcha y certificación de las Cartas de Servicios, conforme a la Norma UNE 93200:2008.

Las Cartas de Servicios han supuesto un hito fundamental para IATA, ya que se hacen públicos los compromisos de calidad asumidos en la prestación de aquellos servicios relacionados con los programas de participación en nuestros sistemas de compensación de pagos, haciendo de IATA una organización todavía más transparente y enfocada hacia el cliente.

La certificación de las Cartas de Servicio, si bien no es un fin en sí mismo, pone en valor y reconoce el esfuerzo realizado por todos y cada uno de los empleados, por cumplir y exceder las expectativas y compromisos que hemos adquirido con nuestros clientes.

Áreas con Cartas de Servicios certificadas



Sanidad



Turismo y ocio



Deporte



Alimentación



Servicios sociales
(atención social, residencias de mayores, etc.)



Servicios funerarios



Universidades y educación



Violencia de género



Seguridad ciudadana



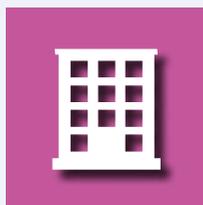
Atención al ciudadano, usuario o cliente
(contribuyente, paciente, turista, consumidor, alumno, etc.)



Transporte público de pasajeros



Servicios de abastecimiento



Servicios prestados por Diputaciones Provinciales



Actividades y servicios culturales
(bibliotecas, archivos, etc.)



Gestión municipal



CARTAS DE SERVICIOS

- **Inequívocos.** No deben dar lugar a malas interpretaciones, incluyendo las imágenes o textos que acompañen a los compromisos, que deben ser fieles al contenido de los mismos. Además, la Norma UNE 93200 requiere que cada compromiso lleve asociado, al menos, un indicador de medición del mismo sobre el que fijar niveles de cumplimiento de la calidad de servicio. Estos niveles de



Como complemento de la auditoría, y siempre que sea posible, se realizan inspecciones de cliente misterioso en las que inspectores de AENOR, sin darse a conocer, prueban el servicio objeto de la carta

servicio, en otros ámbitos, no son sino los Acuerdos de Nivel de Servicio –ANS–, tan habituales en los acuerdos contractuales entre terceros. En numerosas ocasiones, los ANS se asumen en el marco de cartas de compromiso entre empresas, empresas y clientes, o incluso entre diferentes áreas de una organización, en lo que se ha venido a llamar cartas de servicio internas.

Asumir compromisos está muy bien; pero de nada serviría si no demostramos su cumplimiento. Y se puede hacer de dos maneras. En primer lugar, la Norma UNE 93200 ya establece que las cartas de servicios deben recoger obligatoriamente la periodicidad con la que se divulguen los resultados de los compromisos. Es decir, que las organizaciones que disponen de cartas de servicios deben comunicar los resultados de sus compromisos en un ejercicio de transparencia necesario y clave, si se quiere convertir a las cartas de servicios en la potente herramienta de comunicación que son. Sin duda, una carta de servicios es una herramienta de gestión que ayuda a conseguir los objetivos –a modo de compromisos de

calidad o de Acuerdos de Nivel de Servicio– que se han asumido. Pero también son una herramienta de comunicación y de fidelización, pues la confianza generada ante el compromiso, primero, y ante la publicación de los resultados obtenidos, en segundo lugar, refuerza la imagen de la organización que desarrolla la carta.

Pero hay una segunda manera de demostrar el trabajo realizado en el desarrollo de la carta: conseguir la certificación AENOR de Cartas de Servicio.

La visión del auditor, pero también la del cliente

AENOR se ha especializado en la certificación de cartas de servicios a organizaciones de distinta naturaleza, como Administraciones Públicas, grandes corporaciones o pymes, utilizando un proceso que trata de aportar valor a las organizaciones. La auditoría anual es la parte más importante, con la participación de auditores especializados que verifican el grado de cumplimiento de los compromisos de calidad, la metodología utilizada para desarrollar la carta o el contenido de la misma. Además,

AENOR ofrece la posibilidad de auditar también el sistema de gestión de cartas de servicio para aquellas organizaciones que cuenten con un amplio abanico de cartas.

Además, como complemento de la auditoría y siempre que sea posible, se realizan inspecciones de cliente misterioso en las que inspectores de AENOR, sin darse a conocer, prueban el servicio objeto de la carta, utilizan las instalaciones, preguntan, se hacen pasar por el ciudadano que se acerca a la biblioteca o que solicita una beca, por el turista que participa en una visita guiada o por el cliente que solicita un presupuesto.

El objetivo es reforzar, con el prestigio de la Marca AENOR, la confianza que la organización ya se ha ganado asumiendo sus compromisos públicos de calidad en su Carta de Servicios.

Por mi parte, voy a asumir un compromiso con los lectores de la Revista AENOR: contestar en menos de 24 horas laborables todas las consultas que nos hagan llegar sobre la certificación AENOR de Cartas de Servicios al correo electrónico nservicios@aenor.com ■

CERTIFICACIÓN EA 0050

Conducción eficiente, ahorro del 10% en combustible y emisiones

La conducción eficiente es una piedra angular para ayudar al sector del transporte, gran consumidor energético, a reducir sus consumos y las emisiones de CO₂. La certificación de AENOR según la EA 0050 orienta a las organizaciones de vehículos industriales a establecer sistemas de control, seguimiento y análisis de la conducción, planes de formación, gestionar el combustible y programas de incentivos, entre otras cuestiones.

Juan Manuel García
Gerente de Eficiencia Energética AENOR

La reducción del consumo energético es un aspecto clave en las políticas de sostenibilidad de la Unión Europea, aplicándose a todos los sectores de actividad y de forma prioritaria al del transporte, al ser uno de los que más recorrido de mejora medioambiental presenta.

No hay que olvidar que el transporte por carretera es un factor clave para el desarrollo social y económico y para la cohesión de los distintos territorios, pero conlleva un elevado consumo energético y altos niveles de emisión de gases de efecto invernadero.

El sector transporte es el mayor consumidor de energía final en España, suponiendo cerca del 30 %, de la que el transporte por carretera (urbano e interurbano) abarca cerca del 80 %. En este marco, el transporte profesional por carretera (camiones

y autobuses) totaliza en torno al 10 % de la energía final consumida. Por ello, y debido a su gran impacto económico se entiende como indispensable la mejora permanente de su eficiencia energética.

En este contexto del uso eficiente de los modos de transporte, figuran como principales líneas de actuación la conducción eficiente y la gestión de flotas de transporte. Por ello, los sistemas de gestión, control y seguimiento de la conducción eficiente para las flotas de transporte por carretera, que permitan la mejora de su eficiencia energética y sostenibilidad, además de su competitividad en el sector, son muy necesarios.

Resulta consensuado que la conducción eficiente, simbiosis entre la



La conducción eficiente es una simbiosis entre la actitud del conductor y el manejo de nuevas tecnologías

actitud del conductor y el manejo de las nuevas tecnologías y sistemas que incorporan los vehículos, se erige como una piedra angular para la consecución de este fin. Gracias a una conducción eficiente se puede lograr un aumento de la seguridad vial, una disminución del consumo de carburante y de emisiones al medio ambiente, así como una reducción en el coste de mantenimiento. La conducción eficiente permite conseguir un ahorro medio de carburante y de emisiones de CO₂ en torno al 10 %.

Durante los últimos años se han desarrollado importantes mejoras en la tecnología que embarcan los vehículos industriales (por ejemplo: CAN bus), y por lo tanto, la práctica de una conducción eficiente en estos

vehículos se muestra como un factor clave para lograr un buen aprovechamiento de estos avances. Tanto es así, que se ha provocado un cambio de tendencia en la evolución del consumo hacia unos términos de mayor eficiencia.

La relevancia de la conducción eficiente es tal que ha impulsado a la Comisión Europea a desarrollar instrumentos legislativos que incluyen temáticas específicas para la optimización del consumo de carburante, y pretenden mantener actualizados los

conocimientos tanto en la formación inicial como en la continua de los conductores profesionales. Es el caso de la Directiva 2003/59/CE, relativa a la cualificación inicial y a la formación continua de los conductores de determinados vehículos destinados al transporte de mercancías o ►►

Figura 1

■ Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020. IDAE



CERTIFICACIÓN EA 0050

Los indicadores del sistema de conducción eficiente pueden ser útiles para otros sistemas de gestión, como el de seguridad vial ISO 39001

- ▶ de viajeros por carretera, donde se establece una nueva formación obligatoria para determinados conductores profesionales.

La transposición de la Directiva en España⁽⁹⁾ vertebrará unas estrategias de formación basadas en:

- Fundamentos técnicos del funcionamiento de los motores, los sistemas de propulsión y de las resistencias al avance, y su relación con el consumo de energía y las emisiones al medio ambiente.
- Reglas de comportamiento que conforman una determinada actitud.
- Control del vehículo, técnicas de conducción eficiente y análisis de resultados.

EA 0050

En este contexto, se desarrolló, en el seno del comité técnico CTN 216 *Eficiencia Energética, cambio climático y energías renovables*, la Especificación EA 0050 *Sistemas de gestión de conducción eficiente de vehículos industriales*, en cuya elaboración participaron activamente empresas y entidades de referencia en el sector. AENOR ya ha emitido los primeros certificados según esta especificación.

Gracias a la aplicación de los sistemas de gestión y del método de la mejora continua a la conducción eficiente, se puede llevar a cabo un control y seguimiento y análisis de dicha conducción, implementar un sistema de formación en las flotas de transporte, junto con las correspondientes medidas para conseguir la reducción de consumos energéticos de los vehículos industriales de forma progresiva. Gracias a estos sistemas de gestión las empresas obtienen un apoyo en el establecimiento de planes de formación en la conducción eficiente,

gestión del combustible y establecimiento de programas de incentivos.

La Especificación EA 0050 describe los requisitos que deben ser adoptados para definir, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de conducción eficiente (SGCE) en empresas con flotas de vehículos industriales. Así, proporciona una guía de referencia de los parámetros y métricas representativos de una conducción eficiente.

Igualmente, ayuda a establecer requisitos de los sistemas de medida y soporte a la conducción eficiente que pueden ser, asimismo, homologados de acuerdo a esta especificación.

Además, ayuda a especificar los fundamentos de un sistema de seguimiento de la conducción eficiente para servir como base a procesos de evaluación de la competencia de los conductores y de la gestión realizada por la propia empresa.

Esta especificación es aplicable para organizaciones que utilizan vehículos industriales (categorías según



La organización certificada debe establecer líneas base para vehículos y conductores, y así poder realizar análisis y evaluación del desempeño logrado

nivel español y europeo), entendiendo como tal el conjunto de vehículos que prestan servicios logísticos de transporte de mercancías o transporte de viajeros y servicios de medio ambiente. En este entorno los indicadores del sistema de conducción eficiente (CE) pueden ser de utilidad para otros sistemas de gestión en el ámbito de la conducción segura, como por ejemplo los indicadores de la Norma UNE-ISO 39001 de sistemas de gestión de la seguridad vial.

Uno de los aspectos interesantes que refleja la especificación es la referida a que la organización debe de determinar las cuestiones externas ►►



EXPERIENCIAS

ALSA, primer certificado EA 0050

Miguel Ángel Alonso

Director general de Mantenimiento y Compras
ALSA

ALSA es el mayor operador de transporte de viajeros por carretera de España y con una destacada presencia en Marruecos. Es un operador multimodal que presta servicios en todos los segmentos del transporte por carretera gestionando, además, otros servicios complementarios como estaciones e intercambiadores de autobuses, áreas de descanso o áreas de mantenimiento.

En 2016 se convirtió en la primera compañía en conseguir la certificación en conducción eficiente según la EA 0050 para Compañía del Tranvía Eléctrico de Avilés y Nexcontinental *holding*. Con esta certificación, ALSA ha implantado un sistema de gestión, control y seguimiento de la conducción eficiente en su flota, lo que se traduce en una mejora continua de uno de sus pilares fundamentales de la gestión ambiental de la compañía.

Porque la gestión ambiental de la organización está construida en tres pilares: gestión responsable de los activos; mejora continua de la operativa de las actividades propias y auxiliares que repercuten sobre el medio ambiente; y la gestión de la eficiencia energética de todas las actividades.

En el ámbito de la I+D aplicada a la gestión ambiental, ALSA ha incorporado en las últimas décadas numerosos desarrollos tecnológicos a los que se ha llegado a través de la innovación dentro de la propia organización. Como resultado, en su flota incorpora más de 800 sistemas embarcados en España y 133 en Marruecos, que ayudan a mejorar la eficiencia energética de su sistema de gestión ambiental.

Para seguir avanzando en este campo, ALSA decidió adoptar voluntariamente el sistema de gestión de la EA 0050. El seguimiento continuo del comportamiento ambiental que requiere esta especificación facilita un mayor conocimiento de los aspectos ambientales asociados a la actividad de transporte, lo que ayuda en la toma de decisiones para centrar esfuerzos, minimizando así los impactos sobre el entorno.

Para ello, se creó un grupo de trabajo con los departamentos de Ingeniería, Formación, Medio Ambiente, AENOR, y los proveedores de sistemas embarcados Fleetboard y ADN. En este grupo se trabaja y se desarrollan los programas de reducción de combustible basados en la formación personalizada de conductores a través de Sistemas de Telemetría y Flota de Vehículos. Actualmente, son más de 1.500 los conductores integrados en este programa con formación específica en conducción eficiente. Posteriormente, se desarrollaron las definiciones, integraciones, indicadores y objetivos para la generación de los registros del sistema Medioambiental de ALSA.

En la implantación del nuevo sistema de conducción eficiente están implicados varios proveedores de sistemas embarcados, Fleetboard, ADN y Divastec. Para dar trazabilidad, se generan varios tipos de informes a todos los niveles (dirección, mandos intermedios y conductores) mediante distintas integraciones con los sistemas corporativos de ALSA: PIC (Punto de Información al Conductor), MiAlsa (app interna para empleados) y Extranet.



CERTIFICACIÓN EA 0050

Consumo, régimen del motor, ralentí, aceleraciones/deceleraciones y utilización de dispositivos de frenado son los indicadores mínimos

► e internas que son importantes para su propósito, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos; ayudándoles a identificar procesos, actividades y funciones relacionadas con la conducción eficiente, así como a determinar la secuencia e interacción de estos procesos, actividades y funciones. De esta forma la organización identifica las partes interesadas que son de relevancia para el sistema de gestión de la conducción eficiente y respecto al desempeño de la Conducción Eficiente (CE).

Establecer objetivos

Cuestiones como la determinación del alcance, el liderazgo y compromiso respecto al sistema de gestión de conducción eficiente, y la definición de políticas para la CE se hacen imprescindibles al igual que la planificación. La organización debe seguir un proceso de mejora continua que

revise su desempeño en CE actual, determine los riesgos y oportunidades, seleccione los indicadores de desempeño en CE en los que se va a trabajar, analice lo que se puede conseguir a lo largo del tiempo y establezca objetivos de CE, metas de CE y planes apropiados para conseguirlo.

En relación con los recursos y su competencia, se deben determinar y proporcionar los recursos y el marco de asignación necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la CE, de manera que se alcancen los objetivos definidos, así como determinar la competencia necesaria de sus conductores en el campo de la CE.

En otro orden de cosas, se tiene que establecer un Plan de Formación en Conducción Eficiente asegurando que el personal y todas las personas que trabajan en su nombre, relacionadas con la CE, son competentes sobre la base de una educación, formación, habilidades o experiencia adecuadas. De esta forma, se identificarán las necesidades de formación asociadas con el control de la CE y con la operación de su SGCE, proporcionándose la formación necesaria para satisfacer estas necesidades.

Respecto a la parte de planificación y control operacional, la especificación

propone identificar, planificar, implementar y controlar los procesos para cumplir con los requisitos de implementación de las acciones determinadas en la fase de planificación con objeto de tratar los indicadores de desempeño identificados y los objetivos y metas de CE.

También hay que incluir la forma de desarrollar y mantener una revisión de la conducción eficiente. Un punto interesante de la especificación es que el sistema de gestión debe incluir cómo ser capaz de establecer líneas base tanto para vehículos como para conductores. De esta forma debe ser posible realizar análisis y determinar líneas de tendencia que sean la base de un proceso de mejora continua, sirviendo a su vez para la realización de seguimientos, mediciones, análisis y evaluación del desempeño energético logrado.

Indicadores y métricas

La especificación aconseja establecer unos indicadores y métricas mínimos



que son: consumo, régimen del motor, ralentí, aceleraciones/deceleraciones y dispositivos de frenado. Además, permite mejorar éstos con la progresiva inclusión de otros avanzados.

De forma periódica se debe verificar la información acerca de si el sistema de gestión de la CE está cumpliendo los requisitos y está implementado y mantenido eficazmente. No hay que olvidar que la alta dirección debe evaluar el sistema de gestión de la CE y asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

El espíritu de esta especificación se encuentra totalmente alineado con las políticas públicas desarrolladas en España. En concreto, en los Planes de Ahorro y Eficiencia Energética, que fomentan unas medidas de mejora en el

transporte que dan lugar a un conjunto de actuaciones con una clara apuesta a la Conducción Eficiente, según se puede apreciar en la figura 1.

La certificación de AENOR según la EA 0050 permite asegurar a todas las partes implicadas la calidad de los trabajos obtenidos y, por lo tanto, reconocer la validez de estos trabajos ante terceros, así como buscar canales de financiación y aseguramiento de las medidas de ahorro extraídas. El proceso de certificación consiste en una auditoría previa al cumplimiento de los requisitos establecidos en la EA 0050 y la corroboración del buen desempeño en la conducción eficiente. El certificado tiene una validez de tres años durante los cuales se realizan seguimientos anuales. ▀

NOTAS

¹ RD 1032/2017, de 20 de julio, por el que se regula la cualificación inicial y la formación continua de los conductores de determinados vehículos destinados al transporte por carretera y la Orden FOM/2607/2010, de 1 de octubre, por la que se establecen los requisitos que deben cumplir los formadores que impartan los cursos de cualificación inicial y formación continua de los conductores de determinados vehículos destinados al transporte por carretera.

OPINIÓN



Fernando Aparicio

Director de Desarrollo de Negocio
ADN Mobile Solutions

Eficiencia para toda la organización

Para las empresas que sustentan su actividad en la operación de flotas de vehículos, la optimización de recursos y mejora del servicio radica principalmente en el desempeño de su principal recurso productivo, que no es otro que el conductor de dichos vehículos.

Es por ello muy relevante la implantación de un sistema de gestión cuyo principal foco es la mejora continua de la capacitación y cometido de los conductores.

Gracias al mismo, se consigue implicar a todas las áreas bajo una política marcada desde la dirección en el propósito de conseguir una operación más eficiente y segura, comprometida con el medio ambiente y la calidad del servicio.

De esta forma, se inculca la adecuada cultura en toda la organización que, apoyándose en las soluciones tecnológicas disponibles en el mercado, como es Cated Box|BLED®, puede obtener indicadores objetivos de la evolución de la eficiencia de la conducción, al tiempo que planifica e integra los planes formativos y promueve acciones de motivación e incentivos.

La información gestionada por el sistema sirve además a otras áreas como operaciones, seguridad o mantenimiento y taller, incrementando los retornos percibidos por la empresa.

Son por tanto múltiples las ventajas y beneficios de la EA 0050; ahorros de combustible, menor huella de carbono, reducción de siniestralidad, menores cuotas de seguros, disminución de los costes de mantenimiento de la flota; facilitando además la implantación de otros sistemas de gestión orientados a la eficiencia energética, como la ISO 50001, o el cumplimiento de auditorías energéticas como las derivadas por la Directiva 2012/27/UE.

TIC

BIG DATA: una nueva forma de hacer negocios



Una investigación de la *Sloan School of Management* del Instituto de Tecnología de Massachusetts demuestra que las empresas que toman decisiones basadas en datos aumentan su productividad el 5-6 %. El Big Data está cada vez más presente en las estrategias de las organizaciones como fuente de conocimiento; y la normalización trabaja para desarrollar normas que le doten de una nomenclatura de referencia, y garantice la correcta aplicación de procesos y herramientas en el tratamiento de los grandes volúmenes de datos disponibles.

Vidal Alonso y Alfonso López

Vocales
CTN 71/SC 9
Big Data

Universidad
Pontificia de
Salamanca

Olga Arranz

Universidad
Pontificia de
Salamanca

La rápida incorporación que el término Big Data ha tenido en la cultura empresarial es un hecho que pocos pueden cuestionar. La proliferación en la generación de datos en sus propios sistemas de almacenamiento o en *cloud*, con un incremento del 40 % al año, ha provocado un entusiasmo en el sector empresarial que busca cómo obtener un mayor rendimiento de este gran volumen de datos generados. Si bien, este entusiasmo se ve en ocasiones frenado por la constatación de la gran confusión que el término ha generado en los directivos, que suelen asociarlo a conceptos relacionados con grandes volúmenes de datos, análisis sociológicos, gestión de datos o aplicaciones comerciales. En este artículo se busca inculcar una claridad del concepto que ayude a su comprensión y permita una difusión creíble del término.

Aunque el primer documento académico relativo a Big Data fue publicado en el año 2003 por Francis X. Diebolt, el término ya fue empleado por primera vez a finales de los noventa por John Masley para advertir del significado que la rápida expansión del volumen de datos iba a suponer. En la actualidad cohabitan diferentes definiciones como referencia al término de Big Data. Una definición técnica, proporcionada por un referente del sector como IBM, lo define como *la convergencia digital entre los datos estructurados presentes en bases de datos y los datos no estructurados provenientes de las nuevas fuentes de información como redes sociales, dispositivos móviles, sensores RFID, smartphones o sistemas financieros*. Esta definición estaría apoyada por la teoría de las tres uves del Big Data, donde no sólo se considera el volumen de datos, sino también la variedad de las fuentes de

El grupo conjunto de ISO e IEC *Big Data* elaborará los primeros estándares internacionales que unificarán la diversidad de especificaciones actuales

información y la velocidad de captación de los datos.

Por otro lado, resulta también interesante considerar el concepto desde el punto de vista de las empresas consultoras. McKinsey, a través de su McKinsey Global Institute, define Big Data como *conjuntos de datos cuyo tamaño va más allá de las posibilidades de las típicas herramientas de bases de datos para capturar, almacenar y gestionar*; y la consultora IDC (International Data Corporation) considera que *Big Data es una nueva generación de tecnologías, arquitecturas y estrategias diseñadas para capturar y analizar grandes volúmenes de datos provenientes de múltiples fuentes heterogéneas a una alta velocidad con el objeto de extraer valor económico de ellos*.

Independientemente de la definición que se adopte, las organizaciones evolucionan hacia una mayor atención de los datos recolectados, con el objeto de convertirlos en uno de sus principales activos para la toma de decisiones y el conocimiento de sus clientes. El objetivo que quieren alcanzar es la transformación de los datos en un conocimiento que pueda utilizarse en las decisiones empresariales, bien para segmentar o clasificar a los clientes y establecer acciones efectivas que incrementen su satisfacción, bien para mejorar la eficiencia de los recursos productivos disponibles. De acuerdo con una investigación de la *Sloan School of Management* del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), se demuestra que las empresas

que toman decisiones dirigidas por los datos tienen un aumento de productividad del 5-6 %. Esta tarea no está exenta de dificultades ya que, generalmente, los conjuntos de datos disponibles se encuentran desorganizados, haciendo necesario el establecimiento de un proceso de depuración para evitar la generación de incertidumbre.

Ciclo de vida

La ejecución del proceso de Big Data tiene lugar a lo largo de un ciclo de vida donde se selecciona un subconjunto de datos, o data set, y se procede a su procesamiento en sucesivas etapas. Se desarrolla en cinco fases:

Adquisición de datos: los datos que se emplean en Big Data provienen de actividades cotidianas interesantes para la sociedad. Pueden captarse y almacenarse a través de sensores, simulaciones o transacciones que efectúen los ciudadanos. La frecuente diversidad de estos datos hace necesario que sean filtrados y organizados de forma correcta para su posterior procesamiento. Esta organización cataloga las diferentes fuentes de datos en dos tipos:

- Estructurados: Bases de Datos, Sensores, Datos empresariales.
- No estructurados: Web, Blogs, Social media, Video, Audio.

Extracción y Limpieza de Información: con relativa frecuencia, la información recolectada es una información que excede a la que realmente se necesita. Por ello, es preciso efectuar una extracción de la información ►►

► que permita disponer únicamente de la información necesaria y que ésta sea almacenada de forma estructurada. Además, estos conjuntos de datos suelen contener ausencias de información o detalles inútiles. Esto conlleva a que, muchas veces, el conocimiento encerrado en ellos sea incompleto, lo que obliga a realizar una limpieza del conjunto de datos. Esta limpieza se hace especialmente necesaria si el conjunto de datos proviene de la Web. Esta fase de extracción y limpieza también se conoce con el nombre de reducción de datos, y es un proceso complejo que debe tener la habilidad de no eliminar información que pudiera ser relevante para el proceso de Big Data.

Integración y Conversión de Datos: con frecuencia, la información recolectada proviene de múltiples fuentes heterogéneas, videos, imágenes, audios, tuits, que tienen su propio formato de almacenamiento, provocando que el formato de la muestra sea inadecuado al necesario para afrontar el análisis.

Para conseguir integrar y convertir los datos de la muestra, se emplean una serie de técnicas de transformación que estructuran y convierten los datos a un formato útil para los algoritmos que hay que emplear en el análisis. La complejidad y duración de esta fase de conversión e integración depende, sobremedida, de cómo ha sido diseñada la base de datos; y si se ha considerado un almacenamiento de datos universal que pueda utilizarse en diferentes aplicaciones.

Análisis y Modelización: los métodos que se emplean para analizar y modelizar el proceso de Big Data difieren de los métodos tradicionales estadísticos que se suelen usar cuando se dispone de una muestra pequeña. En este caso, la muestra de Big



La Unión Europea estima que a finales de 2017 más del 30 % de las principales empresas europeas tendrán incorporado procesos de Big Data en su funcionamiento empresarial

Data se caracteriza por ser dinámica, heterogénea, interrelacionada y con cierta presencia de ruido; pero, aun así, es una muestra cuyo análisis proporciona información de gran valor al trabajar los algoritmos con un mayor volumen de información, y obtener patrones y conocimiento hasta ahora desconocidos. Tecnologías como Hadoop o NOSQL son ya referentes en esta fase, al igual que la analítica de sensores o el análisis predictivo.

Interpretación: esta fase recibe los resultados obtenidos en el análisis y requiere de una interpretación por parte de la persona que tiene que tomar las decisiones. En esta interpretación se descartan las reglas carentes de valor y se conservan las tendencias o asociaciones que puedan ser de mayor utilidad en su toma de decisiones. Actualmente, esta etapa interpretativa

se ejecuta por un grupo de personas, quienes debaten la importancia de los resultados alcanzados para evitar que se descarte algún resultado relevante.

Beneficios y riesgos empresariales

Los principales gobiernos mundiales se hacen eco de la importancia que Big Data tendrá en un futuro próximo en el ámbito empresarial, en aras de generar los mayores beneficios posibles. La Unión Europea espera que para 2020 la aplicación de Big Data represente el equivalente a un 1,9 % de su crecimiento anual, es decir, 206.000 millones de euros, y que tenga un impacto positivo en el empleo generando más de 3 millones de nuevos puestos de trabajo. Igualmente, estima que a finales de 2017 más del 30 % de las principales empresas europeas tendrán incorporado procesos de Big Data en su funcionamiento empresarial; y que el 70 % restante habrán incorporado algún tipo de herramientas que procesen los datos almacenados para evitar estar fuera



de una economía basada en el conocimiento. (Ver tabla 1)

Si bien Big Data aportará sustanciosos beneficios, no es una tecnología exenta de riesgos. Riesgos empresariales que deben ser abordados por las empresas a la hora de considerar su implantación. Uno de ellos proviene de la escasez de profesionales existentes para abordar las necesidades de analistas en gestión e interpretación de datos. Sólo en Estados Unidos está previsto que alcance las 180.000 personas en el plazo de dos años. Otra fuente de riesgos está presente en la ética de los datos. La vulnerabilidad de los datos, cuando provienen de redes sociales, hace necesario abordar aspectos de privacidad, transparencia o confidencialidad, obligando a la realización de un inventario exhaustivo de todas las fuentes de datos que se incluyen en los análisis. La posible subsanación de este riesgo lleva aparejada la necesidad de una estricta política de datos que defina el alcance de los datos, establezca un sistema de aseguramiento de la calidad de los datos e identifique criterios para evaluar la integridad y oportunidad de los datos.

Tendencias futuras

Aunque resulta difícil realizar una predicción de las tendencias, numerosos

expertos coinciden en señalar algunos de los sectores donde el Big Data presenta mayores perspectivas:

- *Smart Cities*: los comportamientos de los habitantes de las ciudades proporcionarán información suficiente para diseñar actuaciones basadas en patrones de su comportamiento.
- *Mercado de Datos*: la disposición y almacenamiento de datos empresariales dará lugar a la creación de un nuevo mercado de datos donde éstos serán una fuente nueva de valor en las transacciones comerciales. Su correcta configuración, estructuración, calidad y relevancia establecerá los diferentes criterios de valoración de los datos en el nuevo mercado.
- *Deep learning*: la combinación de los datos de consumo de la sociedad con mecanismos propios de inteligencia artificial llevará a un aprendizaje de los hábitos y costumbres de los ciudadanos, dando lugar a una personalización masiva del mercado. Esto podrá utilizarse en estrategias de marketing basadas en experiencias anteriores.

En este contexto, y dada la importancia que se estima que alcanzará Big Data, sería conveniente disponer de una normativa reguladora que dote de una nomenclatura de referencia común para el sector, y que garantice la correcta aplicación de procesos y herramientas en el tratamiento de los grandes volúmenes de datos disponibles.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) han creado el grupo de trabajo conjunto ISO/IEC JTC 1/WG 9 *Big Data*. Su objetivo es elaborar los primeros estándares horizontales internacionales que unifiquen la diversidad de especificaciones que existen en la actualidad. Los proyectos de normas

LOS DATOS

Tabla 1
■ **Estimación del potencial económico del Big Data por sectores**



internacionales en los que se está trabajando en estos momentos son:

- ISO/IEC 20546 *Information Technology - Big Data - Definition and Vocabulary*
- Serie ISO/IEC 20547 *Information technology - Big Data reference architecture*

La industria española participa en la elaboración de estos proyectos a través del comité nacional de la Asociación Española de Normalización, UNE, CTN 71/SC 9 *Big Data*. A través de este órgano de normalización se hacen llegar los intereses de las empresas, universidades y centros de investigación españoles a estos foros internacionales, evitando quedar fuera de la regulación que se está realizando en otros países sobre Big Data y poder integrarse con mayor facilidad en el mercado global del futuro. ▶

REFERENCIAS:

- European Big Data Value Strategic Research & Innovation Agenda (2014). Recuperado de: http://www.nessi-europe.com/Files/Private/EuropeanBigDataValuePartnership_SRIA_v099%20v4.pdf
- Big Data: Impacts & Benefits (2013). ISACA white paper. Recuperado de: <http://www.isaca.org/Big-Data-WP>

Nos convertimos en parte de tu equipo.



AENOR en Perú supervisa e inspecciona con mejor calidad,
conocimiento y experiencia en la materia de sus profesionales, que en su condición de supervisores, evaluadores e inspectores, conforman un equipo altamente calificado para realizar estas labores, como también en nuestros altos niveles de procesos de calificación.

AENOR

AENOR Perú

+ 51 1 2081510 - comercial.peru@aenor.com - www.aenorperu.com
Av. Coronel Andrés Reyes 420, Piso 5 - San Isidro - Lima, Perú



La revista de ISO, la Organización Internacional de Normalización, se llama **ISOfocus** y es bimestral. De acuerdo con esta periodicidad, la revista AENOR incluye esta sección en seis de sus 11 números. **ISOfocus** incluye artículos, reportajes y entrevistas que muestran los beneficios de la aplicación de las normas internacionales. Bajo licencia Creative Commons (CC BY-NC-ND 2.5 CH)



focus

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



Foto: Google

Creando una web **energéticamente más eficiente**

Google tiene un compromiso permanente con la eficiencia energética y el medio ambiente. Utilizó la Norma ISO 50001 como marco para establecer un sistema de gestión de energía más estructurado y formalizado, y lograr el reconocimiento por sus esfuerzos. Alentada por el éxito del programa, la empresa sigue reduciendo su consumo de energía y sus emisiones mediante la mejora de la eficiencia –gracias a nuevas herramientas como el aprendizaje automático– y la compra de energía renovable. Laura Franceschini, Directora de Programa del Data Center Sustainability en Google, analiza las buenas prácticas.



Foto: Google

Los centros de datos de Google son los motores de Internet

Los centros de datos de Google son los motores de Internet: permiten el funcionamiento de todos los productos y servicios, y representan la mayor parte del consumo de energía. Cuando se utilizan productos de Google, como el Buscador, Gmail y YouTube, los servidores de los centros de datos se encargan de hacer el trabajo para nosotros las 24 horas del día y en todo el mundo. Nos esforzamos por minimizar el impacto medioambiental de nuestros servicios, de modo que cuando se utilicen los productos, se consuma menos energía.

Google lleva más de una década diseñando y construyendo centros de datos que usan la mitad de energía que un centro de datos típico, y siempre estamos buscando formas de reducir aún más nuestro consumo de energía. Hemos construido nuestros propios servidores súper eficientes, inventamos formas más eficientes para refrigerar los centros de datos y hemos asumido el compromiso de alimentar el 100 % de las operaciones con energía limpia. Se han firmado contratos para la compra de cerca de 2,5 GW de energía renovable hasta el momento, lo que convierte a Google en el mayor comprador privado de energía renovable del mundo.

En 2013, Google llevó su compromiso con la eficiencia energética un paso más lejos al convertirse en la primera empresa de Norteamérica en lograr el certificado ISO 50001 de Gestión de la Energía (SGE) para varios sitios. Es la única gran empresa de Internet que ha obtenido este certificado, que cubre los centros de datos activos. Google ha certificado 12 centros de datos en todo el mundo, incluidos siete centros en Estados Unidos, tres en Europa y dos en Asia.

El trayecto hacia la Norma ISO 50001

Cuando la Norma ISO 50001 se publicó, vimos una oportunidad para establecer un sistema de gestión de energía más estructurado y formalizado, así como obtener el reconocimiento de terceros por nuestros esfuerzos en el ámbito de la eficiencia energética. Al igual que las certificaciones de gestión ambiental, y de salud y seguridad en el trabajo que también ha conseguido Google, la Norma ISO 50001 se basa en el concepto Planificar-Hacer-Verificar-Actuar. Este concepto garantiza que se cuenta con una política energética sólida, que se han implementado procesos que refuerzan nuestro SGE, desarrollado un programa de auditoría sólido que comprueba que nuestro SGE es eficaz, supervisamos y evaluamos continuamente nuestros resultados de eficiencia energética y adoptamos medidas basadas en ellos y trabajamos sin descanso para encontrar maneras de hacer aún mejor las cosas. Partiendo de los requisitos de la norma, Google ha desarrollado un SGE que se ajusta a nuestra cultura energética. Eso exige desafiar continuamente los objetivos de eficiencia energética, mejorar el diseño de nuestros centros de datos eficientes desde el punto de vista energético y establecer sistemas de supervisión progresivos, por nombrar sólo algunos aspectos.

En el desarrollo del SGE, Google ha adoptado un enfoque optimizado sobre la documentación. Se ha creado un sistema simplificado que consolidó los requisitos de la Norma ISO 50001 en sólo cinco procedimientos del sistema de gestión, lo que reduce la cantidad de tiempo que los empleados tienen que dedicar al papeleo y les deja más tiempo para la investigación y la implementación de iniciativas de eficiencia energética. También hemos simplificado nuestra auditoría interna. Como gran parte del programa de energía se gestiona en la sede corporativa, se ha creado un programa de auditoría interna específicamente diseñado para nuestros centros de datos. Limita el número de auditorías internas de centros de datos realizadas *in situ* cada año mediante la utilización de un cuestionario de autoauditoría en algunos centros seleccionados. Los temas de la auditoría se seleccionan también para incluir sólo aquellos que son relevantes para las actividades del centro de datos. Las auditorías de certificación del SGE nunca han identificado disconformidades, lo que demuestra que nuestro programa es completo y eficaz.

Cómo gestionamos la energía

En Google se reduce el coste y el impacto ambiental de la operación de los centros de datos diseñando y construyendo nuestras propias instalaciones de modo que utilicen mejor el

entorno y las condiciones naturales. Instalamos controles inteligentes de temperatura y de iluminación, empleamos estrategias avanzadas de refrigeración y control, y rediseñamos la distribución de la potencia para reducir las pérdidas innecesarias de energía. Se construyen servidores propios personalizados de alta eficiencia y se mantienen ocupados, por lo que podemos hacer más con menos energía.

Sólo se puede mejorar aquello que se mide, así que calculamos periódicamente datos completos de rendimiento de la eficiencia para cada centro. De hecho, fuimos el primer operador de centros de datos en revelar los datos detallados de eficiencia energética de todos nuestros centros de datos en 2008, y hemos seguido publicando esta información cada trimestre desde entonces.

Si comparamos las cifras con las de hace cinco años, ahora podemos ofrecer una capacidad computacional más de 3,5 veces superior con la misma cantidad de energía eléctrica. Esto significa que, a pesar de que enviamos más correos electrónicos, vemos más vídeos de YouTube y guardamos más fotos digitales, estamos usando la misma cantidad de energía.

Aprendizaje automático

En nuestra búsqueda permanente de una eficiencia extrema, Google ha encontrado hace poco una nueva herramienta para llevar el consumo de la energía a niveles excepcionalmente bajos: el aprendizaje automático.

En un entorno dinámico como un centro de datos, puede ser difícil para un ser humano ver cómo todas las variables –la carga informática, la temperatura del aire exterior, etc.– interactúan entre sí. Para resolver este problema, hace dos años se empezó a aplicar el aprendizaje automático con el fin de optimizar las operaciones de centros de datos. Nos hemos asociado con nuestra

compañía de inteligencia artificial, DeepMind, para analizar las grandes cantidades de datos que se reúnen en el curso de nuestras operaciones diarias y construir modelos que reconozcan patrones y *aprendan* de ellos, lo que nos ha permitido predecir –y mejorar– el rendimiento de los centros de datos.

El sistema de aprendizaje automático ha logrado una reducción sistemática del 40 % en la cantidad de energía utilizada para la refrigeración, lo que equivale a una reducción del 15 % en los costes globales de energía tras las pérdidas eléctricas y otras ineficiencias no relacionadas con la refrigeración.

Las iniciativas que hemos implementado hasta la fecha nos han ahorrado cerca de 100 millones de euros y hemos aprendido mucho a lo largo del camino. Al describir nuestras prácticas recomendadas y compartirlas a través de documentos técnicos, estamos ayudando a otros centros de datos a funcionar de una manera más eficiente.

Reducir el consumo de energía con la nube

Estamos construyendo la infraestructura de computación con mayor eficiencia energética del mundo a través de nuestros centros de datos, y los beneficios derivados de esto pueden ayudar a otras personas. Gracias a nuestros esfuerzos en el campo de la eficiencia energética, nuestra nube permite a miles de empresas reducir también su consumo de energía. Mediante el cambio a Google Apps, las empresas han reducido los costes informáticos de oficina, el consumo de energía y las emisiones de carbono entre un 65 % y un 90 %⁽¹⁾.

En la búsqueda de Google de eficiencia energética, la Norma ISO 50001 constituye una de las herramientas que seguiremos utilizando. Participamos en el comité técnico encargado de la revisión del Norma ISO 50001 para asegurarnos de que el estándar sigue siendo una herramienta valiosa para Google y para otras empresas. ●

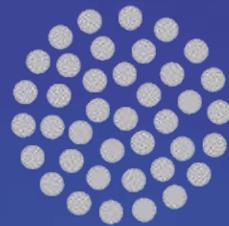
⁽¹⁾ Google Apps : Eficiencia Energética en la Nube, 2012 Libro Blanco

Fotos: Google





El cielo es el límite



indra





La gestión del tráfico aéreo se enfrenta a un entorno que se ha vuelto cada vez más complejo en los últimos años. Estos factores están situando a nuevos retos en el punto de mira. Indra explica cómo las normas técnicas proporcionan soluciones para la gestión y la seguridad del tráfico aéreo.

Durante la última década, el tráfico aéreo mundial ha aumentado de manera exponencial. Si esta tendencia continúa, ¿cómo se va a garantizar la seguridad, que es la primera prioridad en la industria de la aviación? Muchos países están invirtiendo en tecnología avanzada para mejorar y modernizar la gestión del espacio aéreo, con el objetivo de poder hacer frente a los retos del futuro. Y algunos de ellos están acudiendo a Indra, una de las empresas de tecnología y asesoramiento más importantes del mundo, con sede en España, para innovar en sus sistemas de gestión de tráfico aéreo.

Como empresa líder en el mercado internacional de los sistemas de gestión y control del tráfico aéreo, Indra sabe que la mejora de los objetivos de seguridad del tránsito aéreo actuales es ahora extremadamente exigente. Con más de 4.000 instalaciones en más de 160 países, incluidos los sistemas desplegados en los principales centros de control de la zona de Europa, las normas son la clave de sus sistemas de gestión de tráfico aéreo en todo el mundo.

Como se prevé que se duplique la demanda de transporte aéreo en las próximas dos décadas, Indra se encuentra en una trayectoria de vuelo enfocada a impulsar una sólida cultura de seguridad y para defender la adopción de las normas más recientes. Peter Rudolph, Consultor de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) del Grupo Indra y miembro

del Panel de Gestión de la Información de OACI, explica cómo está contribuyendo Indra a hacer frente a este desafío.

Soluciones innovadoras

La seguridad es el principal objetivo del Grupo Indra y la innovación es la base de todas sus operaciones. Su amplia e innovadora oferta está basada en el valor de Indra en todo el mundo. Así, cubre el equipamiento para el mercado de gestión del tráfico aéreo, incluyendo el más reciente proyecto para fortalecer la vigilancia del tráfico aéreo en las ocho islas del Pacífico sur y encargo del sistema iTEC en el centro de control aéreo de Prestwick, que ya está gestionando todo el espacio aéreo de Escocia.

Indra siempre ha estado comprometida con el desarrollo de tecnologías y soluciones con un valor diferencial para los distintos sectores en los que opera. Las normas han sido un importante factor para un espacio aéreo mundial más seguro y más eficiente, lo que les permite penetrar en nuevos mercados, así como aprovechar las sinergias que se derivan de la aplicación de las capacidades desarrolladas en un sector en todos los demás ámbitos.

Esta flexibilidad en la provisión de soluciones para una amplia gama de clientes en el control del tráfico aéreo, aeropuertos y compañías aéreas, requiere el uso y la aplicación de las normas para ►►



- conseguir inversiones seguras y garantizar la interoperabilidad de futuro cuando se actualicen los sistemas.

De la tecnología al desarrollo

Al ser un precursor en tecnología de la información, Indra es consciente de que sólo a través del uso de las normas pueden asegurarse los requisitos de interconectividad e interoperabilidad. Por ello, el trabajo de ISO es altamente significativo, ya que afecta a los sistemas de Indra “mediante la mejora de la calidad de nuestros productos y servicios” y ofreciendo garantías de un retorno de inversión alto y seguro.

Además de la innovación, Indra considera que sus soluciones y servicios son excelentes herramientas para contribuir al desarrollo, no sólo en beneficio de sus clientes, sino también, en un sentido mucho más amplio, en beneficio de la sociedad y las comunidades en las que opera.

Esto también se aplica al compromiso de Indra con el desarrollo sostenible como el valor principal de su política de medio ambiente. Esta filosofía se ha impulsado a través de la implementación y certificación del sistema de gestión ambiental y de la energía en su estrategia de reducción de emisiones en

sus instalaciones. El sistema de gestión ambiental de Indra está certificado de acuerdo con la Norma ISO 14001. Uno de los objetivos del sistema es promover y liderar el camino hacia la adopción de normas, reglamentos y mejores prácticas como una herramienta para mejorar la sostenibilidad.

Prepárese para el despegue

La gran prueba para la industria en general es implementar sistemas de gestión de la información fiables, junto con productos y procesos de confianza. Con este fin, la rama de gestión del tráfico aéreo de Indra y su empresa especializada Avitech, un desarrollador internacional líder de sistemas de Tecnologías de la Información para la industria de la aviación, apoyan un nuevo concepto de OACI que complementa la comunicación entre personas con la comunicación entre máquinas. El objetivo es mejorar la distribución de los datos y la accesibilidad en términos de calidad de su intercambio.

En este sentido, Indra adopta normas ISO, como la familia ISO 19000. Es el caso de la Norma ISO 19142 *Información geográfica. Servicio web de fenómenos*, la ISO 19128 *Información geográfica. Interfaz de servidor web de mapas* sobre los servicios de mapas

Web e ISO/IEC 19464 *Información geográfica. Protocolo Advanced Message Queuing (AMQP)*, entre muchas otras normas para implementaciones de servicios interoperables. Estas normas ISO ayudan a optimizar la inversión de Indra y constituyen la base de la interoperabilidad en todo el mundo, que es necesaria para asegurar que los sistemas de gestión de la información aeronáutica complejos puedan trabajar juntos.

Con los avances rápidos y continuos en la tecnología, el uso de normas para las estructuras de datos y los requisitos de interoperabilidad es fundamental para garantizar vuelos seguros. Dada la creciente importancia de los datos sobre la seguridad de la aviación, Indra está fabricando productos basados en normas que mantienen la seguridad, una de las principales prioridades del grupo. En este ámbito, la familia de Normas ISO 27000 de seguridad de la información ofrece un enfoque integral para su gestión, así como para fortalecer la resiliencia ante las amenazas de seguridad.

Un enfoque inteligente

En la actual era digital, el reto ya no es el componente de hardware, sino poner en marcha procesos inteligentes para hacer frente a la cantidad de datos, saber interpretarlos de manera inteligente y proporcionar los formatos normalizados. Basándose en la experiencia hasta este momento, las actividades de ISO relacionadas con los datos, la información, la tecnología y las normas geospaciales continuarán siendo de gran valor para la industria de la aviación.

Es justo decir que el sector se ha visto beneficiado desde la entrada en escena de la normalización. Además de lo obvio, como el acceso a la tecnología, la compatibilidad e interoperabilidad, el desarrollo simplificado de productos y la reducción en el tiempo de puesta en el mercado, las normas aplicables al sector de la aviación son una herramienta que permite defender la seguridad en la navegación aérea. Y es que, no sólo hacen que el trabajo sea eficiente, sino que también son una condición de la propia industria.

Sin normas, la aviación tal y como la conocemos no sería posible. Indra espera seguir mejorando su colaboración con ISO a través de los organismos nacionales de normalización. Esto significa que la industria puede crear mejores productos para apoyar la evolución y la innovación en la aviación, y que todos los integrantes pueden trabajar juntos hacia un objetivo común: una gestión de la información en todo el sistema segura, pragmática, de alta calidad y futurista. ●

Sin normas, la aviación tal como la conocemos no sería posible



<p>24 agosto Lima</p>  <p>La hora del gas</p> <p>Con motivo del décimo tercer aniversario del inicio de las operaciones del yacimiento de gas de Camisea, la Conferencia "La Hora del Gas" será el punto de encuentro para el sector del gas y los hidrocarburos del Perú. Allí se analizarán los desafíos del sector así como el plan y estrategia nacional para desarrollar la industria del gas natural en el país.</p> <p>www.lahoradelgas.com</p>	<p>27-29 septiembre Santiago de Surco</p>  <p>Expoalimentaria</p> <p>Expoalimentaria es la principal plataforma internacional del sector alimentos, bebidas, maquinaria, equipos, insumos, envases y embalajes, servicios, restaurantes y gastronomía más importante de Latinoamérica. Es el punto de encuentro de empresas exportadoras y compradores provenientes de los cinco continentes. Congrega más de 45,090 visitantes profesionales, asimismo, más de 650 empresas exhiben sus productos y lo último en tecnología.</p> <p>www.expoalimentariaperu.com</p>	<p>27-28 octubre Lima</p>  <p>IX Congreso y Feria Automation</p> <p>El mundo avanza hacia la <i>Industry 4.0</i> o a la cuarta revolución industrial, trayendo cambios profundos en los conceptos de diseño, gestión y futuro de las empresas industriales, ofreciendo soluciones inteligentes para la gestión eficiente de los diversos procesos productivos. Automation es la cumbre de la automatización para la industria y minería peruanas. Comprende un Congreso, un Programa de Cursos, un programa de Charlas Libres y una Exhibición.</p> <p>www.automation.perueventos.org</p>	<p>22-23 noviembre Santiago de Surco</p>  <p>III Congreso Internacional de Energías Renovables para Minería</p> <p>Las empresas mineras de todo el mundo han incorporado, o lo están haciendo, sistemas inteligentes para el uso de fuentes de energía renovables en sus operaciones, obteniendo significativos ahorros y reduciendo emisiones de gases de efecto invernadero. El Perú, como país minero, tiene la oportunidad de ser parte de esta tendencia y muchas empresas pueden identificar en este campo una oportunidad para desarrollar proyectos.</p> <p>www.perueventos.org/energiasrenovables</p>
---	--	---	---

SEDES AENOR

SEDE SOCIAL
Génova, 6
28004 MADRID
Tel. 914 326 000
info@aenor.com
www.aenor.com

BRASIL

Avda. Eng. Luiz Carlos Berrini, 1748
Conj. 1603 - Brooklin
04571-000 Sao Paulo
aenorbrasil@aenor.com
• **São Paulo**
Tel.: +55 11 51024518/ 4519

CENTROAMÉRICA

Conchagua Pte. N° 7
Urb. Madreselva II
Antiguo Cuscatlán.
San Salvador
aenorcenroamerica@aenor.com
• **San Salvador:**
Tel.: +503 2564 6507

CHILE

Isidora Goyenechea N° 2934 Piso 5 Of.502
Edificio Isadora Golf
Las Condes
Santiago de Chile
aenorchile@aenor.com

• Santiago de Chile

Tel.: +562 2 499 92 00
Fax: +562 2 499 92 02
• **AENORformación CHILE**
Tel.: +562 2 499 92 22
Fax: +562 2 499 92 02
formacion.aenorchile@aenor.com

ECUADOR

Edificio Metropolitan. Avenida Naciones Unidas E2-30 y Núñez de Vela. Piso 8, oficina 811
Quito
aenorecuador@aenor.com
• **Quito**
Tel.: +593 2 450 73 00 / 01 / 02 / 03
• **Guayaquil**
Tel.: +593-09 87949489

ITALIA

Corso Trapani, 16
10139 Turín
aenoritalia@aenor.com

• Turín

Tel.: +39 011 518 3121
Fax: +39 011 508 7819

MARRUECOS

• **Tánger**
Tel.: +212 664 178 807
operaciones-internacionales@aenor.com

MÉXICO

Avda. Presidente Masaryk N° 61, piso 14.
Colonia Chapultepec Morales
CP 11570
Delegación Miguel Hidalgo
México DF
aenormexico@aenor.com
• **México D.F.**
Tel.: +52 55 52 80 77 55
Fax: +52 55 52 80 78 80

PERÚ

Av. Coronel Andrés Reyes 420, Piso 5.
San Isidro. Lima
aenorperu@aenor.com

• Lima

Tel.: +51 11 2081510
Fax: +51 11 4227006

POLONIA

ul. Koszykowa 60/62 m 39
00-673 Varsovia
aenorpolska@aenor.com
• **Varsovia**
Tel.: +48 502 772 108

PORTUGAL

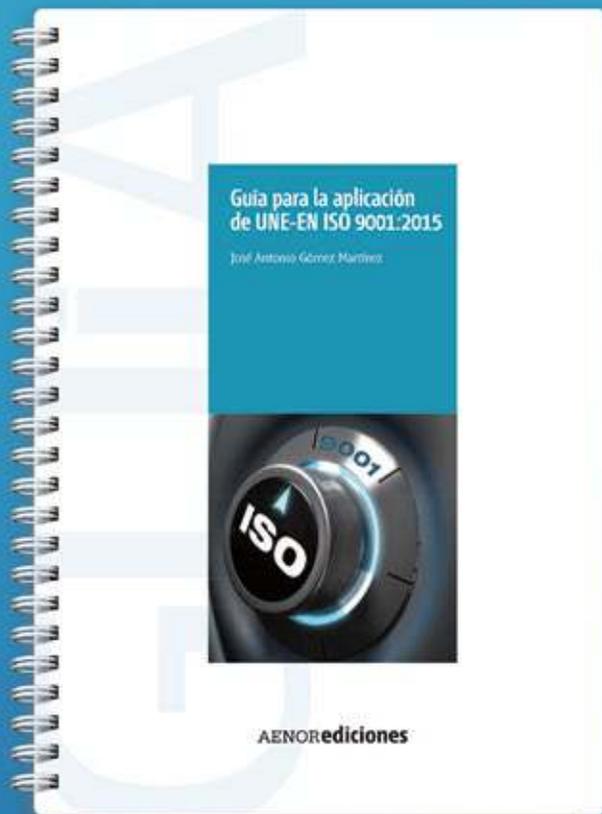
Avenida da Boavista 1180, 2º andar C
4100-113 Oporto
lusaenor@aenor.com
• **Oporto**
Tel.: +351 226 051 760
Fax: +351 226 051 761

REPÚBLICA DOMINICANA

• **Santo Domingo**
Tel.: +1 829 619 0680
operaciones-internacionales@aenor.com

IMPRESINDIBLES

Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 9001:2015



Facilita toda la información para diseñar, implantar y mantener un sistema de gestión de la calidad.

Reproduce íntegramente la nueva versión de la norma UNE-EN ISO 9001:2015 y explica de manera sencilla y práctica cada uno de sus requisitos, pretendiendo que sea útil para el lector que no tenga un conocimiento previo de la misma.

Asimismo, numerosos ejemplos complementan el contenido de esta guía que intentan mostrar situaciones basadas en la realidad de las organizaciones.

2015 - Wire-o - 316 pág.
ISBN: 978-84-8143-911-3
295 S/. + IGV

Con dto. 280,25 s/. + IGV

Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015



La guía para ayudar a comprender la nueva versión de ISO 14001 publicada en 2015, así como a implementar y mantener el sistema de gestión basado en sus requisitos, en especial aquellos que se incorporan por primera vez a esta versión como contexto de la organización, liderazgo, riesgos o enfoque al ciclo de vida.

Escrita por expertos que han participado en el proceso de revisión de la norma, reproduce íntegramente la nueva versión de la norma UNE-EN ISO 14001:2015, así como ejemplos concretos que muestran situaciones basadas en la realidad.

2016 - Wire-o - 368 pág.
ISBN: 978-84-8143-914-4
295 S/. + IGV

Con dto. 280,25 s/. + IGV

5*% dto.
*Escribiendo a
comercial.peru@aenor.com

AENOR

AENOR Perú

Av. Coronel Andrés Reyes - N° 420 • Piso 5
San Isidro, Lima 27 - Perú
+51012081510 - www.aenorperu.com



*“10 años
ayudándome
a superar
nuevos retos”*

En **AENOR** estamos orgullosos de que los profesionales, empresas y organizaciones peruanas con ambición de liderazgo, confíen en nosotros para ayudarles a ser cada vez mejores.

AENOR



AÑOS CON PERÚ

CALIDAD · MEDIO AMBIENTE · INNOVACIÓN · RIESGOS Y SEGURIDAD · RESPONSABILIDAD SOCIAL

Edificio Abaco, Av. Coronel Andrés Reyes 420, Piso 5. San Isidro. Lima. Perú.

Tel.: +51 1 208 15 10 · aenorperu@aenor.com · www.aenor.com

