

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 CO<sub>2</sub>. 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 CO<sub>2</sub> 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

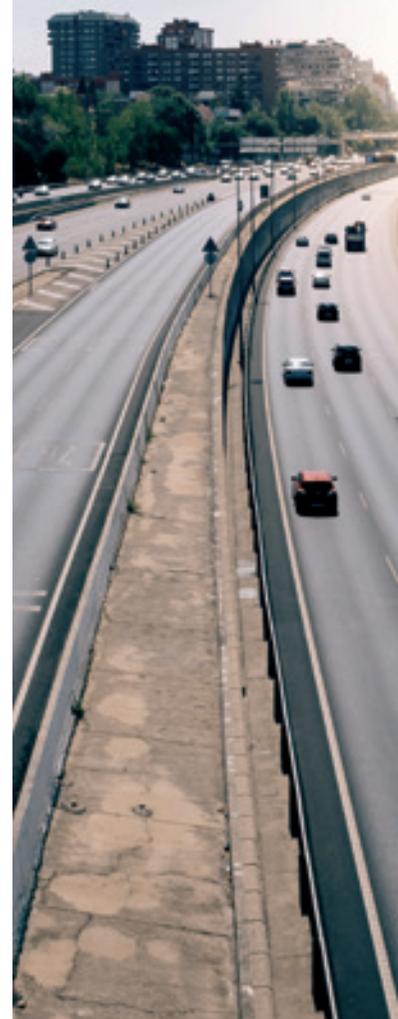
vehículos se muestra como un factor clave para lograr un buen aprovechamiento de estos avances. Tanto es así, que se ha provocado un cambio de tendencia en la evolución del consumo hacia unos términos de mayor eficiencia.

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<sup>(9)</sup> 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

<sup>1</sup> 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.