

**Atención y respuesta al comentario No. B000232891 que se recibió a través del portal electrónico de la CONAMER a la NOM-034-ENER/SE-2021, Eficacia Energética y requisitos de seguridad de ventiladores. Límites, métodos de prueba y etiquetado.**

Comentario No. B000232891  
Remitente: Alfredo Pacheco Vasquez  
Fecha del Comentario: 03/11/2023

Comentario	Respuesta
<p>DR. ALBERTO MONTOYA MARTÍN DEL CAMPO COMISIONADO NACIONAL DE MEJORA REGULATORIA De conformidad con lo establecido en la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones, esta Cámara es un órgano de consulta para el Estado en temas de alta manufactura electrónica, telecomunicaciones y tecnologías de la información, por lo que, con relación Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-034-ENER/SE-2021 Eficacia energética y requisitos de seguridad de ventiladores. Límites, métodos de prueba y etiquetado, con número de expediente 13/0002/041023, de manera atenta se expone lo siguiente en representación de los fabricantes de aparatos y equipos electrónicos de uso doméstico o similar afiliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Derivado de la transversalidad y dinamismo de los sectores de la electrónica, de telecomunicaciones y tecnologías de la información, existen diversas mercancías cuya manufactura involucra otros sectores, como el caso del eléctrico.</li> <li>El sector eléctrico ha incorporado en los últimos años en la manufactura de sus productos, diversos insumos, partes, componentes y semiconductores electrónicos para su correcto funcionamiento, conectados eléctricamente entre sí con el propósito de generar, transportar o modificar señales electrónicas o eléctricas, como bluetooth, wi-fi o reconocimiento de voz, entre otros, a través del uso de aplicaciones basadas en soportes electrónicos, de tecnologías de la información, telecomunicaciones e internet</li> </ul>	<p>Agradecemos los comentarios ingresados por parte de la Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, en la plataforma de CONAMER y le informamos que el método de prueba establecido en la NOM-034-ENER/SE-2021, fue adoptado y adaptado del estándar de la IEC 60879-2019 – Comfort fans and regulators for household and similar purposes – Methods for measuring performance, con el objeto de que las pruebas sean reproducibles y repetibles en igualdad de condiciones para todos los equipos, independientemente de sus condiciones de uso, y de esta forma poder establecer especificaciones mínimas con las que deben cumplir.</p> <p>Por otro lado, es preciso comentar que los datos utilizados para establecer las especificaciones incluidas en la Norma Oficial Mexicana, para el mercado de ventiladores en México, no fueron únicamente de los datos a los que hace referencia en su comentario. Se realizó un análisis general de diferentes fuentes de información, entre ellos, los valores recibidos del registro del catálogo de equipos y aparatos para los cuales los fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores incluyen información sobre su consumo energético; así como información confidencial proporcionada por los integrantes del Grupo de Trabajo que participó en la elaboración de la Norma.</p> <p>Es importante señalar que, en todo proceso regulatorio, los equipos que no demuestren cumplimiento con lo previsto en la Norma Oficial Mexicana, tendrán que hacer modificaciones en su construcción para alcanzar los requisitos mínimos establecidos. No obstante, estas mejoras representarán un gran beneficio en el ahorro de energía para la población mexicana, al contar con equipos más eficientes que consuman menos energía.</p> <p>Por otra parte, y atendiendo las directrices que establece la Ley de Infraestructura de la Calidad, respecto de la elaboración de las Normas Oficiales Mexicanas, en las cuales se</p>



de las cosas, por lo que podrían esos productos eléctricos ser considerados también como mercancías del sector electrónico. Un ejemplo de estas mercancías son, para el caso que nos ocupa, los ventiladores, que incorporan tecnologías para administrarse, usarse o mantenerse de manera remota, a través de dispositivos móviles de telecomunicaciones y/o tecnologías de la información, como teléfonos, tabletas, paneles o asistentes virtuales y que, dependiendo de su gama y/o características, permiten que sean utilizados como productos eléctrico-electrónicos en el hogar (uso doméstico), en el comercio (uso comercial) o en la industria (uso industrial), y que incorporan tipos de tecnologías diferenciadas unos de otros, tipos de garantías, costos, voltaje, peso, tamaño, entre otros ámbitos.

- Así, del análisis del Anteproyecto, se observa en el numeral 7.2 Pruebas requeridas para ventiladores de techo, que prácticamente todos los equipos de este tipo de productos se probarán con en el mismo procedimiento; sin embargo, los diferentes ventiladores, como los que van pegados muy cerca al techo y con aspas muy chicas (es decir, los ventiladores cuyas aspas están a  $\leq 10''$  del techo), tienen limitación de flujo de aire en comparación con un ventilador estándar, cuyas aspas son  $> 10''$  desde el techo.

- El Anteproyecto propone que, para todo tipo de ventiladores, incluidos los que van muy cerca del techo y los ventiladores estándar, se sometan al mismo procedimiento de prueba. No obstante, estos ventiladores muy pegados al techo deben ser probados en una instalación adecuada y con los instrumentos de medición específicos para que se puedan evaluar los parámetros correspondientes. El procedimiento de prueba IEC del cual se está adoptando en el Anteproyecto de NOM que nos ocupa, no prevé este tipo de pruebas, toda vez que estos ventiladores no pueden producir tanto aire como un ventilador estándar ya que el techo limita la cantidad de mismo porque las aspas están más cerca del techo que las aspas de un ventilador estándar. Para referencia, véase el numeral 7.2.3 Colocación del equipo de prueba.

- Instalar los diferentes tipos de ventiladores de techo

indica que, si existen Normas Internacionales en la materia que se quiera regular, se deben adaptar y adoptar a las condiciones del país; entendiéndose como una Norma Internacional: "Norma Internacional: norma aprobada por un organismo internacional de normalización que cumple con los principios y procedimientos reconocidos en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano es parte".

Por lo anterior, los Organismos de estandarización reconocidos en México, entre otros son: la Organización Internacional de Normalización (ISO), la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), de acuerdo con la publicación en el Diario Oficial de la Federación: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5487350&fecha=19/06/2017](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5487350&fecha=19/06/2017)

En este sentido la regulación DOE - Federal Register/Title 10/Chapter II/Subchapter D/Part 430/3. General Instructions, Test Apparatus, and Test Measurement, no puede ser considerada como una Norma Internacional y no se ha incluido en la NOM-034-ENER/SE-2021, al considerarse ya que es una Regulación Técnica Extranjera.

Es importante señalar que, en el caso de todos los productos sujetos al cumplimiento de NOM de eficiencia energética, la evaluación de la conformidad se realiza a través de Organismos de Evaluación de la Conformidad, acreditados por una entidad de acreditación y aprobados por la Conuee (laboratorios de prueba y organismos de certificación de producto). Aunado a lo anterior en el documento normativo existe un capítulo denominado Procedimiento para la evaluación de la conformidad, en el que se establecen los requisitos para obtener el certificado de cumplimiento e indica el tipo de modalidad y la agrupación por familias, es decir, que no se prueban todos los equipos. Lo que reduce en gran medida los costos de cumplimiento con la regulación.

Por otro lado, propuesta de separar los ventiladores de techo de la Norma Oficial Mexicana no es viable, debido a que desde un inicio, en el GT, se acordó que la regulación también aplicaría a ventiladores de techo y derivado de ello proporcionaron la información necesaria, con las características de los modelos que comercializan, misma que fue analizada durante el desarrollo del documento; fomentando una competencia leal entre fabricantes, importadores y comercializadores y favoreciendo al consumidor final, al tener equipos eficientes que reducirán su facturación eléctrica.

Finalmente, es importante aclarar que el adoptar el método establecido en el DOE, no garantiza que los fabricantes puedan amortizar costos adicionales de las pruebas, ya que





y probarlos según el método de prueba establecido en el numeral 7.2.3, podría informar falsamente el flujo de aire real y la eficiencia de un ventilador como los que van pegados al techo y con aspas cortas, entre otros, porque se prueba de la misma manera que un ventilador estándar.

· Sin embargo, ya se cuenta un método establecido que precisamente prevé las mediciones para los diferentes tipos de ventiladores de techo, como es el Apéndice U de la Subparte B de la Parte 430: Método de Prueba Uniforme para Medir el Consumo de Energía de Ventiladores de Techo del Departamento de Energía de los EE. UU. (APPENDIX U TO SUBPART B OF PART 430 - UNIFORM TEST METHOD FOR MEASURING THE ENERGY CONSUMPTION OF CEILING FANS - Electronic Code of Federal Regulations), que requiere que los diferentes tipos de ventiladores sean probados conforme a sus capacidades, lo cual, se considera, es lo debidamente correcto (se anexa al presente escrito el método referido y sugerido).

· La metodología DOE requiere pruebas a altas y bajas velocidades y luego pondera la media de los resultados, poniendo más de énfasis en el consumo de energía en la velocidad mayor. La prueba con las dos velocidades refleja mejor el uso real del ventilador de techo por parte del consumidor, y destaca adecuadamente la mayor capacidad de los ventiladores de techo con mayor diámetro para mover más aire por watt a las velocidades de operación más bajas y silenciosas que se utilizan regularmente. En el anteproyecto de NOM se ha establecido un nivel mínimo de eficiencia para ventiladores de techo residenciales extraído del procedimiento de prueba DOE de 1.8 m<sup>3</sup>/(minW) (este valor se indica en el punto 5.2 del Anteproyecto), obtenido del rendimiento medido reflejado en los datos de aproximadamente 300 modelos de ventiladores de techo que fabricantes en su momento presentaron durante las reuniones del grupo de trabajo para su elaboración, debiendo señalarse que dichos datos de eficiencia fueron obtenidos bajo el método DOE, considerando las pruebas aplicables de los ventiladores de techo a altas y bajas velocidades, que luego se promedian (incluyendo un ajuste

invariablemente se tienen que ensayar los productos para obtener su certificado de cumplimiento, a través de organismos de evaluación de la conformidad, una vez que se cuente con la infraestructura y entre en vigor la Norma. Adicionalmente, es preciso señalar que los arreglos de reconocimiento mutuo son viables de acuerdo con lo establecido en la misma Ley, solamente que éstos se generan, una vez que la norma esté vigente y se cuente con infraestructura para evaluar su conformidad en México.



adicional basado en el consumo de energía esperado para ventiladores equipados con un control remoto.)

· La elección del estándar de eficiencia de 1.8 m<sup>3</sup>/(minW), derivado del muy diferente procedimiento de prueba IEC con respecto al método de prueba DOE, se convierte en un falso equilibrio donde se comparan, por citar de alguna manera, “peras con manzanas”, cuando se aplica un parámetro de eficiencia obtenido bajo el método DOE, con un procedimiento de prueba IEC que prueba sólo el ajuste de velocidad de consumo de energía en la velocidad más alta.

Considerando lo manifestado, se sugiere a esa Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, estimar el método de prueba DOE, a efecto de evitar que pudiera informarse falsamente sobre los valores de eficiencia energética de los productos objeto del Anteproyecto de NOM, con la finalidad de que la misma sea precisa y se reporten verdaderamente los valores establecidos en ella; esto no implica que se elimine el método IEC establecido en el Anteproyecto, sino que se agregue el método DOE como complemento para los ventiladores de techo por ser más preciso, utilizando una ecuación de eficiencia diferente por sus características particulares y, asimismo, tomado como base el Capítulo 28 de buenas prácticas regulatorias del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá, que permite estandarizar el método de pruebas utilizado en la región de Norteamérica, sin menoscabar el estándar IEC, el cual podrá utilizarse para determinar la eficiencia energética de los ventiladores diferentes a los de techo, como son los de mesa, pedestal, pared, entre otros.

El utilizar una metodología de prueba y un estándar de eficiencia energética diferentes al de la mayoría de otros países, podría implicar una carga única y sustancial al segmento con mayores desafíos, ya que los fabricantes podrían verse obligados a repercutir el costo adicional de las pruebas y procedimientos de prueba duplicados y no escalables requeridos únicamente en México, además del costo de agregar modelos adicionales que sean exclusivos



para México (SKUs), agregando una carga adicional de elementos de evaluación de la conformidad, combinada con diferentes requisitos de eficiencia energética, que podría reducir la elección de los consumidores, y los modelos más accesibles son los menos capaces de soportar costos regulatorios únicos.

En caso de no tomarse en cuenta lo anterior, podría traer como consecuencia que la NOM de referencia prive a los consumidores de la forma más rentable de mover grandes cantidades de aire con menos energía y, posiblemente, descartándose los ventiladores de techo residenciales de menor diámetro y de bajo costo por no cumplir con el método propuesto.

Le envío un atento saludo, confiando que los comentarios manifestados serán evaluados favorablemente por esa Comisión Nacional, y tomados en cuenta en el Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-034-ENER/SE-2021 Eficacia energética y requisitos de seguridad de ventiladores. Límites, métodos de prueba y etiquetado.