

**Memoria del análisis de impacto normativo** del proyecto de orden por el que se modifican el anexo del *Real Decreto 648/1994*, de 15 de abril, por el que se declaran los patrones nacionales de medida de las unidades básicas del sistema internacional de unidades y el anexo de la *Orden ITC/2581/2006*, de 28 de julio por la que se definen los patrones nacionales de las unidades derivadas, del sistema internacional de unidades, de capacidad eléctrica, concentración de ozono en aire, flujo luminoso, impedancia en alta frecuencia, par de torsión, potencia en alta frecuencia, resistencia eléctrica, ruido electromagnético en alta frecuencia, tensión eléctrica, actividad (de un radionucleido), kerma (rayos X y Y), dosis absorbida, ángulo plano, densidad de sólidos, fuerza, presión, volumen, atenuación en alta frecuencia, humedad e intervalo de medida de alta tensión eléctrica (superior a 1000 V), se desdobra el patrón de alta tensión en: patrón nacional de alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica de baja frecuencia y patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica transitoria en alta frecuencia, y se define como como nuevos patrones nacionales de unidades derivadas los correspondientes a potencia eléctrica en baja frecuencia e inductancia eléctrica.

**29 de mayo de 2019**

## Contenido

RESUMEN EJECUTIVO .....	3
JUSTIFICACIÓN DEL CARÁCTER ABREVIADO DE LA MEMORIA .....	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. OPORTUNIDAD DE LA ORDEN .....	12
1. Cuestiones de carácter general.....	12
2. Especial referencia sobre los patrones que se contemplan en las secciones I y II del anexo único .....	12
III. CONTENIDO, ANÁLISIS JURÍDICO Y DESCRIPCIÓN DE LA TRAMITACIÓN. ....	14
1. Contenido .....	14
2. Otras consideraciones en relación con el contenido.....	15
3. Análisis jurídico.....	15
4. Listado de normas que quedan derogadas .....	16
5. Tramitación.....	16
IV. ANÁLISIS DE IMPACTOS.....	16
1. Adecuación de la norma al orden de distribución de competencias .....	16
2. Impacto económico general.....	17
3. Impacto económico y presupuestario .....	17
4. Efectos sobre la competencia.....	18
5. Análisis de cargas administrativas.....	18
6. Impacto por razón de género.....	18
7. Impacto familia, infancia y adolescencia.....	18
8. Impacto de la norma en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad .....	19
9. Tramitación.....	19

## RESUMEN EJECUTIVO

<b>Ministerio/ Órgano proponente</b>	Centro Español de Metrología. Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa. Ministerio Industria, Comercio y Turismo.	<b>Fecha</b>	29/05/2019
<b>Título de la norma</b>	<p>Orden por la que se modifican el anexo del Real Decreto 648/1994, de 15 de abril, por el que se declaran los patrones nacionales de medida de las unidades básicas del sistema internacional de unidades y el anexo de la Orden ITC/2581/2006, de 28 de julio por la que se definen los patrones nacionales de las unidades derivadas, del sistema internacional de unidades, de capacidad eléctrica, concentración de ozono en aire, flujo luminoso, impedancia en alta frecuencia, par de torsión, potencia en alta frecuencia, resistencia eléctrica, ruido electromagnético en alta frecuencia, tensión eléctrica, actividad (de un radionucleido), kerma (rayos X y Y), dosis absorbida, ángulo plano, densidad de sólidos, fuerza, presión, volumen, atenuación en alta frecuencia, humedad e intervalo de medida de alta tensión eléctrica (superior a 1000 V), se desdobra el patrón de alta tensión en: patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica de baja frecuencia y patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica transitoria de alta frecuencia y se define como como nuevos patrones nacionales de unidades derivadas los correspondientes a potencia eléctrica en baja frecuencia e inductancia eléctrica.</p>		

<b>Tipo de Memoria</b>	Normal <input type="checkbox"/> Abreviada <input checked="" type="checkbox"/>
<b>OPORTUNIDAD DE LA PROPUESTA</b>	
<b>Situación que se regula</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se desarrolla el artículo 4 de la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.</li><li>2. Se adecua al desarrollo tecnológico y de la metrología el Real Decreto 648/1994, de 15 de abril, por el que se declararon los patrones nacionales de medida de las unidades básicas del Sistema Internacional de Unidades, se determinaron los patrones nacionales de longitud, masa, tiempo, intensidad de corriente eléctrica, temperatura termodinámica e intensidad luminosa, con sus correspondientes características técnicas.</li><li>3. Se adecua al desarrollo tecnológico y de la metrología la orden ITC 2581/2006, de 28 de julio, por la que se definieron los patrones nacionales de unidades derivadas del Sistema internacional de unidades de capacidad eléctrica, concentración de ozono en el aire, flujo luminoso, impedancia en alta frecuencia, par de torsión, potencia en alta frecuencia, resistencia eléctrica en baja frecuencia, ruido electromagnético en alta frecuencia, tensión eléctrica, actividad (de un radionucleido), kerma (rayos X y <math>\gamma</math>), dosis absorbida, ángulo plano, densidad de sólidos, fuerza, presión, volumen, atenuación en alta frecuencia, humedad y tensión eléctrica correspondiente al intervalo de medida de la alta tensión eléctrica (superior a 1000 V).</li><li>4. Se desdobra el patrón de alta tensión declarado previamente en: Patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica de baja frecuencia y Patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica transitoria de alta frecuencia, para una mejor definición y,</li><li>5. Se definen los patrones nacionales de las unidades de potencia eléctrica en baja tensión e inductancia eléctrica.</li></ol>

<p><b>Objetivos que se persiguen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización técnica y metrológica de los anexos del Real Decreto 648/1994, de 15 de abril, por el que se declararon los patrones nacionales de medida de las unidades básicas del sistema internacional de unidades y de la orden ITC 2581/2006, de 28 de julio, por la que se definieron los patrones nacionales de unidades derivadas del sistema internacional de unidades de capacidad eléctrica, concentración de ozono en el aire, flujo luminoso, impedancia en alta frecuencia, par de torsión, potencia en alta frecuencia, resistencia eléctrica en baja frecuencia, ruido electromagnético en alta frecuencia, tensión eléctrica, actividad (de un radionucleido), kerma (rayos X y <math>\gamma</math>), dosis absorbida, ángulo plano, densidad de sólidos, fuerza, presión, volumen, atenuación en alta frecuencia, humedad y tensión eléctrica correspondiente al intervalo de medida de la alta tensión eléctrica (superior a 1000 V).</li> <li>- Mejor definición del patrón nacional de alta tensión eléctrica desdoblándolo en dos: patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica de baja frecuencia y patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica transitoria de alta frecuencia.</li> <li>- Inclusión de nuevos patrones nacionales de unidades derivadas correspondientes a las magnitudes de potencia eléctrica en baja frecuencia e inductancia eléctrica, que den respuestas a nuevas necesidades de la industria y la sociedad.</li> <li>- Unifica en un solo texto los patrones nacionales de medida de las unidades básicas del sistema internacional de unidades (SI), de las unidades derivadas del sistema internacional de unidades de longitud, masa, tiempo, intensidad de corriente eléctrica, temperatura termodinámica e intensidad luminosa, y derivadas de las magnitudes de capacidad eléctrica, concentración de ozono en el aire, flujo luminoso, impedancia en alta frecuencia, par de torsión, potencia en alta frecuencia, resistencia eléctrica en baja frecuencia, ruido electromagnético en alta frecuencia, tensión eléctrica, actividad (de un radionucleido), kerma (rayos X y <math>\gamma</math>), dosis absorbida, ángulo plano, densidad de sólidos, fuerza, presión, volumen, atenuación en alta frecuencia, humedad, tensión eléctrica correspondiente al intervalo de medida de la alta tensión eléctrica de baja frecuencia (superior a 1000 V), tensión eléctrica correspondiente a la magnitud tensión eléctrica transitoria de alta frecuencia, potencia eléctrica en baja frecuencia e inductancia eléctrica.</li> </ul>
<p><b>Principales alternativas consideradas</b></p>	<p>La no actualización y designación de nuevos patrones nacionales</p>

<p><b>CONTENIDO Y ANÁLISIS JURÍDICO</b></p>	
<p><b>Tipo de</b></p>	<p>Orden ministerial</p>

<b>Estructura de la Norma</b>	<p>La norma cuyo proyecto se tramita consta de dos artículos, dos disposiciones finales y dos anexos, en donde se desarrollan los patrones de unidades básicas y de unidades derivadas. El anexo I recoge los patrones nacionales de las unidades básicas y el anexo II de las unidades derivadas.</p>
<b>Informes necesarios</b>	<p>El proyecto se ha sometido a consulta pública previa y se remitirá a trámite de audiencia e información pública y al procedimiento de información en materia de reglamentaciones técnicas previsto en la Directiva 2015/1535/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre.</p> <p>También se someterá a información y aprobación por el Pleno del Consejo Superior de Metrología.</p> <p>Deberán informar los ministerios de: Asuntos Exteriores Unión Europea y Cooperación, Defensa, Interior, Fomento, Agricultura, Pesca y, Alimentación, Transición Ecológica, Economía y Empresa, Política Territorial y Función Pública y Sanidad, Consumo y Bienestar Social.</p> <p>Deberá emitir informe la Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.</p>
<b>Trámite de audiencia</b>	<p>El proyecto debe someterse a trámite de audiencia de los interesados.</p>

<b>ANÁLISIS DE IMPACTOS</b>		
<b>Adecuación al orden de competencias</b>	<p>Se adapta la regulación normativa a la distribución de competencias en materia de metrología ya que el artículo 149.1.12ª de la Constitución atribuye al Estado la competencia exclusiva para dictar la legislación sobre pesas y medidas, denominación tradicional de lo que en la actualidad se entiende por metrología.</p>	
	<p>Efectos sobre la economía en general.</p>	<p>Sin efectos negativos significativos. Potencia la competitividad de las industrias y el avance de la ciencia.</p>

<b>Impacto económico y presupuestario</b>	En relación con la competencia	<input checked="" type="checkbox"/> La norma no tiene efectos significativos sobre la competencia.  <input type="checkbox"/> La norma tiene efectos positivos sobre la competencia.  <input type="checkbox"/> La norma tiene efectos negativos sobre la competencia.
	Desde el punto de vista de las cargas administrativas	<input type="checkbox"/> Supone una reducción de cargas administrativas en la Administración del Estado, al acogerse, frente a la regulación anterior, la regla del silencio administrativo estimatorio.  Cuantificación estimada: _____  <input type="checkbox"/> Incorpora nuevas cargas administrativas.  Cuantificación estimada: _____  <input checked="" type="checkbox"/> No afecta a las cargas administrativas.
	Desde el punto de vista de los presupuestos, la norma	<input type="checkbox"/> Afecta a los presupuestos de la Administración del Estado.  <input type="checkbox"/> Afecta a los presupuestos de otras Administraciones Territoriales.  <input checked="" type="checkbox"/> No implica incremento de gasto, en la medida en que se limita a regular ciertos aspectos puntuales de una competencia previa de la AGE.  <input type="checkbox"/> Implica un ingreso.

<b>Impacto de género</b>	La norma tiene un impacto de género	Negativo <input type="checkbox"/> Nulo <input checked="" type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/>
<b>Otros impactos considerados</b>	Pymes, la infancia y la adolescencia, la familia.	
<b>Otras consideraciones</b>	En el cuerpo de la memoria se desarrollan las novedades que presenta el proyecto.	

## JUSTIFICACIÓN DEL CARÁCTER ABREVIADO DE LA MEMORIA

Mediante este proyecto de orden se actualizan al estado de la técnica y la evolución de la metrología los patrones nacionales de medida, se define más claramente uno de ellos y se declaran a su vez, dos nuevos patrones que dan respuestas a necesidades actuales de la sociedad.

Los patrones nacionales de medida están establecidos por el Real Decreto 648/1994, de 15 de abril, por el que se declararon los patrones nacionales de medida de las unidades básicas del Sistema Internacional de Unidades y por la orden ITC 2581/2006, de 28 de julio, por la que se definieron los patrones nacionales de unidades derivadas del Sistema Internacional de Unidades de determinadas magnitudes. En el 2014 y 2016, el marco legal nacional ha sido completamente renovado a través de la Ley 32/2014, de 22 de diciembre y al Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, de desarrollo de la misma. Asimismo, la 26ª Conferencia General de Pesas y Medidas (CGPM) ha adoptado una revisión fundamental del Sistema Internacional de Unidades (SI), desligando las definiciones de las unidades básicas de sus realizaciones, permitiendo con ello nuevas realizaciones futuras en función del avance de la técnica y las necesidades del momento.

El proyecto de orden no establece obligaciones significativas adicionales a las existentes ni crea organismos o estructuras nuevas por lo que no tiene efecto presupuestario ni coste adicional para los mantenedores y responsables de los patrones nacionales de medida y no impone carga administrativa adicional de ningún tipo. Resulta obvio que su impacto de género resulta nulo.

La pretensión de la propuesta normativa, es por un lado, simplificar y homogeneizar en una sola orden todo la regulación relativa a la designación y definición de los patrones nacionales de medida y adaptar la regulación a lo previsto en el la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de metrología, al Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, así como a las nuevas definiciones del SI, y a las tecnologías y desarrollos técnicos que se han producido en los últimos años.

Con tal fin, se recoge en dos artículos la modificación de los anexos de la normativa actual, unificando todos los patrones nacionales, con sus correspondientes definiciones, características y formas de mantenerlos. Por consiguiente, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 3 del Real Decreto 1083/2009, de 3 de julio, por el que se regula la memoria del análisis de impacto normativo, se opta por realizar la presente memoria de forma abreviada.

## I. INTRODUCCIÓN

Mediante este proyecto de orden se actualizan las definiciones, características, métodos y tecnologías aplicables a los patrones nacionales de medida, que materializan las unidades básicas y derivadas del Sistema Internacional de Unidades (SI) y que están regulados por:

- el Real Decreto 648/1994, de 15 de abril, por el que se declaran los patrones nacionales de medida de las unidades básicas del Sistema Internacional de Unidades, de longitud, masa, tiempo, intensidad de corriente eléctrica, temperatura termodinámica e intensidad luminosa, con sus correspondientes características técnicas. El anexo del referido Real Decreto fue modificado por la Orden ITC 2432/2006, de 20 de julio,
- la Orden ITC 2581/2006, de 28 de julio, por la que se definieron los patrones nacionales de unidades derivadas del Sistema Internacional de Unidades de capacidad eléctrica, concentración de ozono en el aire, flujo luminoso, impedancia en alta frecuencia, par de torsión, potencia en alta frecuencia, resistencia eléctrica en baja frecuencia, ruido electromagnético en alta frecuencia, tensión eléctrica, actividad (de un radionucleido), kerma (rayos X y  $\gamma$ ), dosis absorbida, ángulo plano, densidad de sólidos, fuerza, presión, volumen, atenuación en alta frecuencia, humedad y tensión eléctrica correspondiente al intervalo de medida de la alta tensión eléctrica (superior a 1000 V).

Además, se introducen dos nuevos patrones nacionales de medida correspondientes a las magnitudes de potencia eléctrica en baja frecuencia e inductancia eléctrica y se desdobra el actual patrón de alta tensión en: Patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica de baja frecuencia y Patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica transitoria de alta frecuencia para una mejor definición del mismo.

El tiempo transcurrido desde la aprobación del Real Decreto 648/1994, de 15 de abril y las Ordenes ITC citadas anteriormente, el progreso tecnológico producido desde entonces, y fundamentalmente la revisión del Sistema Internacional de Unidades adoptada en la 26ª Conferencia General de Pesas y Medidas, han hecho que sea necesario actualizar las definiciones de los patrones nacionales de medida. En particular, las nuevas definiciones de las unidades básicas están basadas en constantes universales y desligadas de la materialización de las referidas unidades con objeto de permitir una evolución solamente dependiente del estado de la ciencia en cada momento. Esto ha producido que esas constantes pasen a definirse como tales sin valor de incertidumbre, lo que afecta directamente a las definiciones actuales de las unidades básicas.

Así, se aborda, de una parte, la adecuación de las tecnologías y métodos empleados para la materialización de las unidades de medida, tanto básicas como derivadas, correspondiente a:

- Unidades básicas: longitud, masa, tiempo, intensidad de corriente eléctrica, temperatura termodinámica e intensidad luminosa.
- Unidades derivadas: capacidad eléctrica, concentración de ozono en el aire, flujo luminoso, impedancia en alta frecuencia, par de torsión, potencia en alta frecuencia, resistencia eléctrica en baja frecuencia, ruido electromagnético en alta frecuencia, tensión eléctrica, actividad (de un radionucleido), kerma (rayos X y  $\gamma$ ), dosis absorbida,

ángulo plano, densidad de sólidos, fuerza, presión, volumen, atenuación en alta frecuencia, humedad y tensión eléctrica correspondiente al intervalo de medida de la alta tensión eléctrica (superior a 1000 V).

Además, se designan dos nuevos patrones nacionales para las unidades derivadas de potencia eléctrica en baja frecuencia e inductancia eléctrica, y se desdobra el patrón nacional de alta tensión en dos para mejorar su entendimiento en: patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica de baja frecuencia y patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica transitoria de alta frecuencia.

El proyecto normativo tiene impacto de género nulo, por atender exclusivamente a cuestiones técnicas y no tener efectos jurídicos directos sobre las personas físicas.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 22 quinquies de la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor, de modificación parcial del Código Civil y de la Ley de Enjuiciamiento Civil, en la redacción dada por la Ley 26/2015, de 28 de julio, de modificación del sistema de protección a la infancia y a la adolescencia, el proyecto normativo no tiene impacto en la infancia y en la adolescencia, por atender exclusivamente a cuestiones técnicas de instrumentos de medida y no tener efectos jurídicos directos sobre las personas físicas.

De acuerdo con lo previsto en la disposición adicional décima de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de protección a las familias numerosas, introducida por la disposición final quinta de la Ley 26/2015, de 28 de julio, de modificación del sistema de protección a la infancia y a la adolescencia, el proyecto normativo no tiene impacto en la familia, por atender exclusivamente a cuestiones técnicas de instrumentos de medida y no tener efectos jurídicos directos sobre las personas físicas.

Impacto de la norma en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad:

La Disposición Adicional 5ª de la Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad recoge la misma obligación de incluir el impacto por razón de discapacidad en las Memorias: “Las memorias de análisis de impacto normativo, que deben acompañar a los anteproyectos de ley y a los proyectos de reglamento, incluirán el impacto de la norma en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, cuando dicho impacto sea relevante.”

El proyecto de orden es una norma que atiende exclusivamente a cuestiones técnicas de los patrones nacionales de medida y no tiene impacto en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

## II. OPORTUNIDAD DE LA ORDEN

### 1. Cuestiones de carácter general

En paralelo a la conveniencia de adaptar la normativa objeto de modificación indicada en este proyecto al nuevo marco legal existente constituido por la Ley 32/2014, de metrología, de 22 de diciembre y el Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, que lo desarrolla, la revisión del Sistema Internacional de Unidades (SI) adoptada en la 26ª Conferencia General de Pesas y Medidas en noviembre de 2019, hacen necesario actualizar las definiciones de los patrones nacionales. En particular, las nuevas definiciones de las unidades básicas están basadas en constantes universales y desligadas de la materialización de las referidas unidades con objeto de permitir una evolución solamente dependiente del estado de la ciencia en cada momento.

Se desarrolla en este proyecto de orden:

Dos artículos, que señalan la modificación y sustitución de los anexos correspondientes a al Real Decreto 648/1994, de 15 de abril y a la orden ITC /2581/2006, de 28 de julio. Hasta ahora, cada normativa contemplaba los requisitos y condicionantes de los patrones nacionales de medida correspondiente a las unidades básicas y unidades derivadas, respectivamente. Este proyecto de orden los recoge en un solo texto bajo un primer anexo los patrones de unidades básicas y bajo un segundo anexo los patrones de unidades derivadas.

Los patrones nacionales que se modifican y actualizan son:

- Unidades básicas: longitud, masa, tiempo, intensidad de corriente eléctrica, temperatura termodinámica e intensidad luminosa.
- Unidades derivadas: capacidad eléctrica, concentración de ozono en el aire, flujo luminoso, impedancia en alta frecuencia, par de torsión, potencia en alta frecuencia, resistencia eléctrica en baja frecuencia, ruido electromagnético en alta frecuencia, tensión eléctrica, actividad (de un radionucleido), kerma (rayos X y  $\gamma$ ), dosis absorbida, ángulo plano, densidad de sólidos, fuerza, presión, volumen, atenuación en alta frecuencia, humedad, alta tensión eléctrica de baja frecuencia (superior a 1000 V), y alta tensión eléctrica transitoria de alta frecuencia.

Los nuevos patrones de unidades derivadas que designan y describen son:

- potencia eléctrica en baja frecuencia e inductancia eléctrica.

### 2. Especial referencia sobre los patrones que se contemplan en los anexos I y anexo II

#### 2.1 Descripción de la situación actual

El artículo cuatro de la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología, establece, en su apartado 3, que los patrones de las unidades básicas declarados como tales, custodiados,

conservados y mantenidos por el Estado, serán los Patrones Nacionales de los que se derivarán todos los demás patrones de medida. En ejecución de lo dispuesto en este precepto, los patrones nacionales de medida han sido establecidos y definidos por el Real Decreto 648/1994, de 15 de abril, y la orden ITC 2581/2006, de 28 de julio. Por la disposición final primera del Real Decreto 648/1994, de 15 de abril (BOE 30 de abril de 1994), se modificó el anexo del referido real decreto por la Orden ITC 2432/2006, de 20 de julio con objeto, de adecuar al proceso técnico, las definiciones de los Patrones Nacionales de medida de las unidades del Sistema Internacional de Unidades que sirven de referencia en todas las actuaciones metrológicas que se realizan.

Las designaciones y definiciones de los patrones nacionales se va adaptando en la medida en que lo permiten tanto el desarrollo tecnológico de nuestro país como las comparaciones internacionales realizadas con organismos competentes de otros Estados en materia metrológica que avalarían el nivel de fiabilidad de la realización de la unidad correspondiente.

Los avances técnicos habidos en la comunidad científica y llevadas a cabo en nuestro país en concordancia con otros institutos y patrones nacionales que a su vez son reconocidos por el Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM), unido a la redefinición de las unidades básicas del Sistema Internacional de Unidades acordado por la 26 CGPM, recomiendan modificar las definiciones de los Patrones Nacionales de las unidades básicas y a revisar los patrones de las unidades derivadas existentes así como a designar dos nuevos patrones que requiere la comunidad científica e industrial, correspondientes a las magnitudes de potencia eléctrica en baja frecuencia e inductancia eléctrica.

Los distintos Patrones Nacionales de las unidades básicas y derivadas estaban contemplados en normativas diferentes como se ha comentado: Real Decreto 648/1994, de 15 de abril, modificado por Orden ITC 2432/2006, de 20 de julio y la orden ITC 2581/2006, de 28 de julio, habiéndose decidido que en la nueva Orden aparezcan de forma unificada las modificaciones de las anteriores, así como la ampliación de nuevos patrones.

## **2.2 Comparativa entre la regulación previa y la actual**

La nueva regulación armoniza y recoge en un texto único las definiciones y características de los patrones nacionales de medida.

La publicación de la nueva regulación tendría los siguientes aspectos nuevos o modificados significativos y a considerar:

- La antigua regulación hace referencia a las antiguas definiciones de las unidades básicas del SI y a métodos que hoy en día en muchos casos han sido superados o existen otros alternativos que proporcionan mayor exactitud. En la nueva regulación las definiciones se alinean con las definiciones de las unidades básicas actuales del SI, fijando valores de constantes físicas, sin incertidumbre y se incluyen nuevas realizaciones en algunos casos, como el patrón del metro.
- Se definen dos nuevos patrones nacionales correspondientes a las unidades de potencia eléctrica en baja frecuencia e impedancia eléctrica, que tienen una gran repercusión en materias como la eficiencia energética.
- Se desdobra el actual patrón de alta tensión en: patrón nacional en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica de baja frecuencia y patrón nacional

en alta tensión correspondiente a la magnitud tensión eléctrica transitoria de alta frecuencia para una mejor definición del mismo.

- Los patrones de las unidades derivadas se revisan al estado de la técnica y se alinean con las nuevas definiciones de los patrones nacionales de las unidades básicas.

### 2.3 Necesidad y objetivos de la regulación

La nueva regulación pretende actualizar los patrones nacionales de medida a los últimos avances en materia de unidades de medida y a las recomendaciones de organismos internacionales como la Conferencia General de Pesas y Medidas (CGPM), concretamente a la adopción del Sistema Internacional de Unidades revisado, a la vez que adapta y amplía los patrones de unidades derivadas a las necesidades de la sociedad española.

El principal objetivo es la adaptación de los patrones nacionales de las unidades básicas a la nueva revisión del SI y el ajuste correspondiente de los patrones de unidades derivadas.

Es conveniente realizar esta adaptación para estar en línea con el resto de los países pericentados a la Convención del Metro y facilitar el reconocimiento de patrones nacionales a nivel internacional.

## III. CONTENIDO, ANÁLISIS JURÍDICO Y DESCRIPCIÓN DE LA TRAMITACIÓN

### 1. Contenido

El proyecto de orden consta de dos artículos y dos disposiciones finales. También contiene un par de anexos que desarrollan los patrones de unidades básicas y de unidades derivadas, respectivamente.

El artículo primero establece la modificación del anexo correspondiente a los patrones relativos a las unidades fundamentales y el artículo dos al relativo a los patrones de las unidades derivadas, de la normativa en vigor y su sustitución por el anexo I y anexo II, que forman parte del actual proyecto normativo.

Esta orden tiene dos disposiciones finales que se refieren, la primera, al título competencial por el que se aprueba la presente orden y la segunda a la entrada en vigor.

El texto incluye **dos artículos**, donde se describen los diferentes patrones, distribuido en dos anexos:

- anexo I: Patrones de unidades básicas: longitud, masa, tiempo, intensidad de corriente eléctrica, temperatura termodinámica e intensidad luminosa.
- anexo II: Patrones de unidades derivadas: capacidad eléctrica, concentración de ozono en el aire, flujo luminoso, impedancia en alta frecuencia, par de torsión, potencia en alta frecuencia, resistencia eléctrica en baja frecuencia, ruido electromagnético en alta frecuencia, tensión eléctrica, actividad (de un radionucleido), kerma (rayos X y  $\gamma$ ), dosis absorbida, ángulo plano, densidad de sólidos, fuerza,

presión, volumen, atenuación en alta frecuencia, humedad, alta tensión eléctrica de baja frecuencia y alta tensión eléctrica transitoria de alta frecuencia, potencia eléctrica en baja frecuencia e impedancia eléctrica.

## 2. Otras consideraciones en relación con el contenido

Se debe llamar la atención sobre los aspectos que, al proyecto de orden, se prevén más novedosos:

- A) Un texto, marco para todos los patrones nacionales de medida. Hasta ahora, se tenían diferentes anexos de regulaciones en función del tipo de unidades básicas o derivadas.
- B) Definiciones de los patrones acordes a las necesidades de la sociedad y estado de la técnica, abiertos a futuras mejoras y desarrollos.
- C) Es el momento para adaptar la normativa a la revisión del Sistema internacional de unidades SI, adoptado por la 26 CGPM y que ha entrado en vigor el 20 de mayo de 2019.

## 3. Análisis jurídico

El título competencial para la elaboración de este proyecto normativo se halla en lo dispuesto en el artículo 149.1.12<sup>a</sup>, de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para legislar sobre pesas y medidas y para la determinación de la hora oficial, competencia que se extiende a la totalidad de la legislación y no solo sobre las bases o legislación básica, sino también sobre la dictada en desarrollo de la ley, lo que incluye a los reglamentos ejecutivos, tal como lo declaró el Tribunal Constitucional en su Sentencia 100/91 de 13 de mayo de 1991, en el recurso de inconstitucionalidad interpuesto por el Consejo Ejecutivo de la Generalidad de Cataluña.

En cuanto al fundamento legal, el presente proyecto, se configura como una orden ministerial, de acuerdo, con lo previsto en la disposición final segunda, "Habilitación para el desarrollo y otras autorizaciones dirigidas a la producción normativa" del Real Decreto 244/2016, de 3 de junio.

*Disposición final segunda. Habilitación para el desarrollo y otras autorizaciones dirigidas a la producción normativa.*

*3. Corresponde, asimismo mediante orden, al Ministro de Industria, Comercio y Turismo la reglamentación específica, sobre patrones nacionales y diseminación de las unidades de medida a los que se refiere el artículo 4.1 de la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.*

*Asimismo, se encuentra en la Disposición final primera, del Real Decreto 648/1994, de 15 de abril, por el que se declaran los patrones nacionales de medida de las unidades básicas del Sistema Internacional de Unidades.*

*Se autoriza al Ministro de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente para modificar las definiciones técnicas incluidas en el anexo en la medida en que el progreso técnico lo demande, así como para definir los patrones nacionales de las unidades derivadas del Sistema Internacional de Unidades*

#### 4. Listado de normas que quedan derogadas

No se deroga ninguna norma, se modifican los anexos del Real Decreto 648/1994, de 15 de abril, de la Orden ITC 2432/2006, de 20 de julio y de la Orden ITC 2581/2006, de 28 de julio.

#### 5. Tramitación

El texto que fue sometido a consulta pública previa y será sometido a audiencia e información pública, ha sido elaborado por los servicios del Centro Español de Metrología en colaboración con los representantes de la Comisión de Laboratorios Asociados del Consejo Superior de Metrología.

### IV. ANÁLISIS DE IMPACTOS

#### 1. Adecuación de la norma al orden de distribución de competencias

a) Título competencial prevalente.

El objeto de regulación en el presente proyecto es la modificación y adaptación de las definiciones y características de los patrones nacionales de medida a las nuevas definiciones del Sistema Internacional de Unidades adoptado por la 26 CGPM así como a la adaptación del estado tecnológico y realidad y necesidades de nuestro país.

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 149.1.12ª de la Constitución corresponde al Estado la legislación en la materia.

La delimitación competencial de pesas y medidas quedó fijada por las SSTC 100/1991 y 236/1991. Así, en la Sentencia 100/1991, el Tribunal señaló (FJ. 5 b)] "el Estado ostenta unas amplias facultades normativas en esta materia, facultades que le permiten garantizar, a través de la fijación con detalle de las características técnicas de los instrumentos de medida, que la forma en que las Comunidades Autónomas que ostenten competencias ejecutivas y realicen funciones de control metrológico no redunde en manifiestas e irrazonables diferencias."

Por otra parte, en la Sentencia 236/1991, el Alto Tribunal señaló que "la ejecución del derecho comunitario corresponde a quien materialmente ostente la competencia, según las reglas de derecho interno, puesto que no existe una competencia específica para la ejecución del derecho comunitario; de este modo, en materia de pesas y medidas la ejecución del derecho comunitario se efectuará por las mismas administraciones que tienen la competencia para realizar análogas o similares actuaciones en el ordenamiento interno, la cual corresponde, si se trata de control metrológico, a las CC.AA (. ..) " (FJ.9) y que "corresponde a la Generalidad de Cataluña las potestades de ejecución para efectuar la actividad de control metrológico .CEE"(FJ. 10).

b) Análisis de las cuestiones competenciales más relevantes que suscita el proyecto.

La Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología, fue objeto de dos recursos de inconstitucionalidad, interpuestos por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía y por el Consejo Ejecutivo de la Generalitat de Cataluña pero ambos relacionados con controles metrológicos del Estado y ninguno afecta al sistema legal de unidades de medida y el establecimiento de los patrones nacionales.

c) Análisis de la participación autonómica en la elaboración del proyecto.

Se ha informado a los expertos de las Comunidades Autónomas a través de la Comisión de Metrología Legal del Consejo superior de Metrología.

Además, el texto completo se someterá a consulta de todas las Comunidades Autónomas y en la memoria se hará una exhaustiva relación de las observaciones presentadas, así como de la respuesta, si a lugar.

## **2. Impacto económico general**

Los Patrones Nacionales de medida tienen como objeto principal ser la referencia oficial de medición con mayor exactitud en el país y dotar, en consecuencia, de trazabilidad a los resultados de medida que se obtienen en los sectores industrial, científico y del comercio a través de servicios de calibración, suministrados por los laboratorios nacionales de metrología o a través de la red de laboratorios acreditados.

Estos patrones nacionales constituyen la mejor realización de las unidades del Sistema Internacional de unidades (SI) en cada país y su reconocimiento internacional es fundamental para el acceso de los productos que se comercialicen en el país a otros mercados. La aceptación de un producto en el proceso de comercialización de entre dos países A y B se fundamenta en las pruebas objetivas de que se han realizado una serie de medidas trazables al SI a través de la cadena ininterrumpida de calibraciones que parte de los patrones nacionales mantenidos en los laboratorios nacionales y continua en los laboratorios acreditados, siendo reconocidos internacionalmente por los acuerdos CIPM-ARM e ILAC-MRA.

Garantizar y proporcionar trazabilidad al SI es clave para el sector productivo de cualquier país y de máxima necesidad para España que compite en un entorno altamente tecnológico. Desde 1960, el sistema de unidades de medida internacionalmente adoptado para la práctica científica en España, en la Unión Europea y en la mayoría de los países del mundo es el Sistema Internacional de unidades (SI). Los Estados adheridos a la Convención del Metro, como lo es España, representan hoy día el 98 % de la economía mundial, por lo que el SI es la base misma de la investigación, la industria y el comercio internacionales.

## **3. Impacto económico y presupuestario**

La aprobación de este proyecto de orden no supone una mayor carga de tramitación para la administración competente y su aprobación no supondrá incremento alguno del gasto público. En consecuencia, no se aprecia impacto presupuestario.

El proyecto no plantea obligaciones adicionales a las empresas y ciudadanos por lo que no supone una nueva carga económica, por el contrario, la mejora de los patrones nacionales de medida potenciará un mayor desarrollo científico y facilitará la competitividad industrial.

Las medidas en proyecto no podrán generar incremento ni de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal al servicio del sector público. Cualquier tarea adicional que pudiese conllevar la orden será atendida con los medios actuales existentes.

#### **4. Efectos sobre la competencia**

La Ley 32/2014, de 22 de diciembre, establece claramente el ámbito competencial en relación con la designación, y mantenimiento de los patrones nacionales de medida.

Esta situación no sufre cambios en esta orden.

#### **5. Análisis de cargas administrativas**

Con la publicación de esta orden no se incrementarán las cargas administrativas puesto que esta orden es una modificación de las ya existentes que actualiza definiciones y características de los patrones nacionales al estado de la técnica y necesidades de la sociedad.

El proyecto de orden no plantea obligaciones adicionales a las empresas y ciudadanos por lo que no supone una nueva carga administrativa.

#### **6. Impacto por razón de género**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 24.1 b) de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, (en su redacción de la Ley 30/2003, de 13 de octubre, sobre medidas para incorporar la valoración del impacto de género en las disposiciones normativas que elabore el Gobierno), y en el artículo 19 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, el proyecto normativo tiene impacto de género nulo, por atender exclusivamente a cuestiones técnicas y no tener efectos jurídicos directos sobre las personas físicas.

#### **7. Impacto familia, infancia y adolescencia**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 22 quinquies de la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor, de modificación parcial del Código Civil y de la Ley de Enjuiciamiento Civil, en la redacción dada por la Ley 26/2015, de 28 de julio, de modificación del sistema de protección a la infancia y a la adolescencia, el proyecto normativo no tiene impacto en la infancia y en la adolescencia, por atender exclusivamente a cuestiones técnicas de patrones nacionales de medida y no tener efectos jurídicos directos sobre las personas físicas.

De acuerdo con lo previsto en la disposición adicional décima de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de protección a las familias numerosas, introducida por la disposición final quinta de la Ley 26/2015, de 28 de julio, de modificación del sistema de protección a la infancia y a la adolescencia, el proyecto normativo no tiene impacto en la familia, por atender exclusivamente a cuestiones técnicas de patrones nacionales de medida y no tener efectos jurídicos directos sobre las personas físicas.

## **8. Impacto de la norma en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad**

La Disposición Adicional 5ª de la Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad recoge la misma obligación de incluir el impacto por razón de discapacidad en las Memorias: “Las memorias de análisis de impacto normativo, que deben acompañar a los anteproyectos de ley y a los proyectos de reglamento, incluirán el impacto de la norma en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, cuando dicho impacto sea relevante.”

El proyecto de orden es una norma que atiende exclusivamente a cuestiones técnicas de los patrones nacionales de medida y no tiene impacto en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

## **9. Tramitación**

El proyecto se ha sometido a trámite de consulta pública previa.

Se someterá a trámite de audiencia e información pública.

También se someterá a información y aprobación por el Pleno del Consejo Superior de Metrología.

Deberán informar los ministerios de: Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, Defensa, del Interior, Fomento, Agricultura y Pesca, Alimentación, Transición Ecológica, Política Territorial y Función Pública y Sanidad, Consumo y bienestar Social.

Deberá emitir informe la Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Tres Cantos, 29 de mayo de 2019

José Manuel Bernabé Sánchez  
Director