

**ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO -AIN  
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

**MEDIDA:**

**IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO METROLÓGICO APLICABLE A  
MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESPONSABLES:**

**DELEGATURA PARA EL CONTROL Y VERIFICACIÓN DE REGLAMENTOS TÉCNICOS Y  
METROLOGÍA LEGAL**

**GRUPO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS -GEE**

**DIRECCIÓN DE REGULACIÓN**

**FEBRERO DE 2017**

## Tabla de Contenido

Definición del problema a solucionar relacionado con la expedición de los reglamentos técnicos metrológicos .....	3
1. Introducción .....	3
2. Fundamentación económica .....	4
3. Justificación Legal de la aplicación del AIN .....	5
4. Análisis de Impacto Normativo (AIN).....	6
4.1. ¿Qué situación o problema se busca resolver con la propuesta de reglamento técnico?.....	7
4.2. ¿Cuál es el objetivo principal de la propuesta? .....	7
4.3. ¿Cuáles son las opciones disponibles para lograr el objetivo? .....	7
4.4. ¿Cuáles son los impactos -positivos y negativos- que se esperan de las distintas opciones identificadas?.....	7
4.5. Comparación de las opciones y justificación de la opción más favorable.....	7
4.6. Esquema de seguimiento y evaluación de la opción seleccionada .....	7
4.7. Consulta con las partes interesadas .....	8
4.8. Consideraciones finales.....	8
5. Definición del problema .....	8
6. Referencias.....	13

## Definición del problema a solucionar relacionado con la expedición de los reglamentos técnicos metrológicos<sup>1</sup>

### 1. Introducción

La Organización Mundial del Comercio (OMC), a través del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, define los reglamentos técnicos<sup>2</sup> como “*documento[s]*” en los que se establecen “*características de un producto, o los procesos y métodos de producción con ellos relacionados*”, “*cuya observancia es obligatoria*”. Se pueden agregar aquí todas las prescripciones en materia de términos, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado que se apliquen a un producto, procedimiento o metodología de producción.

En Colombia, el Subsistema Nacional de la Calidad (SNCA), que hace parte del Sistema Administrativo Nacional de Competitividad e Innovación, está compuesto por instituciones públicas y privadas que realizan actividades relacionadas con la formulación, ejecución y seguimiento de políticas en materia de normalización, reglamentación técnica, acreditación, evaluación de la conformidad, metrología, y vigilancia y control<sup>3</sup>; de estas actividades se desprende la metrología legal que se define como “*la parte de la metrología relacionada con las actividades que se derivan de los requisitos legales que se aplican a la medición, las unidades de medida, los instrumentos de medida y los métodos de medida que se llevan a cabo por los organismos competentes*”.

Con el objetivo de mejorar la competitividad y el entorno para el desarrollo productivo, el Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1595 de 2015, ordenó la reorganización del SNCA para proporcionar a los empresarios y ciudadanos un mayor nivel de confianza en operaciones del mercado, ofrecer garantías, informar sobre los bienes y servicios disponibles para el consumidor y aumentar la capacidad tecnológica del sector productivo mediante la generación de normas mínimas de producción, operación y gestión.

En ese sentido, el artículo 2.2.1.7.1.5 del mencionado decreto define los siguientes objetivos fundamentales para el SNCA:

- Promover en los mercados la seguridad, calidad, confianza, innovación, productividad y competitividad de los sectores productivos e importadores de productos.
- Proteger los intereses de los consumidores.

<sup>1</sup> Delegatura para el Control y Verificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal - Grupo de Estudios Económicos.

<sup>2</sup> Numeral 1, Anexo 1 del Acuerdo OTC, “*TÉRMINOS Y SU DEFINICIÓN A LOS EFECTOS DEL PRESENTE ACUERDO*”.

<sup>3</sup> Sección 1 Capítulo 7 del Decreto 1074 del 2015, modificado por el Decreto 1595 de 2015.

- Facilitar el acceso a mercados y el Intercambio Comercial.
- Coadyuvar a los usuarios del sistema en la protección de la salud y la vida de las personas, así como de los animales y la preservación de los vegetales.
- Proteger el medio ambiente y la seguridad nacional.
- Prevenir las prácticas que puedan inducir a error al consumidor.

Considerando que los reglamentos técnicos suponen la creación de obstáculos técnicos al comercio, y que su implementación solo es posible siempre y cuando se justifique la protección de un interés legítimo, mediante el CONPES 3816 DE 2014, *“Mejora normativa: análisis de impacto”*, se fijaron las bases para institucionalizar el análisis de impacto normativo en el proceso de emisión de reglamentos técnicos, *“como una herramienta dirigida a fortalecer la confianza, efectividad y transparencia de la normatividad, en el mediano y largo plazo”*.

La sección 5 del Capítulo 7 del Decreto 1074 de 2015, instituyó como buena práctica de reglamentación técnica por parte de las entidades del estado que poseen facultades regulatorias, la realización del análisis de impacto normativo -AIN durante la concepción del anteproyecto del respectivo reglamento técnico, estableciendo un plazo perentorio para que los entes reguladores desarrollen las capacidades necesarias para implementar el AIN en sus procesos de producción de reglamentos técnicos.

La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), Entidad pública que hace parte del SNCA, posee dentro de sus facultades legales la de reglamentar el funcionamiento de la metrología legal a través de la expedición de reglamentos técnicos metrológicos aplicables a instrumentos de medición sujetos a control metrológico<sup>4</sup>.

Con base en esas facultades regulatorias, la SIC se ha propuesto trabajar en la elaboración de un AIN frente a la expedición de un reglamento técnico metrológico que fije los requisitos de calidad necesarios para garantizar las mediciones que proveen los medidores de energía eléctrica en la prestación del servicio público domiciliario de acueducto.

El presente documento tiene por objeto, definir cuál es la problemática que se intenta solucionar con la expedición de un reglamento técnico metrológico aplicable a medidores de energía eléctrica que utilizan las empresas.

## 2. Fundamentación económica

Teniendo en cuenta las funciones reguladoras del Estado, el cual realiza intervenciones en el mercado para prever, supervisar y corregir el comportamiento socialmente indeseable de los agentes (Pinzón, 2016, pág. 207), la presencia de problemas de información hace necesaria la adopción de requisitos técnicos y metrológicos a través de la expedición de reglamentos

---

<sup>4</sup> Capítulo 7 Sección 14 del decreto 1074 de 2015, y numerales 47, 54 y 55 artículo 1 del Decreto 4886 de 2011.

técnicos; estos, mediante la definición de parámetros de calidad y cantidad a los que se someten los productos transados, permiten generar una mayor confianza en el mercado y propenden por la defensa del consumidor ante asimetrías de información. Se busca crear un marco regulatorio que fomente la actividad económica y el bienestar social reduciendo al mínimo las barreras innecesarias al comercio y los costos de transacción que pueden ser causados tanto por las fricciones propias del mercado como por la mala regulación.

En este sentido, los reglamentos técnicos se deben desarrollar adoptando buenas prácticas de reglamentación con el fin de salvaguardar objetivos legítimos tales como: (i) los imperativos de la seguridad nacional; (ii) la prevención de prácticas que puedan inducir a error; (iii) la protección de la salud o seguridad humanas, de la vida o (iv) la salud animal o vegetal, o (v) del medio ambiente. (Organización Mundial del Comercio, 1995, artículo 2). Para esto se debe procurar no crear más restricciones de las estrictamente necesarias al comercio, tomando en cuenta la información científica disponible, las tecnologías conexas, y los usos finales de los productos.

En el marco de comercio internacional, el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC, vinculante para Colombia, se establece que se deben seguir los siguientes lineamientos en la creación de reglamentos técnicos: la neutralidad de los reglamentos ante los productos nacionales y extranjeros, el fundamento en normas internacionales, y la notificación de su creación a la organización para permitir las observaciones de los demás países miembros (Giraldo López, 2015, pág. 11).

### **3. Justificación Legal de la aplicación del AIN**

Con el fin de garantizar la idoneidad de los reglamentos técnicos a implementar de tal forma que no se creen obstáculos innecesarios al comercio, las Secciones 5 y 6 del Capítulo 7 del Decreto 1074 de 2015, señalan que todas las entidades del estado con facultades de regulación deben adoptar buenas prácticas de reglamentación técnica, esto incluye la referenciación nacional e internacional de los reglamentos técnicos de forma que se armonicen las normas técnicas nacionales con las internacionales, la reglamentación técnica conjunta e implementar lo siguiente:

- Desarrollo de Análisis de Impacto Normativo – AIN.
- Desarrollo del procedimiento de la evaluación de la conformidad.
- Determinar la existencia de norma internacional.
- Solicitud del concepto previo a la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- Realización de Consulta Pública y Notificación Internacional.

En primer lugar, luego de haber desarrollado el AIN y siempre que la conclusión del mismo haya sido la decisión de expedir un reglamento técnico, las entidades reguladoras deben realizar consulta pública nacional en sus páginas web institucionales sobre los anteproyectos de reglamentos técnicos, teniendo como mínimo un periodo de consulta de quince días hábiles.

Posteriormente, la entidades reguladoras deben solicitar un concepto previo a la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con relación al cumplimiento de los lineamientos del Subsistema Nacional de la Calidad y la posibilidad de generar obstáculos innecesarios al comercio; para ello, se debe presentar el proyecto de reglamento técnico, los estudios técnicos que lo sustenten, demostrar que fue sometido a consulta pública nacional y presentar el informe sobre los resultados del Análisis de Impacto Normativo. El Ministerio cuenta con quince días hábiles para emitir el concepto previo sobre la reglamentación técnica presentada.

Una vez obtenido el concepto previo por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se procede a notificar la intención reglamentaria respectiva internacionalmente, dándola a conocer ante los países miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC), de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y a los demás países con los cuales Colombia tenga acuerdos comerciales vigentes que contemplen la obligación de notificación internacional.

#### **4. Análisis de Impacto Normativo (AIN)**

La aplicación del análisis económico en la formulación de políticas públicas pretende racionalizar la toma de decisiones utilizando cálculos técnicos y principios de gestión del sector privado para reducir el papel que juegan en esta los valores y la política (Roth, 2003). Con esa motivación, el AIN consiste en la definición de un problema a solucionar, la identificación de distintas alternativas a tomar (incluyendo la de no hacer nada), y la evaluación de los impactos positivos y negativos que puede tener cada una de ellas (OECD, 2008, pág. 3), este es un proceso que se debe desarrollar con antelación a la expedición de un reglamento técnico. Se apoya en herramientas como el análisis de riesgo, de costo-beneficio, de costo- efectividad, y la distribución de costos entre las partes afectadas.

Este está encaminado a dar mayor legitimidad a las actuaciones de la administración pública mediante la justificación de la normativa expedida en términos de eficacia y eficiencia (Pinzón, 2016, pág. 217). En ese sentido, el Documento CONPES 3816 de 2014. Mejora normativa: análisis de impacto, establece entre sus objetivos que este sea *“una herramienta estándar y flexible que facilite la toma de decisiones con base en evidencia, incorporando el análisis de alternativas de intervención y sus impactos”*. En desarrollo de esto, se establece el siguiente formato de presentación<sup>5</sup>:

<sup>5</sup> Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1595 del 2015.

#### **4.1. ¿Qué situación o problema se busca resolver con la propuesta de reglamento técnico?**

En esta etapa se define el problema en términos económicos, sociales y ambientales teniendo en cuenta los actores afectados, riesgos inherentes a la situación y tendencias a futuro. También se debe motivar la búsqueda de una solución, contemplar el escenario de inacción, y buscar medidas tomadas con anterioridad ante la situación, tanto nacionalmente como internacionalmente.

#### **4.2. ¿Cuál es el objetivo principal de la propuesta?**

Se debe definir el objetivo a alcanzar en términos de los impactos esperados de la propuesta así como la justificación de su legitimidad y las metas específicas a cumplir.

#### **4.3. ¿Cuáles son las opciones disponibles para lograr el objetivo?**

Se enlistan los instrumentos de política tomados en cuenta, incluso aquellos no normativos y aquellos descartados. A cada uno de estos se asocian las ventajas y desventajas, las obligaciones para las partes afectadas, y las sanciones que causa su incumplimiento.

#### **4.4. ¿Cuáles son los impactos -positivos y negativos- que se esperan de las distintas opciones identificadas?**

Se identifican consecuencias económicas, sociales y ambientales, costos administrativos, e impacto presupuestal de cada una de las opciones, considerados sus impactos a corto, mediano y largo plazo. Además, se evalúan conflictos entre los impactos económicos, sociales y ambientales o entre grupos sociales, sectores económicos y regiones que den lugar a decisiones de política.

#### **4.5. Comparación de las opciones y justificación de la opción más favorable**

Se presenta la opción más favorable y las razones para optar por esta y descartar las otras, también se presentan las medidas complementarias tomadas para aumentar los impactos positivos y minimizar los negativos.

#### **4.6. Esquema de seguimiento y evaluación de la opción seleccionada**

Se establecen los indicadores y recursos disponibles para evaluar el cumplimiento de las metas propuestas y se programan las evaluaciones ex post.

#### 4.7. Consulta con las partes interesadas

En esta etapa se hace partícipe a aquellas personas y grupos de interés que fueron identificadas en la formulación del problema resolver, con el fin de que hagan observaciones y comentarios al AIN legitimando el proceso de producción reglamentaria. Se define también en esta etapa el motivo y el resultado de la consulta.

#### 4.8. Consideraciones finales

La Superintendencia de Industria y Comercio, en ejercicio de sus facultades de reglamentación en materia de metrología legal, tiene la necesidad de realizar el AIN a las futuras propuestas regulatorias, esto dado que en el marco de la mejora normativa adoptada por Colombia se establece la necesidad de aplicarlo para la expedición de regulación como un medio para lograr un uso efectivo y eficiente de los recursos públicos, así como para evitar la imposición de cargas excesivas sobre los agentes del mercado.

En ese sentido, el Decreto 1074 de 2015<sup>6</sup> concede un periodo de transición de tres años para que las entidades generen las capacidades necesarias para la elaboración de los AIN, es decir que, a partir del año 2018, todo reglamento técnico debe ir acompañado de un análisis normativo que justifique su implementación y que de una visión amplia del impacto que estas reglamentaciones pueden causar en la sociedad en conjunto.

De esta manera la normatividad existente impone un reto a la Superintendencia de Industria y Comercio a fin de que se establezcan los lineamientos y disposiciones necesarias para avanzar en la documentación adecuada al momento de proponer un posible nuevo reglamento técnico a adoptarse en Colombia.

### 5. Definición del problema

Es pertinente analizar la problemática desde el punto de vista de las relaciones de consumo que existen entre usuarios y empresas prestadoras del servicio público domiciliario de energía eléctrica.

De acuerdo con el numeral 1 del artículo 9 de la Ley 142 de 1994, los usuarios de los servicios públicos tienen derecho a obtener de las empresas *“las mediciones de sus consumos reales mediante instrumentos tecnológico apropiados (...)”*.

Del mismo modo, frente a la determinación del consumo facturable, señala el artículo 146 de la misma ley que *“[L]a empresa y el suscriptor o usuario tienen derecho a que los consumos se midan; a que se empleen para ello los instrumentos de medida que la técnica haya hecho”*

---

<sup>6</sup> Artículo 2.2.1.7.3.4, párrafo transitorio, del Decreto 1074 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Comercio.



*disponibles; y a que el consumo sea el elemento principal del precio que se cobre al suscriptor o usuario”.*

El medidor o contador de energía eléctrica, es un instrumento de medición que permite medir la cantidad de watts que consumen los usuarios de este servicio público, y con base en esas mediciones las empresas prestadoras del servicio liquidan los cobros pertinentes a los usuarios. Esta es la razón por la cual el este instrumento de medición está sujeto a control metrológico, pues conforme a lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 2.2.1.7.14.3 del Decreto 1074 de 2015, se utiliza para prestar servicios públicos domiciliarios.

El artículo 2 de la Ley 142 de 1994, justifica además la intervención del estado en los servicios públicos, entre otros fines, para garantizar la calidad del servicio, para asegurar que el servicio público domiciliario se preste de manera eficiente, en procura de evitar el posible abuso de una posición dominante por parte del prestador del servicio, con el fin de alcanzar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.

Frente al servicio público de energía eléctrica, en la medida en que su facturación corresponde de manera efectiva al consumo efectuado por parte del usuario, la función que cumple el medidor contribuye a lograr esos fines al generar confianza entre usuarios y las empresas prestadoras del servicio, disminuyendo o evitando el surgimiento de conflictos y reclamaciones entre las partes del contrato.

Sin embargo, aquél escenario donde las mediciones conforme a las cuales se liquida el costo del servicio de energía eléctrica a los usuarios de manera periódica (mensual o bimensualmente) son precisas y exactas, no siempre corresponde a la realidad. La experiencia demuestra que existe inconformidad de una parte importante de la población frente a las lecturas de los medidores instalados en sus domicilios, lo cual genera reclamaciones por este hecho ante las empresas prestadoras del servicio de acueducto y ante el Ente de Control correspondiente (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD).

En el anterior orden de ideas, el **problema** identificado dentro de este documento, es la falta de confianza de los usuarios en las mediciones que proveen los medidores de energía eléctrica que utilizan las empresas prestadoras del servicio público de acueducto, lo cual se traduce en tensiones en las relaciones entre usuarios y empresas prestadoras del servicio, y en reclamaciones de los usuarios ante las mismas empresas y frente a los Entes de Control por facturación injustificada o desproporcionada de consumos efectivamente realizados.

Adicionalmente, la Superintendencia de Industria y Comercio reconoce que la falta de reglamentación técnica sobre los medidores de energía eléctrica es problemática debido a la información asimétrica existente entre los usuarios y las empresas con respecto al uso y ajuste

metrológico de estos. Razón por la cual, en concordancia con los objetivos fundamentales del SNCA, se propone:

- Proteger los intereses de los consumidores quienes van a evidenciar una lectura exacta y eficaz del consumo de energía eléctrica y que serán cobrados un precio justo, acorde con lo que arroje el instrumento de medición sujeto a control metrológico.
- Prevenir aquellas prácticas con las que se llegue a inducir a error al consumidor con instrumentos debidamente calibrados y acorde con la tecnología actual.
- Promover en el mercado la confianza, calidad, e innovación de los bienes y servicios ofrecidos, generando una sana competitividad en el sector productivo con respecto a estos productos.

Es posible determinar que las causas de este problema son, por un lado, la falta de incentivos para la renovación tecnológica de los medidores originada en una falla regulatoria. Esta consiste en que los derechos de propiedad sobre los medidores recaen en quien paga por ellos<sup>7</sup>, generalmente, los consumidores quienes no identifican los beneficios de su renovación, y en que el esquema de regulación tarifaria del sector<sup>8</sup> dificulta la incorporación de inversiones en planes de renovación por parte de las empresas prestadoras. Por otro lado, los problemas de información con respecto a los medidores se materializan en una falla de mercado dada la inexistencia de una reglamentación que defina claramente lineamientos para estos instrumentos de medida, esto de forma que se evite la manipulación de las mediciones generando confianza entre consumidores y empresas, sobre todo considerando que los primeros usualmente no cuentan con los conocimientos técnicos para valorar el rendimiento de los equipos de medición.

Sus consecuencias son los costos que implican los errores de lectura y las fallas en la medición de los consumos que eventualmente son cobrados, así como el alto volumen de reclamaciones comerciales relacionados con este tema que enfrentan las empresas prestadoras y los entes de control. Además, el costo generado por la dificultad para identificar de forma efectiva las desviaciones significativas en los consumos, identificación que permitiría un diagnóstico más preciso de las pérdidas y la oportuna realización de las respectivas reparaciones.

A las mencionadas causas del problema difícilmente se les puede dar una solución efectiva sin recurrir a una acción legislativa comprensiva, que contemple los problemas del mercado en conjunto y modifique estructuralmente el sector. Además, las mencionadas asimetrías de información entre consumidores y prestadores fundan la necesidad de tomar medidas encaminadas a mitigar estas fallas del mercado y su posible aprovechamiento, particularmente en detrimento del consumidor.

<sup>7</sup> Artículo 144 de la Ley 142 de 1994.

<sup>8</sup> Artículo 87 de la Ley 142 de 1994.

Esto da paso a la intervención del gobierno mediante la reglamentación metrológica de los equipos de medición utilizados para el cobro a los usuarios del servicio de energía eléctrica, facultad que recae en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) como ente encargado de la reglamentación y vigilancia en asuntos de metrología legal y de la defensa del consumidor<sup>9</sup>. En ese sentido, la acción de la SIC se encamina a evitar la inducción a error del consumidor mediante el control metrológico a estos equipos, y a la protección del medio ambiente mediante el uso más eficiente de los recursos que permitiría la oportuna detección de fugas en las redes.

La Ley 142 de 1994 establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y dispone que cuando los usuarios son los titulares de los instrumentos para la medición de sus consumos, recae sobre estos la responsabilidad de instalarlos, mantenerlos y repararlos, para lo cual están en libertad de adquirir estos bienes y servicios en el mercado, siempre y cuando cumplan con las características técnicas y de mantenimiento establecidas por el prestador en el contrato de condiciones uniformes. Asimismo, los usuarios no están en la obligación de verificar el correcto funcionamiento de los medidores, pero si deben hacerlos reparar o reemplazarlos cuando se establezca que no miden adecuadamente el consumo o existan instrumentos de medida más precisos gracias al desarrollo tecnológico. Tanto la empresa como los usuarios pueden verificar el estado de los medidores. La empresa, inclusive, puede retirarlos para verificar su estado.

En desarrollo de esta ley, el Decreto 302 del 2000<sup>10</sup> procura definir de manera más precisa las facultades de los prestadores en este asunto, establece que la empresa prestadora podrá retirar temporalmente el medidor para verificar su estado en caso de que considere que este no registra el consumo adecuadamente. En caso de que se determine una falla, podrá pedir al usuario repararlo si resulta procedente técnica y económicamente, o cambiarlo, cuando sea requerido, por uno que cumpla con las características técnicas establecidas en el contrato de condiciones uniformes.

En cuanto al servicio de energía eléctrica la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) establece que en el comercio minorista de energía eléctrica los medidores electromecánicos deben cumplir con la norma NTC 2288, los estáticos de clase 0,2 S y 0,5 S deben cumplir con la NTC 2147, y los estáticos de clase 1 y 2 deben cumplir con la NTC 4052, así como los parámetros mínimos de precisión<sup>11</sup>. Y, define las facultades y responsabilidades correspondientes a cada actor<sup>12</sup>. El usuario es libre de adquirir el equipo de medida en el mercado, siempre y cuando el equipo cumpla con las características técnicas establecidas, y debe registrarlo ante el comercializador correspondiente. Este debe ser revisado, calibrado y programado por el comercializador o por un organismo acreditado para estos fines. Los

<sup>9</sup> Artículo 1 del Decreto 4486 de 2011.

<sup>10</sup> Artículo 19, modificado por el artículo 7 del Decreto 229 de 2002.

<sup>11</sup> Anexo 7.3 de la Resolución CREG 070 de 1998.

<sup>12</sup> Anexo 7.5 de la Resolución CREG 070 de 1998.

equipos de medida deben estar protegidos de interferencias intencionales o inadvertidas con sellos y señalización. Por iniciativa propia o por petición del operador de red o del usuario, el comercializador puede hacer pruebas rutinarias al equipo de medida para verificar su estado y funcionamiento. En caso de falla se le notifica al usuario y se establece un plazo para proceder a su calibración, reparación o reposición. Además, los usuarios, comercializadores y operadores de red deben tener acceso a los equipos de medida para efectos de su lectura.

Por su parte, el Código de Medida<sup>13</sup> establece que para el mercado mayorista los medidores deben ser de tipo estático y de clase 0,2 S y 0,5 S acorde a la norma NTC 2147, así como los procedimientos para su verificación y calibración, incluyendo la certificación por parte de organismos debidamente acreditados en las normas aplicables.

De esta manera se ha procurado resolver las problemáticas que se generan alrededor del uso y verificación de los medidores, esto dado los intereses contrarios de los actores involucrados y los grandes problemas de información presentes en este sector. Si bien se han definido con claridad parámetros de precisión y procedimientos de control metrológico, la complejidad del asunto hace necesaria una reglamentación metrológica que incluya parámetros técnicos para los distintos tipos de medidores aplicados a diferentes tipos de energía y niveles de tensión.

En Colombia, se ha requerido el cumplimiento de normas técnicas específicas para distintos tipos de medidores de energía activa en concordancia con los estándares internacionales de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), estos están consignados en el documento de referencia IEC 62053 en sus partes 11, 21 y 22 (NTC 2288, NTC 4052 y NTC 2147 son normas modificadas de cada uno de esos capítulos respectivamente). En el ámbito internacional, la Organización Internacional de Metrología Legal ha publicado recomendaciones al respecto, el documento OIML R 46-1/-2 especifica requerimientos técnicos y metrológicos aplicables a medidores eléctricos de energía activa sujetos a control metrológico, esto durante las etapas de aprobación, verificación y seguimiento.

Los actores involucrados en esta problemática se pueden resumir en los siguientes:

- Consumidores: son los principales protegidos por una reglamentación metrológica que permita asegurar un cobro que efectivamente evidencie el consumo realizado, así como la adulteración de los instrumentos de medida.
- Empresas prestadoras de los servicios públicos: la oportuna detección y corrección de fugas permitirá a estas instituciones controlar de manera más efectiva las pérdidas en las redes, así como la adulteración de los instrumentos de medida.

---

<sup>13</sup> Contenido en la Resolución CREG 025 de 1995.

- Entes reguladores del sector: una adecuada medición en los consumos de los servicios públicos domiciliarios mencionados, facilita el diagnóstico y la actuación en el mercado.
- Entes de vigilancia y control: la regulación puede conllevar a una importante disminución en el volumen de quejas relacionadas con la incorrecta medición y cobros excesivos por parte de los prestadores de los servicios.
- Los proveedores: la reglamentación permite la actualización tecnológica que requeriría una mayor oferta de estos productos, sin embargo, se evidencia la posibilidad del establecimiento de barreras a la entrada al mercado.

## 6. Referencias

Comisión de Regulación de Energía y Gas. (1995). Resolución 025 del 13 de julio de 1995. Por la cual se establece el Código de Redes, como parte del Reglamento de Operación del Sistema Interconectado Nacional.

Comisión de Regulación de Energía y Gas. (1998). Resolución 070 del 28 de mayo de 1998. Por la cual se establece el Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica, como parte del Reglamento de Operación del Sistema Interconectado Nacional.

Congreso de la República. (1994). Ley 142 del 11 de julio de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Departamento Nacional de Planeación. (2014). CONPES 3816. Mejora normativa: análisis de impacto. DNP.

Giraldo López, A. (2015). Exigencias de calidad en mercados nacionales e internacionales. Editorial Legis.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2011). Decreto número 4886 del 23 de diciembre de 2011.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2015). Decreto número 1074 del 26 de mayo de 2015.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2015). Decreto número 1595 del 5 de agosto de 2015.

OECD. (2008). Introductory Handbook for Undertaking Regulatory Impact Analysis (RIA). OECD.

Organización Mundial del Comercio (1995). Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio.

Pinzón, M. A. (2016). Prácticas para mejorar la regulación en Colombia. Revista de Economía Institucional, 18(35), 207-228. Universidad Externado de Colombia.

Roth, A-N. (2003). Políticas Públicas: formulación, implementación y evaluación. Ediciones Aurora. Bogotá.