

Análisis de Impacto Normativo

Posible expedición de un reglamento técnico metrológico aplicable a Cinemómetros (radares de velocidad)

Noviembre, 2018

Estudio elaborado por el Grupo de Estudios Económicos y la Delegatura para el Control y Verificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal



ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO - AIN

MEDIDA:

POSIBLE EXPEDICIÓN DE UN REGLAMENTO TÉCNICO METROLÓGICO APLICABLE A CINEMÓMETROS (RADÁRES DE VELOCIDAD)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESPONSABLES:

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

GRUPO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

GRUPO DE TRABAJO DE REGULACIÓN

NOVIEMBRE DE 2018



Tabla de Contenido

1. Introducción	4
2. Problemática a solucionar	5
2. Objetivos de la Propuesta	7
4. Opciones disponibles	9
5. Impactos esperados de las opciones consideradas	10
6. Metodología, criterios de calificación, comparación de las opciones y justificación de la opción más favorable	14
7. Esquema de seguimiento y evaluación de la opción seleccionada	25
8. Consulta	26
9. Implementación	26
Referencias	28



ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO

1. Introducción

En el 2014 el Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES, produjo el documento 3816, mediante el cual se estableció la necesidad de realizar un Análisis de Impacto Normativo (AIN), tanto ex ante como ex post a la expedición de ciertos instrumentos regulatorios, entre ellos los reglamentos técnicos metrológicos¹.

Desde la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) se direccionan esfuerzos para proteger a los ciudadanos en materia de metrología legal, en lo relacionado con salud, seguridad, medio ambiente y otros intereses económicos. En cumplimiento de dichos objetivos sumado a la revisión legal referente a la implementación de dispositivos tecnológicos para la detección de infracciones de tránsito se encontró que, si bien la normatividad especifica las condiciones para garantizar la trazabilidad de los equipos de medición de velocidad y la necesidad de calibración de los mencionados y establece unos requisitos mínimos de operación, no es claro en cuanto al procedimiento que las autoridades de tránsito deben seguir con el fin de garantizar una adecuada medición de los equipos en mención. Asimismo, la normatividad vigente no especifica la regularidad con la cual se debe cumplir para la calibración de estos mismos. Dicho inconveniente posibilita errores en las mediciones de la velocidad de circulación lo cual promueve la aparición de asimetrías de información tanto para los actores viales como los organismos responsables de la promoción y seguimiento de las normas de tránsito, en específico lo relacionado con los límites de velocidad de circulación dispuestos en la Ley 1239 de 2008.

En consecuencia, se identifica un espacio donde la acción de la SIC es pertinente y podría tener un alto impacto si se contara con los instrumentos necesarios desde el punto de vista regulatorio, a fin de optimizar su función de control y verificación de los instrumentos de medición que se utilizan en el mercado para garantizar medidas exactas a la ciudadanía en general. En esta dirección, la SIC ha considerado oportuno avanzar en el presente documento que representa un proyecto piloto en cumplimiento de la disposición mencionada en el Decreto

¹ Según lo previsto en el párrafo transitorio del artículo 2.2.1.7.5.4 del Decreto 1595 de 2015, la realización de AIN es obligatoria para la expedición de reglamentos técnicos a partir del 1 de enero de 2018. De igual manera, el artículo 6º del Decreto 1411 de 2018 crea la Comisión Intersectorial de Regulación Técnica, organismo que atenderá toda solicitud de expedición de reglamentos técnicos por parte de la rama ejecutiva del orden nacional. Para efecto de dicho trámite, debe remitirse como anexo de carácter obligatorio, el respectivo Análisis de Impacto Normativo – AIN.



1595 de 2015, con el fin de determinar de expedir un reglamento técnico metrológico aplicable a cinemómetros.

2. Problemática a solucionar

De acuerdo a lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 129 del Código Nacional de Tránsito Terrestre (Ley 769 de 2002) “*Las ayudas tecnológicas como cámaras de vídeo y equipos electrónicos de lectura que permitan con precisión la identificación del vehículo o del conductor serán válidos como prueba de ocurrencia de una infracción de tránsito y por lo tanto darán lugar a la imposición de un comparendo*”, con el fin de garantizar tal precisión, la Ley 1843 de 2017 regula la instalación, adecuada señalización, puesta en operación de sistemas automáticos, semiautomáticos y otros medios tecnológicos para la detección de infracciones o control de tráfico y, en su Artículo 14, especifica las condiciones para garantizar la trazabilidad de los equipos de medición de velocidad y la necesidad de calibración de los mencionados, de esta manera, estableciendo unos requisitos mínimos para operación pero sin especificar el procedimiento que los entes deben realizar con el fin de garantizar una adecuada medición.

De acuerdo con la información proporcionada por distintos organismos y con la correspondiente revisión a la legislación vigente, se puede identificar que existe poca credibilidad en los resultados de medición de los instrumentos metrológicos utilizados en las actividades de control de velocidad vehicular, situación que conlleva a generar inconvenientes tales como asimetrías de información a nivel usuarios de los instrumentos de medición (agentes de tránsito y empresas que utilizan estos instrumentos), los fabricantes y los ciudadanos que pueden ser multados con el uso de tales instrumentos, entre otros. Por esta razón, en concordancia con los objetivos fundamentales del Sistema Nacional de Calidad (SICAL), se propone:

- Proteger el bien legítimo de la vida de las personas que conducen vehículos a altas velocidades como los que no y en el territorio nacional.
- Proteger los intereses de los conductores, a quienes se les podrá garantizar la precisión y exactitud de la medición de velocidad registrada por el dispositivo tecnológico utilizado en la medición y la velocidad real de circulación en el momento de la captura de la información, todo lo anterior respetando unos márgenes máximos de tolerancia.
- Robustecer la legitimidad de las decisiones administrativas por control de velocidad vehicular por parte de los operadores encargados de realizar tales mediciones, y/o la imposición de comparendos asociados a las infracciones de tránsito.



- Promover la confianza entre los agentes que intervienen en el mercado y calidad de los dispositivos utilizados en la medición de velocidad, así como impulsar la competitividad en el sector productivo con respecto a estos aparatos electrónicos y las diversas tecnologías utilizadas.

Es posible determinar que las principales causas del problema mencionado corresponden:

- Debilidad del marco regulatorio existente.
- Deficiencia en la aplicación del marco regulatorio.
- Falta de cultura ciudadana en el cumplimiento de las normas.

Como consecuencias asociadas al problema se identificaron:

- Tasas de mortalidad por accidentes de tránsito elevadas, siendo ésta la novena causa de mortalidad en Colombia en el 2017.
- Altas tasas de lesiones por accidentes de tránsito.
- Gran cantidad de comparendos, donde el exceso de velocidad ocupa el primer lugar.

Tabla 1: Comparendos por infracciones de tránsito en Colombia 2013-2017.

Infracción	Año				
	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Exceso de velocidad (C29)</i>	680.295	685.560	1.114.269	737.549	748.141
<i>Exceso de velocidad – Vehic. Escolar (D10)</i>	38	25	30	33	19
Total Exceso Velocidad	680.333	685.585	1.114.299	737.582	748.160
Total general	3.069.122	3.048.160	3.571.498	3.912.563	4.130.087
Proporción del total de comparendos	22,2%	22,5%	31,2%	18,9%	18,1%

Fuente: Información SIMIT. Elaboración Grupo de Estudios Económicos – GEE de la SIC.

2. Objetivos de la Propuesta

El escenario observado en el sector da cabida a la acción de la Superintendencia de Industria y Comercio pues entre sus funciones se encuentran: asesorar y participar en la formulación de políticas en lo relacionado con la protección al consumidor, la promoción y protección de competencia, organizar e instruir la forma en que funciona la metrología legal en Colombia, fijar las tolerancias permisibles para efectos del control metrológico y expedir la reglamentación para la operación de la metrología legal².

En particular, es la SIC la entidad competente para instruir y expedir reglamentos técnicos para instrumentos de medición sujetos a control metrológico³, definidos como aquellos que sirvan para medir, pesar o contar y que tengan como finalidad realizar transacciones comerciales o determinar el precio de servicios, remunerar o estimar de cualquier forma labores profesionales, prestar servicios públicos domiciliarios, realizar actividades que puedan afectar la vida, la salud o la integridad física, la seguridad nacional o el medio ambiente, ejecutar actos de naturaleza judicial, pericial o administrativa, evaluar la conformidad de productos o de instalaciones y determinar cuantitativamente los componentes de un producto cuyo precio o calidad dependa de esos componentes.

De esta manera, se definen los objetivos a alcanzar con la posible intervención de la siguiente manera:

- OBJETIVO (S) GENERAL(ES)
 - Mejorar la calidad técnica y metrológica los instrumentos utilizados en la medición en el mercado, aplicados a la violación de las normas de tránsito en materia de velocidad de circulación⁴.
 - Fortalecer la legitimidad de los instrumentos utilizados en la medición en el mercado, aplicados al ámbito de tránsito y transporte terrestre.

- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

² Numerales 1 y 47 del artículo 1 del Decreto 4886 de 2011.

³ Artículos 2.2.1.7.14.1 y 2.2.7.14.3 del Decreto 1074 de 2015 modificado por el Decreto 1595 de 2015.

⁴ Artículos 1 y 2 de la Ley 1239 de 2008.



- Aumentar la confianza entre los actores viales y las entidades encargadas de promover el cumplimiento de las normas de tránsito.
- Crear controles necesarios, dotados de criterios técnicos adecuados, aplicables en el ámbito de detección de infracciones de tránsito.
- Optimizar el uso de los recursos dispuestos por el Estado para el cumplimiento de la Ley, específicamente en lo que dispone el Código Nacional del Tránsito Terrestre.
- Generar confianza en los actores viales del país.

Así las cosas, se pretende que éste documento permita subsanar una problemática que puede afectar a un sinnúmero de individuos, en relación con las actividades desarrolladas o su rol frente a las normas de tránsito que gobiernan el país:

Actores viales: Todos los individuos (peatones, pasajeros, ciclistas, motociclistas o conductores) que de alguna manera se relacionan e interactúan en el uso de las vías de transporte que se emplean para desplazarse de un lugar a otro.

- Empresas comercializadoras de cinemómetros: Compañías dedicadas al mantenimiento y comercialización de dispositivos electrónicos automáticos para detectar infracciones de tránsito.
- Autoridades de tránsito y transporte: Órganos públicos encargados de emitir y supervisar las normas de tránsito y transporte que regulan dichas actividades a nivel nacional, así como entidades con facultades regulatorias y/o sancionatorias sobre comparendos, infracciones de tránsito, violaciones al Código Nacional de Tránsito y Transporte.
- Gestores administrativos de comparendos: Entidades dedicadas a la gestión de cobro y reclamaciones impuestas por cuenta de imposición de comparendos ante infracciones de tránsito.
- Miembros del Subsistema Nacional de la Calidad (SICAL): Todas aquellas entidades, instituciones u organizaciones que intervienen en el proceso de reglamentación técnica para bienes y servicios comercializados a nivel nacional e internacional.



4. Opciones disponibles

Al considerar los objetivos planteados, la SIC identifica, en principio, tres posibles cursos de acción. El primero es el *statu quo*, es decir, no intervenir el mercado; el segundo es, de acuerdo con el alcance de posición y facultades de la SIC, emitir recomendaciones no vinculantes tal como la divulgación y promoción informativa de las normas existentes y requisitos de Ley disponibles, la unificación de estándares y criterios relacionados con la verificación y calidad metrológica de los dispositivos tecnológicos, o sugerencias de actualizaciones que se consideren pertinentes y acordes con la ley; y la tercera opción, expedir un reglamento técnico metrológico aplicable a cinemómetros (radares de velocidad).

En el primer escenario, que plantea no intervenir el mercado, se precisaría de una estrategia entre el organismo regulador competente y las autoridades de tránsito y transporte, con el fin de divulgar a la ciudadanía en general la normatividad existente y así hacer frente a la percepción errada de los organismos que velan por el cumplimiento de las normas de tránsito, basados en el conocimiento generalizado de la norma (eliminar asimetrías de información). Es importante tener en cuenta que esto no necesariamente aumentaría la confianza de los usuarios en los dispositivos de medición con que las autoridades cuentan, ni la legitimidad de estos instrumentos en su posición de instrumentos de apoyo para garantizar el cumplimiento de las normas de tránsito.

En segundo caso, se propone realizar una serie de extensiones y aclaraciones en el marco normativo vigente para definir explícitamente los requisitos a los que hace referencia el Artículo 13 de la Ley 1843 de 2017 y los Artículos 8 y 9 de la Resolución 718 de 2018 en cuanto a la calibración y condiciones de calidad en operación de los equipos tecnológicos empleados para la medición de velocidad. Un manual o procedimiento de buena práctica que defina las condiciones, características y/o formas de proceder, sería un mecanismo adecuado y cumpliría el objeto de eliminar las barreras de información para los agentes que intervienen en el proceso. Otra propuesta posible es la investigación y elaboración de estudios que den cuenta de la metodología aplicada en otros países para la regulación técnica de estos instrumentos.

La tercera opción permite definir de manera clara las actividades de control metrológico aplicables a los radares de velocidad (o cinemómetros), tanto en fase de evaluación de la conformidad como en fase de instrumentos de medición en servicio, dentro de los lineamientos del Subsistema Nacional de la Calidad (SICAL). Bajo la implementación de esta opción, se exigirá que cada funcionario que desempeñe sus actividades utilizando cinemómetros en Colombia, cuente con un certificado de examen de tipo o aprobación de modelo que de confianza frente al cumplimiento de requisitos técnico y metrológicos de amplio reconocimiento internacional, y por ende, de la calidad de los instrumentos que ingresan al país. Esta opción además facilita que los usuarios hagan uso de su derecho a elegir dónde comprar los aparatos



de medición que instalan en sus hogares y estos sean aceptados por las empresas prestadoras del servicio sin necesidad de realizar procedimientos adicionales a verificar el certificado de conformidad del mismo.

5. Impactos esperados de las opciones consideradas

Teniendo en cuenta las alternativas mencionadas en la sección anterior, a continuación, se identifican los posibles impactos que se puedan presentar sobre los distintos grupos involucrados: actores viales, empresas comercializadoras de cinemómetros, SIC, autoridades de tránsito y transporte⁵, ICONTEC y entidades municipales /departamentales encargadas de la gestión de comparendos por infracciones de tránsito y demás trámites administrativos subyacentes.

Opción 1: *Statu quo*

- Actores viales.
 - Se mantiene la desconfianza y mínima legitimidad en los instrumentos así como en la medición de velocidad durante cualquier procedimiento de verificación.
 - Se mantienen desacuerdos que surgen en el instante de notificación por incurrir en una falta contemplada en el Código Nacional de Tránsito Terrestre.

- Empresas comercializadoras de cinemómetros.
 - Se mantienen los controles a este tipo de instrumentos, de acuerdo con los parámetros definidos en la con dificultades en su aplicación.
 - Deben garantizar el correcto funcionamiento de los dispositivos tecnológicos, dando constancia de la fiabilidad durante su utilización a lo largo del tiempo.

- Autoridades de tránsito y transporte.

⁵ Artículo 3 de la Ley 769 de 2002, modificado por el Artículo 2 de la Ley 1383 de 2010.



- Se mantiene la desconfianza de los actores viales en los procedimientos de control llevados a cabo por las autoridades.
- Se mantienen los ingresos sub/sobreestimados por cuenta de mediciones con dispositivos posiblemente imprecisos.
- Gestores administrativos de comparendos.
 - Se mantienen los altos niveles de reclamaciones por desacuerdo en la causalidad, fiabilidad y, por ende, veracidad de la infracción.
 - Se mantienen las ineficiencias administrativas causadas por el reprocesamiento de información.
- Superintendencia de Industria y Comercio.
 - No se presentan impactos en esta Entidad debido a la inexistencia de un reglamento técnico metrológico.
- ICONTEC.
 - No se presentan impactos en esta Entidad debido a la inexistencia de una norma o estándar técnico.

Opción 2: Emitir recomendaciones.

- Actores viales.
 - Aumento mínimo de la confianza de los actores viales por cuenta de la participación de la SIC, en la medición de velocidad durante cualquier procedimiento de verificación.
 - Se mantienen desacuerdos que surgen en el instante de notificación por incurrir en una falta contemplada en el Código Nacional de Tránsito Terrestre.



- Empresas comercializadoras de cinemómetros.
 - Se mejoran los controles metrológicos por cuenta de la divulgación de los requisitos establecidos por en la Ley vigente, garantizando el cumplimiento de unos requerimientos técnicos.
 - Deben garantizar el correcto funcionamiento de los dispositivos tecnológicos, dando constancia de la fiabilidad durante su utilización a lo largo del tiempo, dado que la responsabilidad sobre la calidad y funcionamiento del dispositivo aun recae sobre el distribuidor.

- Autoridades de tránsito y transporte.
 - Se reduce parcialmente la desconfianza de los actores viales en los procedimientos de control llevados a cabo por las autoridades.
 - Se mantienen los ingresos sobreestimados por cuenta de mediciones con dispositivos imprecisos.

- Gestores administrativos de comparendos.
 - Se reducen los altos niveles de reclamaciones por el conocimiento público de la información.
 - Se mantienen ineficiencias administrativas causadas por el reprocesamiento de información.

- Superintendencia de Industria y Comercio.
 - Se mantienen los gastos nulos de control y verificación, debido a la inexistencia de un reglamento técnico metrológico.
 - Se incrementan las reclamaciones relacionadas con cinemómetros sin aparente idoneidad metrológica u óptima operación.



- ICONTEC.
 - No se presentan impactos en esta Entidad debido a la inexistencia de una norma o estándar técnico.

Opción 3: Expedir reglamento técnico.

- Actores viales.
 - Aumento considerable de la confianza de los actores viales por cuenta de la incorporación de la SIC, mediante la regulación.
 - Se reducen desacuerdos existentes entre ciudadanos y autoridades de tránsito por presuntamente incurrir en una falta contemplada en el Código Nacional de Tránsito Terrestre.
- Empresas comercializadoras de cinemómetros.
 - Se mejoran los controles metrológicos. Al implementar el instrumento regulador más exigente posible, se garantiza un alto nivel de calidad en el mercado, y se genera confianza en los distintos actores viales.
 - Deben garantizar el correcto funcionamiento de los dispositivos tecnológicos acorde a la norma, dando constancia de la fiabilidad durante su utilización a lo largo del tiempo, de acuerdo con las disposiciones del reglamento técnico expedido.
- Autoridades de tránsito y transporte.
 - Se reduce considerablemente la desconfianza de los actores viales en los procedimientos de control llevados a cabo por las autoridades.
 - Se ajusta el nivel de recaudo de los ingresos percibidos por cuenta de mediciones con dispositivos debidamente calibrados y ajustados a la ley.



- Gestores administrativos de comparendos.
 - Se reducen considerablemente los altos niveles de reclamaciones por la objetividad de la norma expedida.
 - Se reducen notoriamente las ineficiencias administrativas causadas por el reprocesamiento de información.

- Superintendencia de Industria y Comercio.
 - Se incrementan los gastos de control y verificación, debido a la expedición de un reglamento técnico.
 - Se reducen considerablemente las reclamaciones relacionadas con el desempeño metrológico de este tipo de instrumentos de medición.

- Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC).
 - Con la expedición de un nuevo reglamento técnico, los OEC asumen un rol activo en cuanto a la demostración de la conformidad de este tipo de instrumentos y su verificación periódica durante su vida útil.

6. Metodología, criterios de calificación, comparación de las opciones y justificación de la opción más favorable

Para el caso en estudio, y considerando las dificultades que se encontraron al intentar acceder a información relacionada con la instalación, utilización y frecuencia de calibración de cinemómetros en verificaciones realizadas por las Agencias de Tránsito y Transporte en Colombia, se optó por emplear la metodología de Análisis Multicriterio como alternativa de cuantificación de costos y beneficios. En efecto, esta metodología incorpora al estudio elementos cuantitativos y cualitativos que permiten tomar decisiones sistemáticas y



transparentes cuando la información no permite cuantificar algunos efectos importantes⁶ de las opciones a considerar en el ejercicio de AIN, o cuando la disponibilidad de información requerida para cuantificar los efectos es limitada.

En particular, la metodología señalada consiste en proponer alternativas capaces de dar solución a la problemática inicialmente planteada. Para la evaluación de dichas alternativas, se deben definir unos criterios que cumplan una serie de condiciones: (i) que sean excluyentes entre sí; (ii) que sean ponderados por relevancia en el tema de estudio; y, (iii) que sean evaluables para cada una de las opciones de solución. Teniendo en cuenta estas condiciones se calificará su efectividad para contribuir a solucionar el problema inicial a partir de cada una de las alternativas. Finalmente, se asigna una calificación total a cada alternativa de solución. La sumatoria de las calificaciones de cada criterio, ponderadas por su respectivo peso, para cada alternativa, definirá el puntaje de efectividad total para resolución del problema de la respectiva alternativa.

Ilustrando la idea anterior, se tiene:

Tabla 2: Metodología de Análisis Multi-Criterio.

Criterios	Ponderación de criterios	Alternativas propuestas		
		A_1	A_2	A_j
C_1	P_1	R_{11}	R_{12}	R_{1j}
C_2	P_2	R_{21}	R_{22}	R_{2j}
C_i	P_i	R_{i1}	R_{i2}	R_{ij}

Fuente: Elaboración Grupo de Estudios Económicos – GEE de la SIC.

En donde:

- C_i con $i = 1, 2, \dots, n$, representa cada criterio C_i de los n criterios formulados.
- A_j con $j = 1, 2, \dots, m$, representa cada alternativa A_j de las m alternativas de solución propuestas.

⁶ Introductory Handbook for Undertaking Regulatory Impact Analysis (RIA). (2008). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE.



- P_i con $i = 1, 2, \dots, n$, representa el ponderador P_i del criterio C_i .
- R_{ij} representa la calificación asignada en el criterio C_i , a la alternativa A_j .

De esta manera obtendremos las calificaciones totales de cada una de las alternativas propuestas (Q_j) de la forma

$$Q_j = \sum_{i=1}^n (P_i * R_{ij})$$

Obtenidas las calificaciones de cada alternativa, se pueden realizar los análisis y conclusiones correspondientes.

De acuerdo con lo anterior y precisando la información metodológica para el caso concreto, se define una escala de calificaciones asignables para cada criterio cuyo valor representado por un número entero entre -3 y 3, siendo 0 un impacto nulo, 1 un impacto leve, 2 un impacto moderado y 3 un impacto fuerte; y en donde un valor positivo corresponde a un beneficio y uno negativo a un costo.

Dicho esto, se proponen los siguientes criterios de evaluación para consideración de las opciones.



Tabla 3: Criterios de calificación para las alternativas de solución.

Criterio	Descripción y/o justificación
Transparencia y fiabilidad en el proceso de medición.	Teniendo en cuenta que la problemática inicial se relaciona con la legitimidad misma de los instrumentos empleados en la medición, es necesario establecer estrategias que garanticen la confianza de los consumidores hacia los actores viales, durante los procesos de inspección y en donde sea necesario emplear dispositivos tecnológicos.
Argumentación técnica y legal internacionalmente aceptada del mecanismo regulatorio.	En la medida en que se interviene el mercado mediante un instrumento regulatorio (como lo puede ser un reglamento técnico, una medida sanitaria y fitosanitaria, etc), éste debe contar con investigaciones, estudios, pruebas internacionales sólidas, y demás etapas previas a su implementación. Lo anterior teniendo en cuenta que el carácter de éste instrumento, así como sus requisitos o exigencias, podrían constituir un obstáculo técnico al comercio a nivel nacional e internacional.
Impacto social y cultural (cumplimiento de normas).	Un proceso transparente y confiable elimina consideraciones de índole personal, subjetividades y/o juicios de valor. Para el caso en estudio, se percibe un mayor nivel de robustez la legislación, lo que conlleva a un cambio de percepción de la sociedad frente a la norma.
Eficiencia administrativa.	Ante la falta de legitimidad de los instrumentos utilizados para medir la velocidad de circulación terrestre, crecen considerablemente las apelaciones y reclamaciones por desacuerdo, ausencia de garantías en la transparencia del proceso, o simplemente por abuso de las debilidades o vacíos legales. Esto demanda una cantidad de recursos financieros y administrativos adicionales, y que por su naturaleza imprevista se administran de manera ineficiente.
Calidad técnica y metrológica.	Dispositivos tecnológicos en buen estado evitan juicios de valor y cuestionamientos sobre la adecuada operabilidad del instrumento. Un resultado objetivo evita rupturas en la legislación.
Recaudo por concepto de multas.	Teniendo en cuenta los factores de influencia y/o perturbaciones que puedan afectar la medición de velocidad mediante cinemómetro ⁷ , existe una alta probabilidad de subestimación o sobreestimación en el monto recaudado por comparendos a causa de violaciones a las normas de tránsito que establecen los límites de velocidad.
Costos de acatamiento o cumplimiento.	La implementación de nuevos controles, bien sea mediante procedimientos, normas, políticas, leyes, reglamentos técnicos, acarrear nuevos costos de acatamiento de la norma. Un ejemplo claro, puede ser un nuevo costo para llevar a cabo la evaluación de la conformidad de los radares de velocidad (Asociación Colombiana de Organismos de Evaluación de la Conformidad-ASOCEC).
Indicadores demográficos.	La rigurosidad en el cumplimiento de la norma genera efectos positivos sobre los índices de mortalidad, accidentalidad, imposición de comparendos por exceso de velocidad, etc.
Carga laboral y responsabilidades.	La implementación de nuevos controles, bien sea mediante procedimientos, normas, políticas, leyes, reglamentos técnicos, obligan a las entidades u organismos competentes, a desempeñar unas nuevas funciones u obligaciones, bien sea para la verificación de la norma, para el procesamiento de infractores, la realización de campañas, o demás estrategias diseñadas.
Costos de vigilancia.	La implementación de nuevos controles, bien sea mediante procedimientos, normas, políticas, leyes, reglamentos técnicos, acarrear nuevos costos de seguimiento y supervisión al control de cumplimiento de la norma.

Fuente: GEE - SIC.

⁷ Recomendación OIML R-91. (1990). Organización Internacional de Metrología Legal – OIML.



Con base en estos criterios, se proponen las siguientes ponderaciones, de acuerdo con su relevancia para dar solución a la problemática planteada, y se establece una numeración de acuerdo con la prioridad o importancia del respectivo criterio:

Tabla 4: Ponderación de criterios de calificación para las alternativas de solución.

Nº	Criterio	Ponderación
1.	Calidad técnica y metrológica.	16%
2.	Solidez técnica y legal del mecanismo regulatorio.	16%
3.	Transparencia y fiabilidad en el proceso de medición.	16%
4.	Costos de vigilancia.	11%
5.	Costos de acatamiento o cumplimiento.	11%
6.	Eficiencia administrativa.	10%
7.	Carga laboral y responsabilidades.	5%
8.	Impacto social y cultural (cumplimiento de normas).	5%
9.	Indicadores demográficos.	5%
10.	Recaudo por concepto de multas.	5%

Fuente: GEE - SIC.

Dado que no se emplearon métodos específicos para determinar las ponderaciones de cada uno de los criterios, se propone concentrar el 48% en la categoría de criterios que guardan relación con reglamentación técnica metrológica, teniendo en cuenta que la finalidad del documento es estudiar la viabilidad – o no, de la expedición de un reglamento técnico metrológico aplicable a cinemómetros. Un 22% adicional agrupa lo que refiere a los costes actuales y futuros de la adopción de medidas para intervenir el mercado. Y el último 30% obedecen a los costes e implicaciones administrativas de la regulación (15%), y otros impactos deseables en el sector (15%).

Así las cosas, a continuación se presentan las calificaciones asignadas por cada criterio de alternativa, la calificación relativa total obtenida por cada una de las alternativas propuestas y la justificación de cada asignación.



Tabla 5: Calificación de alternativas (general y ponderada).

Nº	Criterio	%	Alternativas propuestas					
			Opción 1: Statu quo		Opción 2: Recomendación		Opción 3: Reglamento técnico	
			Calif.	Ponder.	Calif.	Ponder.	Calif.	Ponder.
1.	Calidad técnica y metrológica.	16%	1	0,16	2	0,32	3	0,48
2.	Solidez técnica y legal del mecanismo regulatorio.	16%	1	0,16	1	0,16	-2	-0,32
3.	Transparencia y fiabilidad en el proceso de medición.	16%	-1	-0,16	1	0,16	3	0,48
4.	Costos de vigilancia.	11%	2	0,22	-1	-0,11	-3	-0,33
5.	Costos de acatamiento o cumplimiento.	11%	1	0,11	-2	-0,22	-3	-0,33
6.	Eficiencia administrativa.	10%	1	0,10	1	0,10	3	0,30
7.	Carga laboral y responsabilidades.	5%	2	0,10	0	0,00	-2	-0,10
8.	Impacto social y cultural (cumplimiento de normas).	5%	0	0,00	1	0,05	2	0,10
9.	Indicadores demográficos.	5%	-1	-0,05	1	0,05	3	0,15
10.	Recaudo por concepto de multas.	5%	-1	-0,05	0	0,00	2	0,10
TOTAL		100%	5	0,59	4	0,51	6	0,53

Fuente: GEE - SIC.

Opción 1: Statu quo

- *Calidad técnica y metrológica:* En las condiciones actuales de operación se considera un impacto positivo mínimo teniendo en cuenta que, si bien existen controles funcionales a los sistemas o equipos automáticos, semiautomáticos, y otros medios tecnológicos para la detección de presuntas infracciones de tránsito (SAST)⁸, no se establecen criterios específicos de desempeño metrológico, ni en cuanto a calidad se refiere. Si bien los Artículos 13 y 14 de la Ley 1843, y el Capítulo 3 de la Resolución 718 hacen mención tanto a los requisitos técnicos de “*instalación de sistemas automáticos, semiautomáticos y otros medios tecnológicos para la detección de infracciones*” como a la trazabilidad del control metrológico al que son expuestos los equipos, no se define la regularidad de la calibración, márgenes de error permisibles, perturbaciones durante la verificación de funcionamiento, y demás condiciones de prueba que validan la

⁸ Capítulo 3 de la Resolución 718 de 22 de Marzo de 2018.



concepción del diseño del instrumento ni el óptimo funcionamiento del dispositivo durante su vida útil.

- *Solidez técnica y legal del mecanismo regulatorio:* Tal como está concebida la regulación vigente, si bien contempla una justificación legal robusta y armonizada con la normatividad que rige en el sector económico de transporte; no incorpora evidencias foráneas, recomendaciones técnicas de organismos internacionales, ni criterios técnicos específicos propios que den cuenta de un nivel de profundidad técnica adecuado.
- *Transparencia y fiabilidad en el proceso de medición:* Actualmente, la normatividad genera un nivel de confianza aceptable, pero insuficiente teniendo en cuenta la ausencia de precisiones que darían garantía sobre la calidad de los instrumentos de medición utilizados para la medición de velocidad, lo que conlleva dificultades en la legalidad y transparencia de los procedimientos llevados a cabo por las autoridades de tránsito y transporte.
- *Costos de vigilancia:* Dada la regulación vigente y la falta de reglamentación técnica, los costos en los que deben incurrir los entes de control son mínimos, pues no hay un detallado marco normativo de referencia.
- *Costos de acatamiento o cumplimiento:* Dada la regulación vigente y la ausencia de reglamentación técnica más rigurosa, los costos en los que deben incurrir los organismos que emplean instrumentos técnicos o tecnológicos para medición de velocidad son relativamente bajos, lo anterior sumado al factor agravante de omisión normativa en cuanto a la regularidad de los artefactos.
- *Eficiencia administrativa:* Por cuenta de la falta de claridad en el marco regulatorio, se mantienen los trámites de reclamaciones y apelaciones presentados ante las autoridades encargadas del trámite administrativo o gestión de los comparendos a nivel nacional.
- *Carga laboral y responsabilidades:* Considerando la ausencia de un reglamento técnico, no hay nuevas funciones designadas que deban desempeñar otras entidades, así como responsabilidades que recaigan sobre nuevos involucrados en el proceso.
- *Impacto social y cultural:* Según cifras del Sistema Integrado de Información sobre Multas y Sanciones por Infracciones de Tránsito (SIMIT), el exceso de velocidad ha sido en principal motivo de imposición de comparendos durante los últimos 5 años, ocupando un promedio de 22,4% del total de las multas impuestas por violación a las normas de



tránsito. Con la no-intervención del mercado, no se generan los incentivos necesarios para inducir un cambio de comportamiento en los conductores.

- *Indicadores demográficos:* De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), los accidentes de tránsito ocuparon el noveno lugar entre las principales causas de muerte para el año 2016, con 7280 víctimas. Según informes del mismo organismo, en el 2017, se proyecta una cifra del orden de 6900 a 7000 muertes bajo los mismos criterios. Entre otros indicadores, se estima que las muertes bajo esta causa conserven su comportamiento, por la no intervención ni toma de medidas que hagan de la norma un elemento más exigente.
- *Recaudo por concepto de multas:* Ante la ausencia de claridad y precisión en la norma, se espera que el recaudo por infracciones de tránsito en relación a los límites de velocidad de circulación terrestre siga siendo impreciso, lo que deslegitima la acción de los organismos inmersos en el proceso.

Opción 2: Recomendaciones

- *Calidad técnica y metrológica:* Si bien la elaboración de recomendaciones o procedimientos/guías de buenas prácticas contribuye a eliminar las asimetrías de información, el no incorporar un elemento de índole legal hace que la estrategia pierda su capacidad regulatoria (recomendación no vinculante) lo cual atenúa su capacidad de mejora.
- *Solidez técnica y legal del mecanismo regulatorio:* Tal como está concebida la regulación vigente, si bien contempla una justificación legal robusta y armonizada con la normatividad que rige en el sector económico de transporte; ésta no incorpora evidencias internacionales, ni recomendaciones técnicas de organismos internacionales, ni criterios técnicos específicos propios que den cuenta de un nivel de profundidad técnica adecuado. Además, teniendo en cuenta que la medida de regulación propuesta parte de algún tipo de recomendación, no hace parte de ordenamiento jurídico colombiano y no es de obligatorio cumplimiento. Por otro lado, los gastos adicionales que deben asumirse en la incorporación de un nuevo costo por regulación, en la estructura de costos totales de la firma, no encuentran incentivos benéficos frente a otros competidores que pueden no asumir dicho gasto (sin que esto signifique un incumplimiento a la norma y una violación a la Ley).
- *Transparencia y fiabilidad en el proceso de medición:* Bajo el mismo argumento que se expone en el efecto del criterio “*Calidad técnica y metrológica*”, el no incorporar



elementos jurídicos atenúa el efecto esperado. Por lo anterior se espera un impacto positivo mínimo de la medida.

- *Costos de vigilancia:* Dada la regulación vigente y la falta de reglamentación técnica, los costos en los que deben incurrir los entes de control son mínimos, pues no hay un detallado marco normativo de referencia.
- *Costos de acatamiento o cumplimiento:* Teniendo en cuenta el mayor conocimiento de la información relacionada con la normativa vigente, el control ciudadano genera presión sobre las autoridades de tránsito para el cumplimiento del requisito de calibración y mantenimiento de los dispositivos. Es previsible asumir costos de acatamiento de la norma más altos.
- *Eficiencia administrativa:* Teniendo en cuenta que la alternativa propuesta no soluciona estructuralmente el problema, es de esperar que sigan presentándose casos de reclamaciones y apelaciones presentados ante las autoridades encargadas del trámite administrativo o gestión de los comparendos a nivel nacional, pero en menor cuantía.
- *Carga laboral y responsabilidades:* Considerando la ausencia de un reglamento técnico, no hay nuevas funciones designadas que deban desempeñar otras entidades, así como responsabilidades que recaigan sobre nuevos involucrados en el proceso.
- *Impacto social y cultural:* Con la alternativa 2, emitir recomendaciones de carácter no vinculante, no se generan los incentivos necesarios para inducir un cambio de comportamiento en los conductores. Si bien se generan impactos positivos en la ciudadanía, en cuanto a la conciencia sobre la norma, el instrumento regulador sigue careciendo de fuerza jurídica (debilidad de penalidades y vacíos legales).
- *Indicadores demográficos:* Con mayor nivel de rigurosidad en la supervisión al cumplimiento de los controles existentes, se espera un impacto positivo en los indicadores relacionados (accidentalidad, mortalidad, secuelas, etc). Sin embargo, se hace imprescindible el incorporar elementos jurídicos -tal como se ha mencionado a lo largo de la alternativa- con capacidad sancionatoria y persuasiva ante comportamientos reincidentes en la violación de las normas.
- *Recaudo por concepto de multas:* Con mayor transparencia en el proceso de mantenimiento de los dispositivos, se legitima y se hace más transparente el proceso de imposición de comparendos y de recaudo de los mismos.



Opción 3: Expedición de reglamento técnico metrológico

- *Calidad técnica y metrológica:* La expedición de un reglamento técnico, como alternativa de solución dotaría de un alto estándar de calidad, teniendo en cuenta el lleno de requisitos que deben aplicarse para aprobar el proceso de evaluación de la conformidad y de verificación los dispositivos metrológicos nuevos y existentes.
- *Solidez técnica y legal del mecanismo regulatorio:* Tal como está concebida la regulación actual, si bien contempla una justificación legal robusta y armonizada con la normatividad que rige en el sector económico de transporte; ésta no incorpora evidencias internacionales, ni recomendaciones técnicas de organismos internacionales, ni criterios técnicos específicos propios que den cuenta de un nivel de profundidad técnica adecuado. Además, teniendo en cuenta que la medida de regulación propuesta parte de algún tipo de recomendación, no hace parte de ordenamiento jurídico colombiano y no es de obligatorio cumplimiento. Por otro lado, los gastos adicionales que deben asumirse en la incorporación de un nuevo costo por regulación, en la estructura de costos totales de la firma, no encuentran incentivos benéficos frente a otros competidores que pueden no asumir dicho gasto (sin que esto signifique un incumplimiento a la norma y una violación a la ley).
- *Transparencia y fiabilidad en el proceso de medición:* Al introducir un instrumento de Ley para el cumplimiento de estándares de calidad, se garantiza la existencia de procedimientos transparentes de intervención por parte de las autoridades en materia de tránsito y transporte. Como consecuencia, y teniendo en cuenta que las entidades acreditadoras son ajenas al sector, se genera transparencia y fiabilidad en la percepción de la ciudadanía.
- *Costos de vigilancia:* Considerando que la expedición de un nuevo reglamento técnico metrológico por parte de la SIC implica unos costos de vigilancia adicionales, se elabora una proyección aproximada de los costos en los que se incurre al crear un nuevo grupo para la verificación metrológica de cinemómetros. Suponiendo un incremento salarial del 3,0% de la escala salarial de contratistas por perfiles de la Delegatura para el Control y Verificación de Reglamentos Técnicos, con base en la variación del Índice de Precios al Consumidor proyectado para la vigencia 2019⁹, se estima un coste aproximado de \$425.545.530. La proyección no incluye el presupuesto proyectado en gastos de desplazamiento y tiquetes para la realización de visitas de inspección.

⁹ Anexo 1: Supuestos Macroeconómicos, criterios y aspectos a considerar. Anteproyecto de presupuesto 2019. (2018). Ministerio de Hacienda y Crédito Público.



Tabla 6: Costos de vigilancia estimados (vig. 2019).

Profesión - Perfil	Coste mensual 2018	Valor ajustado 2019	Cant.	Tiempo (mes)	Valor total 2019
Abogado - Perfil 3	4.847.000	4.992.410	2	11	109.833.020
Abogado - Perfil 2	5.513.000	5.678.390	1	11	62.462.290
Ingeniero - Perfil 3	3.500.000	3.605.000	2	11	79.310.000
Técnico	2.294.000	2.362.820	1	11	25.991.020
SUBT. PERSONAL	16.154.000	16.638.620	6	-	277.596.330
SUBT. ARRIENDO - EQUIPOS	11.970.000	12.329.100	1	12	147.949.200
TOTAL	28.124.000	28.967.720			425.545.530

Fuente: GEE - SIC.

- *Costos de acatamiento o cumplimiento:* Teniendo en cuenta las precisiones contenidas en un reglamento técnico metrológico, se prevé un costo significativo en cuanto al acatamiento o cumplimiento de la norma. Lo anterior teniendo en cuenta que, entre otros casos, se deberán llevar a cabo las evaluaciones de la conformidad correspondientes de acuerdo con lo que determine el reglamento técnico metrológico asociado.
- *Eficiencia administrativa:* Se espera que, de acuerdo con lo propuesto en esta alternativa, el desgaste administrativo por re-procesamiento de casos de reclamación se reduzca considerablemente. Así mismo, los recursos antes empleados en dichos trámites pueden emplearse de manera más eficiente en nuevos procesos.
- *Carga laboral y responsabilidades:* Los OEC, el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC y la SIC, deberán asumir nuevas funciones y roles en cuanto a la demostración de la conformidad de los cinemómetros y su verificación de cumplimiento de requisitos. Destinando los recursos necesarios, deberán entregar resultados de su ejercicio de acuerdo como se definan los roles y responsabilidades de cada entidad.
- *Impacto social y cultural:* Con la alternativa 3, expedir un reglamento técnico metrológico, se generan algunos incentivos adicionales para inducir un cambio de comportamiento en los conductores del país. Lo anterior, generando impactos positivos en la ciudadanía gracias a los nuevos instrumentos jurídicos encomendados al regulador. Sin embargo, es necesario tener presente que el cambio de comportamiento de los conductores frente al cumplimiento de las normas de tránsito no depende únicamente del marco normativo, si no de un sinnúmero de variables complementarias



asociados en gran medida a factores culturales y de educación de los conductores colombianos.

- *Indicadores demográficos:* Con mayor nivel de rigurosidad en la supervisión al cumplimiento de los controles existentes y con elementos jurídicos susceptibles de penalización por violación, se espera un impacto positivo significativo en los indicadores relacionados (accidentalidad, mortalidad, secuelas, etc).
- *Recaudo por concepto de multas:* Teniendo en cuenta las múltiples consideraciones para un adecuado funcionamiento de un cinemómetro y un proceso de medición limpio (recomendación OIML R-91. 1990), un inadecuado mantenimiento del dispositivo puede afectar en mayor proporción a quien toma la medición que quien es objeto de medición. Por lo anterior, un reglamento técnico metrológico favorecería los estándares de calidad del procedimiento, favoreciendo el recaudo neto de las autoridades competentes.

Finalmente, una vez obtenidas las calificaciones del método de evaluación aplicado así como los posibles efectos de cada alternativa en los criterios a evaluar, se concluye que la opción viable es la alternativa 1, que recomienda la preservación del *Statuo quo* aun cuando los márgenes de diferencia no son significativos, por la razón que se mencionará en el apartado que especifica la Implementación.

7. Esquema de seguimiento y evaluación de la opción seleccionada

Con el fin de realizar un seguimiento adecuado del cumplimiento de las metas propuestas y la efectividad del reglamento técnico metrológico propuesto se recomienda hacer seguimiento mediante la creación de indicadores tales como:

- Proporción de comparendos archivados y/o revocados por errores en las mediciones de velocidad. Este indicador permite observar el porcentaje de procedimientos cerrados o archivados, en cuanto a errores en la medición por cuenta de la funcionalidad del dispositivo se refiere.

$$\%CompArch_t = \frac{Comparendos\ archivados_t}{Comparendos\ totales_t} * 100$$

- Porcentaje de incumplimientos. Este indicador permite evidenciar los incumplimientos observados en las visitas de inspección.



$$\%Incumplimientos_t = \frac{Visitas\ de\ inspección\ con\ incumplimiento_t}{Visitas\ de\ inspección_t}$$

- Se proponen otras alternativas, como el seguimiento al tiempo de prestación de servicio de todos los cinemómetros en uso al servicio de las autoridades de tránsito, con indicadores de advertencia sobre los lapsos de tiempo entre cada procedimiento de calibración y sus respectivos ajustes.

8. Consulta

Con el objetivo de realizar el análisis de impacto expuesto previamente, la SIC realizó varios procesos de participación de distintas entidades del sector como la Delegatura para el Control y Verificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal, el INM y el programa de transformación productiva del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo –MinCIT, entre otros.

La participación mencionada se llevó a cabo mediante los comentarios recibidos en la etapa de publicación de la definición del problema realizada entre el 16 de Julio y el 15 de Agosto de 2018, y nuevamente en la tapa de medición de impacto, entre el 30 de enero y el 1 de marzo de 2019, garantizando así la totalidad del tiempo de consulta pública dispuesto el artículo 2.2.1.7.5.5 del Decreto 1595 de 2015. Adicionalmente, con ayuda de otras entidades se recabó información adicional que permite complementar y argumentar algunos de los aspectos mencionados en el estudio.

9. Implementación

El cumplimiento de la expedición de un reglamento técnico metrológico aplicable a cinemómetros implicaría el desarrollo de actividades por parte de los actores involucrados, en la medida en que estos deberán garantizar la fidelidad de la información señalada por el radar de velocidad o cinemómetro respecto a la situación real de la cual intenta recabar la información. Así las cosas, de expedirse el nuevo reglamento técnico, éste debe señalar con claridad su objetivo principal: Garantizar la adecuada medición de la velocidad de circulación por parte de las autoridades competentes en la labor de seguimiento a las normas de tránsito y transporte terrestre relacionadas.

Se prevé que la expedición del reglamento técnico involucre de manera directa la gestión de la autoridad de control competente en materia de metrología legal, pues los cambios que



conlleve la nueva reglamentación se circunscribirán al procedimiento de evaluación de la conformidad y verificación en servicio, en aras de propender por la claridad e idoneidad metrológica de este tipo de instrumentos en las actividades en las que son utilizados, lo cual generará confianza en las actuaciones de control que se lleven a cabo a partir del referido procedimiento. No conforme con esto, es necesario vincular el proceso a un referente internacional tal como las recomendaciones emitidas por la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML) o las normas técnicas propuestas por la Comunidad Andina de Naciones (CAN), o en su defecto, solicitar la formulación de una norma técnica a la entidad competente a nivel nacional, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) en el caso colombiano.

La formulación de instrumentos reguladores debe contemplar, por un lado, el mencionado referente internacional en razón a los Acuerdos de Reconocimiento Internacional suscritos entre Colombia y otros países, y que buscan replicar estándares técnicos para facilitar procesos de acreditación entre las naciones firmantes. Por otro lado, la pertinencia en cuanto al alcance de la norma pues, en el caso concreto, ni las normas técnicas de la CAN ni las recomendaciones emitidas por la OIML determinan las particularidades de operación de los dispositivos de medición de velocidad de tecnología láser.

De esta forma, para la implementación del nuevo reglamento se debe tener en cuenta que el principal reto será para la Autoridad de Control que deberá acoplarse a las mejoras del procedimiento de verificación, al referente internacional, a la nueva metodología y a la objetividad de los requisitos, desplegando las medidas a que haya lugar en aras de ejecutar un procedimiento de verificación más claro y confiable.

Es preciso resaltar que al elevar el estándar en el procedimiento de verificación, sus efectos sobre los consumidores y sus intereses serán más efectivos, lo que conlleva a que la autoridad de control adelante gestiones que le permitan implementar la modificación enfatizando, en particular, sobre las etapas del procedimiento y a la metodología. Sin embargo, el cambio normativo conllevará una modificación de la regulación que debe otorgar tiempos de adaptación a los operadores de los dispositivos, en virtud de la aplicación del *principio de confianza legítima*¹⁰.

¹⁰ Sentencia T-442 de 11 de julio. (2013). Corte Constitucional de Colombia.



Referencias

Congreso de Colombia (2017). Ley 1843 del 14 de julio de 2017. *Por medio del cual se regula la instalación y puesta en marcha de sistemas automáticos, semiautomáticos y otros medios tecnológicos para la detección de infracciones y se dictan otras disposiciones.*

Consejo Nacional de Política Económica y Social & Departamento Nacional de Planeación (2014). Documento CONPES 3816. *Mejora Normativa: Análisis de Impacto.*

Constitución Política de Colombia (1991). Gaceta Constitucional Número 116 de 20 de julio de 1991.

Corte Constitucional de Colombia. (2013). Sentencia T-442/13.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2011). Decreto número 4886 del 23 de diciembre de 2011. *Por medio del cual se modifica la estructura de la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones.*

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2015). Decreto número 1074 del 26 de mayo de 2015. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo.*

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2015). Decreto número 1595 del 5 de agosto de 2015. *Por el cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y se modifica el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 8 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, y se dictan otras disposiciones.*

Ministerio de Transporte (2018). Resolución número 718 del 22 de marzo de 2018. *Por la cual se reglamentan los criterios técnicos para la instalación y operación de medios técnicos o tecnológicos para la detección de presuntas infracciones al tránsito y se dictan otras disposiciones.*

Organización Internacional de Metrología Legal (1990). Recomendación R-91. *Radar equipment for the measurement of the speed of vehicles.*

Superintendencia de Industria y Comercio (2015). Resolución 64190 del 16 de septiembre de 2015. *Por la cual se modifica el capítulo Tercero de la Circular Única de la*



Superintendencia de Industria y Comercio y se reglamenta el control metrológico a instrumentos de medición.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2008). *Introductory Handbook for Undertaking Regulatory Impact Analysis (RIA).*

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

Presidencia de la República de Colombia. (1982). Decreto 3466 del 2 de Diciembre de 1982. *“Por el cual se dictan normas relativas a la idoneidad, la calidad, las garantías, las marcas, las leyendas, las propagandas y la fijación pública de precios de bienes y servicios, la responsabilidad de sus productores, expendedores y proveedores, y se dictan otras disposiciones”.*

Poder público – Rama legislativa. (2002). Ley 769 del 06 de agosto de 2002. 3466 del 2 de Diciembre de 1982. *Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.*

