



**El progreso  
es de todos**

**Mincomercio**

**ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO SIMPLE**

**REGLAMENTO TÉCNICO METROLÓGICO APLICABLE A  
INSTRUMENTOS DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO  
AUTOMÁTICO (NAWI)**

**RESOLUCIONES 77506 DE 2016 Y 67759 DE 2018**

Delegatura para el Control y Verificación de Reglamentos  
Técnicos y Metrología Legal

Marzo de 2022



**Industria y Comercio**  
**SUPERINTENDENCIA**

## 1 Antecedentes y contexto

Este documento da inicio al Análisis de Impacto Normativo (AIN), que de manera ex ante adelanta la Delegatura para el Control y Verificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal del Reglamento Técnico Metrológico (RTM) aplicable a instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (NAWI por sus siglas en inglés<sup>1</sup>) contenido en las Resoluciones 77506 de 2016 y 67759 de 2018. A través de este documento la Delegatura somete a consideración de todos los interesados una propuesta de definición de problema que servirá de base para diseñar las modificaciones a dicho Reglamento.

En el mes de noviembre de 2021 la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) publicó el documento de AIN expost del RTM (SIC, 2021), que consignó los hallazgos de la evaluación de los resultados obtenidos después de cinco años de entrada en vigencia de la normatividad, incluyendo la modificación realizada mediante Resolución 67759 de 2018, y luego de más de tres años de funcionamiento de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica (OAVM) para básculas camioneras y balanzas comerciales.

A partir de estos hallazgos, la SIC identificó la necesidad de implementar un conjunto de modificaciones al Reglamento y de adelantar actividades complementarias con el propósito de hacer más eficiente y efectiva su aplicación. Bajo estas consideraciones y de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1468 de 2020, este AIN corresponde a un Análisis de Impacto Normativo Simple.

### 1.1 Antecedentes normativos del RTM aplicable a instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático

La adhesión de Colombia a la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML), aprobada mediante la Ley 1514 de 2012, permitió afianzar la política nacional ligada a la metrología legal. Como miembro de la OIML, Colombia se comprometió a aplicar las recomendaciones de dicha organización en la mayor medida posible. De hecho, la misma Convención en su artículo VIII señala que los Estados miembros están moralmente obligados a aplicar las decisiones que adopte la Conferencia de la OIML, incluyendo las recomendaciones, razón por la cual, en el ejercicio de las funciones de la SIC se debían tener en cuenta.

Justamente con la expedición del Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1595 de 2015, el Gobierno Nacional siguió consolidando la política en metrología legal, estructurando elementos esenciales para su aplicación, entre ellos la determinación para que los productores, importadores y titulares de instrumentos de medición cumplieran lo señalado en las recomendaciones de la OIML en el evento en que no existiera un reglamento técnico aplicable.

Atendiendo estas disposiciones, la SIC inició la implementación del nuevo enfoque de control metrológico, incluyendo en el esquema de control de las balanzas la diferencia entre

---

<sup>1</sup> Non-Automatic Weighing Instruments.

los procesos de calibración y verificación, definidos ya en el Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1595 del mismo año, y contenidos en el documento OIML V 1 Vocabulario Internacional de Metrología Legal. Así, mientras la verificación metrológica arroja resultados en términos de conformidad metrológica basado en unos errores de medición previamente establecidos (errores máximos permitidos o tolerancias), la calibración se limita a identificar el error asociado al instrumento y su incertidumbre de medición.

La incorporación de estos conceptos implicó adoptar la recomendación R-76 de 2006 de la OIML (OIML, 2006) que contiene las disposiciones sobre el procedimiento de verificación metrológica, los métodos a utilizar, y los errores máximos permisibles, entre otros requisitos metrológicos, para poder determinar si una balanza genera mediciones confiables. De manera complementaria, la SIC designó a dos OAVM para apoyar a la entidad.

Los términos y condiciones de la designación de los OAVM están contenidos en las resoluciones 64189 y 64190 de 2015 expedidas por la SIC, en el marco del artículo 16 de la Ley 1753 de 2015, y en el documento de Convocatoria Pública, en donde se determinaron los requisitos para ser OAVM, el término de la designación por 10 años, las zonas geográficas en que actuarían, los requisitos técnicos y financieros que se debían cumplir, el procedimiento de verificación metrológica a realizar, el valor de las verificaciones metrológicas a cargo de los titulares, y las obligaciones de los designados y de la SIC, entre otros elementos. Nótese que el procedimiento de designación de los OAVM, la vigencia de 10 años, y la tarifa que deben pagar los titulares por las verificaciones metrológicas, son asuntos que se reglamentaron y establecieron mediante actos jurídicos diferentes al RTM.

## 1.2 Contexto que motiva la revisión del RTM

El artículo 2.2.1.7.6.7 del Decreto 1074 de 2015 modificado por el Decreto 1468 de 2020, señala que es obligación de las entidades con facultades regulatorias someter a revisión sus reglamentos técnicos con el fin de determinar su permanencia, modificación o derogatoria una vez cada 5 años o antes si cambian las causas que dieron origen. Para lo anterior, antes que transcurran los 5 años desde la entrada en vigencia, y luego de haber realizado el AIN ex post, la entidad debe emitir acto administrativo en el que disponga la permanencia del reglamento técnico, o en el que prorrogue su vigencia mientras emite la modificación que corresponda, lo que aplique según las conclusiones del AIN ex post.

Para estos efectos, la SIC publicó para comentarios el AIN expost en octubre y noviembre de 2021. Para dicha evaluación se convocaron agentes relacionados con el RTM con quienes se adelantaron 40 entrevistas semiestructuradas de manera virtual (Ver Tabla 1). El detalle de este ejercicio puede consultarse en el documento de evaluación expost SIC (2021).

*Tabla 1 Caracterización de las entrevistas semiestructuradas*

<b>Actor</b>	<b>No. Entrevistas balanzas comerciales</b>	<b>No. Entrevistas básculas camioneras</b>
--------------	---	--

Titulares	4	12
Reparadores	2	2
Fabricantes o importadores	2	2
OAVM	1	1
Ligas de consumidores /	5	3
Transportadores y empresas de transporte		
Entidades de gobierno		6
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>26</b>

En estas entrevistas se efectuaron preguntas que permitieran evaluar el RTM en las siguientes dimensiones:

- Efectividad, para identificar si el reglamento cumplió los objetivos para los que fue creado,
- Eficiencia, para analizar los costos asociados al cumplimiento de las obligaciones y detectar si se presentaron costos innecesarios o injustificados o efectos no deseados.
- Coherencia para evaluar si la implementación del reglamento se ha efectuado de conformidad con lo establecido, abordando por ejemplo las actividades de vigilancia y control y la coexistencia con otras normas que puedan ser contradictorias o redundantes frente al Reglamento.

Además, en las entrevistas se dirigieron preguntas orientadas a identificar recomendaciones de mejora del Reglamento.

Para complementar esta evidencia cualitativa se analizó la información cuantitativa contenida principalmente en el Sistema de Información de Metrología Legal – SIMEL, así como otra aportada por la Superintendencia de Transporte. El análisis conjunto de toda la evidencia, cualitativa y cuantitativa, señaló los resultados positivos conseguidos en materia de confiabilidad, como se demostró a través de la evolución del indicador de proporción de instrumentos conformes sobre el total de instrumentos, calculado tanto para balanzas comerciales como para básculas camioneras. También se demostraron los avances en la intensidad con la que puede efectuarse la vigilancia y el control del RTM a través de los OAVM, comparado con un escenario sin OAVM.

La evaluación expost también fue el espacio para ratificar que las inconformidades de los titulares con el proceso de verificación, su precio y con el funcionamiento de los OAVM designados, aún no pueden dar lugar a modificaciones. Se explicó que la designación de los OAVM se efectuó mediante actos administrativos que gozan de presunción de legalidad, que el procedimiento, vigencia y tarifa no hacen parte del RTM.

La evaluación permitió concluir que la problemática que dio origen a la expedición del RTM se mantiene.

En el caso de las básculas camioneras, el Ministerio de Transporte ha expedido normatividad para regular el peso máximo vehicular, y la DIAN utiliza la información de peso de la carga para cotejarla con los registros de las básculas camioneras en el ejercicio de sus funciones en materia aduanera. Las entrevistas permitieron evidenciar que para la Supertransporte ha sido de especial preocupación asegurar la confiabilidad de las básculas camioneras ubicadas tanto en puertos como en vías, y que por esta razón exigía la

publicación en un lugar visible del certificado de calibración de estos instrumentos<sup>2</sup>. No obstante, se identificó que la entidad no ha adelantado revisión alguna al contenido de estas certificaciones, pues no cuenta con la competencia técnica y legal para efectuarla. En agosto de 2021 se derogó esta obligación de publicación de los certificados de calibración, como resultado de un trabajo conjunto con la SIC, que permitió aclarar el significado metrológico de cada procedimiento y el aporte que hacen las verificaciones al objetivo de confiabilidad de la medida frente al que podría hacer una calibración.

Así las cosas, es deber de la SIC velar por la confiabilidad de las básculas camioneras en tanto su información sirva para respaldar actividades de tipo judicial, administrativo o pericial.

Otra de las causas que dio origen a este reglamento es la asimetría de información que enfrenta un usuario o un consumidor frente al resultado arrojado por un instrumento de pesaje de funcionamiento no automático, toda vez que debe confiar en que este valor es correcto, pese a que cuenta con menos información que el titular frente al mantenimiento, trato y ajuste que recibe el instrumento de pesaje. Esta situación de asimetría aún permanece y por tanto sigue motivando la vigencia del RTM.

No obstante, la evaluación expost también puso de presente la necesidad de efectuar algunas modificaciones a las disposiciones allí contenidas, así como de profundizar en la divulgación de esta norma, principalmente entre los beneficiarios del reglamento.

Es así como habiéndose realizado la revisión del RTM concluyendo sobre la necesidad de modificar algunos asuntos puntuales de la regulación, mediante Resolución 73136 del 11 de noviembre de 2021 se extendió la vigencia del RTM hasta el 15 de noviembre de 2023, mientras se realizan las gestiones para efectuar la correspondiente modificación.

## 2 Descripción del problema

Pese a los buenos resultados en términos de niveles de conformidad de los instrumentos de medición tanto de balanzas comerciales como de básculas camioneras, la evaluación expost proporcionó a la SIC insumos para analizar la necesidad de efectuar algunos ajustes al RTM.

A manera de resumen se presentan aquí los hallazgos de la evaluación del funcionamiento del reglamento durante su vigencia, y que son la base para definir, esquematizar y abordar la problemática que se pretende solucionar con una nueva versión del RTM:

- El RTM es poco conocido entre beneficiarios (transportadores, compradores de supermercado, entre otros).
- Existen dificultades para contar con servicios de reparación dentro de los dos días siguientes a la verificación.
- El Ensayo de Puesta a Cero, que hace parte del proceso de verificación, no es necesario, no aporta mayor confiabilidad.
- Los códigos de barras exigidos en los precintos son poco prácticos. La tecnología es obsoleta.

---

<sup>2</sup> Circular 021 de 2016 de la Superintendencia de Transporte.

- Algunos titulares de básculas comerciales cambian de ubicación los instrumentos o cierran sus establecimientos sin informar al OAVM, entorpeciendo su operación.
- Algunos titulares acuden a reparadores no inscritos en SIMEL
- El reglamento no reconoce el rol del técnico reparador.
- No todos los reparadores cumplen con el RTM. Se requiere ser más exigentes con las capacidades y herramientas usadas de los reparadores.
- El RTM cubre un conjunto más amplio de instrumentos que el que fue evaluado.
- Las verificaciones pueden ser insuficientes para garantizar confiabilidad de instrumento. En el caso de balanzas comerciales, los OAVM no van a todos los departamentos. Los titulares se “preparan” para la visita.
- La interfaz de SIMEL es compleja, debe mejorarse para facilitar su uso.

## 2.1 Objetivo original del RTM aplicable a instrumentos de pesaje no automático

El RTM establece de manera explícita en el numeral 6.1 de la Resolución 77506 de 2016 que su objetivo es el siguiente:

*“reducir o eliminar la inducción a error a los consumidores y usuarios en general, y asegurar la calidad de las mediciones que proveen este tipo de instrumentos para el desarrollo de las actividades que tienen implicaciones en la salud y seguridad de las personas, en la preservación del medio ambiente, en la protección de la vida animal o vegetal, entre otras”*

## 2.2 Causas y consecuencias del problema Identificar las causas y consecuencias del problema de la regulación original.

Los resultados de la evaluación ex post permiten resumir la problemática que enfrenta el actual RTM de la siguiente forma:

*El RTM induce ineficiencias y ambigüedades en la aplicación de algunas disposiciones metrológicas y los beneficiarios no son capaces de identificar los instrumentos de medición habilitados para su uso.*

Este problema se presenta por cinco causas fundamentalmente (Figura 1):

### **Causa 1: El RTM contempla tecnologías obsoletas y requisitos que hacen más gravoso su cumplimiento**

El RTM vigente establece dentro de los requisitos mínimos para los precintos de seguridad utilizados por el OAVM y los reparadores de instrumentos de pesaje, el de “[...] poseer un código de barras que cumpla con el estándar de captura de información establecido en la norma internacional ISO/IEC 18004:2015 incluyendo identificadores de aplicación y Función 1 [...]”. Exigir el uso de un código de barras genera ineficiencias en tanto obliga a la generación de una cantidad de caracteres extensa que resulta muy poco práctica para un precinto que se utiliza en componentes muy pequeños y estrechos del instrumento de pesaje. Esta tecnología es obsoleta frente a otras herramientas para la captura de

información del precinto más eficientes tanto en el uso como en el almacenamiento de la información. Adicionalmente, la lectura de los códigos de barras por parte de la SIC se dificulta en el momento de la verificación administrativa, debido a la longitud de los códigos y el acceso a los mismos dentro del instrumento de pesaje. Por estas razones los OAVM han considerado implementar la tecnología del código QR en los precintos que utilizan y la necesidad de que el RTM lo admita.

Otra causa de ineficiencias inducidas por el RTM es que exige a los fabricantes e importadores de instrumentos de pesaje no automático un conjunto de pruebas y ensayos para soportar la expedición de la declaración de conformidad de estos instrumentos, como requisito previo a su comercialización en el país, pero estas pruebas y ensayos aún no pueden efectuarse en Colombia pues el país no cuenta con laboratorios que las efectúen.

Ante la existencia de pruebas o ensayos alternativos capaces de evaluar la conformidad de un instrumento, y que puedan ejecutarse en el país, mantener como única opción las que actualmente contempla el RTM generaría ineficiencias.

No ampliar las pruebas o ensayos obliga a productores e importadores a realizarlos en laboratorios en el exterior con el consecuente impacto sobre los costos del procedimiento de demostración de la conformidad. Esta situación podría convertirse en un obstáculo para el ingreso de los instrumentos de medición al mercado nacional reduciendo su oferta y en un argumento para que los agentes perciban que alcanzar el objetivo del reglamento implique incurrir en costos superiores a los mínimos requeridos.

El hecho de que actualmente no existan en Colombia laboratorios acreditados por el ONAC para adelantar los ensayos que soporten la declaración de conformidad del productor e importador frente a estos instrumentos, bajo las condiciones establecidas en el RTM, ha motivado a la SIC a plantear alternativas de pruebas o calibraciones que soporten la declaración de conformidad, que puedan adelantarse en el país y de esta forma resultar más eficientes, tanto en tiempo como en costos para fabricantes e importadores de instrumentos de pesaje no automático.

## **Causa 2: Se han identificado posibles normas equivalentes adicionales a las reconocidas de manera explícita en el RTM**

Actualmente el RTM hace explícitas tres normas equivalentes que se tienen en cuenta para efectos de aceptación del certificado de examen de tipo o aprobación de modelo, de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático. No obstante, se han identificado otras posibles normas que se analizarán en el presente documento para determinar su equivalencia, ya que de establecerse que sí son equivalentes y no ser incorporadas en el Reglamento podrían impedir la comercialización de instrumentos certificados, lo que impactaría la ampliación de la oferta de instrumentos de pesaje. Además, al igual que en el caso anterior, la obligación pasa a ser percibida como una fuente de ineficiencia por parte de fabricantes, importadores y comercializadores de estos elementos.

## **Causa 3: Existen disposiciones ambiguas y transcripciones incorrectas en el Reglamento**

El actual RTM no hace explícito el rol de los técnicos reparadores, haciendo únicamente mención al reparador. La SIC ha podido evidenciar en su trabajo de campo que los técnicos reparadores intervienen directamente los instrumentos realizando registros de dichas actividades en SIMEL. Como consecuencia se identifica que la omisión de estos agentes en el RTM hace que el cumplimiento del RTM se perciba ineficiente entre titulares, reparadores y técnicos reparadores.

Por otra parte, se identificó que hay confusión en la interpretación del RTM vigente pues algunos titulares interpretan que el RTM admite circunstancias en las cuales cualquier persona puede manipular un instrumento sin ser reparador registrado en SIMEL, cuando esa intervención afecta la medición. El registro de reparadores en SIMEL busca velar por la idoneidad de quienes intervienen los instrumentos de medición, e implementar, a través de este personal registrado, la trazabilidad metrológica. Un reparador registrado ha tenido que demostrar que cuenta con herramientas de trabajo calibradas, y tiene la obligación de reportar en SIMEL las intervenciones efectuadas. Si cualquier persona manipula los medidores, esta garantía de trazabilidad se pierde, así como se desdibuja el enfoque de control metrológico que pretende introducir la SIC a través de los Reglamentos Técnicos Metrológicos.

Así mismo, dentro de esta revisión surge la necesidad de mejorar la presentación y organización del Reglamento Técnico, incluyendo la corrección de transcripciones y referencias tomadas de la NTC 2031.

Para la SIC estas situaciones motivan la revisión de la redacción del RTM para eliminar cualquier tipo de ambigüedades e imprecisiones que puedan conducir a mediciones menos confiables, lo que corresponde al objetivo último de la normativa.

#### **Causa 4: La información pública de reparadores inscritos en SIMEL es insuficiente para que los titulares puedan acudir a ellos y facilitar las reparaciones.**

Algunos titulares de balanzas comerciales y básculas camioneras consideraron que en ocasiones no hay reparadores disponibles para efectuar la reparación del instrumento en el plazo máximo de 2 días calendario para la re-verificación sin lugar a cobro, por lo que solicitaron a la SIC ampliar este término.

Como ya se ha mencionado en este documento, y se expuso de manera extensa en el AIN expost, los parámetros que fueron tenidos en cuenta al momento de efectuar la convocatoria pública de los OAVM, entre ellos el plazo de re-verificación, no pueden modificarse hasta que finalice el período de funcionamiento otorgado a estos organismos.

No obstante, se evidenció que la dificultad de encontrar reparadores disponibles en ese término también proviene de la ausencia de divulgación del área de cobertura de los reparadores inscritos en SIMEL, pues actualmente el sistema sólo hace público el municipio de la sede administrativa del reparador. Esta situación ocasiona que los titulares perciban que el plazo establecido es poco práctico o de difícil cumplimiento, poniendo en riesgo la reparación oportuna de los instrumentos para garantizar su confiabilidad, y la eficiencia en los costos que enfrenta el titular para dar cumplimiento a la obligación en los términos establecidos.

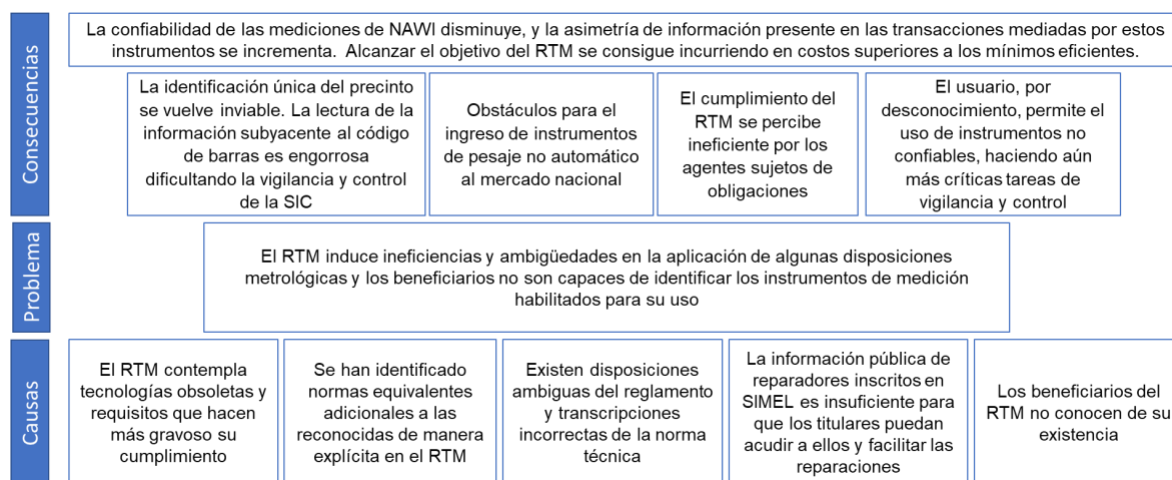


## Causa 5: Los beneficiarios del RTM no conocen de su existencia

La evaluación expost evidenció que el RTM es poco conocido por consumidores y transportadores de carga, quienes señalaron ignorar la existencia y el significado de los sellos rojo (NO CONFORME) y amarillo (CONFORME) en los instrumentos de medición. También se identificó que en el caso de las balanzas comerciales los usuarios no reconocen cuándo una balanza está habilitada para determinar el precio del producto y cuándo éstas únicamente pueden utilizarse como referencia de peso en un establecimiento comercial.

Este desconocimiento trae como consecuencia que para los titulares sea más fácil no cumplir el deber de verificar periódicamente su instrumento o de seguir usando instrumentos no conformes, y hace más demandante y crítica la labor de vigilancia y control pues el usuario no juega un papel activo en la exigencia del RTM a los titulares. Estas dos situaciones ponen en riesgo los objetivos de asegurar la confiabilidad de las medidas y de disminuir la inducción a error a usuarios y consumidores que son justamente los que persigue el Reglamento.

Figura 1. Árbol de problema del RTM de instrumentos de pesaje no automático



Para finalizar, se aclara que aunque en la evaluación expost se identificó que algunos agentes consideran que la Prueba de Puesta a Cero, que hace parte del proceso de verificación, podría ser redundante dentro del conjunto de ensayos, el análisis de la Delegatura condujo a concluir que los OAVM deben continuar ejecutándola para mantener la integralidad técnica con la que la Recomendación OIML R76 define los procesos de verificación de estos instrumentos de pesaje.

### 3 Bibliografía

Organización Internacional de Metrología Legal. (2006). Recomendación R-76. Non-automatic weighing instruments - Part 1: Metrological and technical requirements – Tests.

SIC (2021). *Metodología de evaluación expost. Resoluciones 77506 de 2016 y 67759 de 2018 que Reglamentan el control Metrológico aplicable a instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (básculas y balanzas)*. Noviembre de 2021.

-----AIN EN CONSTRUCCIÓN A PARTIR DE ESTA SECCIÓN-----