



<b>Entidad originadora:</b>	Ministerio de Minas y Energía
<b>Fecha (dd/mm/aa):</b>	() de () de 20()
<b>Proyecto de Decreto/Resolución:</b>	Por la cual se expide el nuevo Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP

## 1. ANTECEDENTES Y RAZONES DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA QUE JUSTIFICAN SU EXPEDICIÓN.

### 1.1 ANTECEDENTES

Según lo dispuesto en el literal c) del Artículo 4 de la Ley 143 de 1994, el Estado, en relación con el servicio de electricidad deberá mantener y operar sus instalaciones preservando la integridad de las personas, de los bienes y del medio ambiente y manteniendo los niveles de calidad y seguridad establecidos. Así mismo, los reglamentos técnicos se establecen para garantizar la seguridad nacional, la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

De conformidad con la Ley 697 de 2001 mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía y se promueve la utilización de energías alternativas, en su artículo 1° declara el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE), como asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.

La Ley 697 de 2001 en su artículo 4 establece que el Ministerio de Minas y energía es la entidad responsable de promover, organizar y asegurar el desarrollo y el seguimiento de los programas de uso racional y eficiente de la energía.

Según el artículo 2 del Decreto 381 de 2012: *“Además de las funciones definidas en la Constitución Política, en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales vigentes, el Ministerio de Minas y Energía tiene la función de (...) 9. Expedir los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones (...).”* Así mismo de acuerdo con el artículo 5 del mismo decreto, se establece que, dentro de las funciones del Despacho del Ministro de Minas y Energía, *“además de las previstas en la Constitución Política, en el artículo 61 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales,”* se encuentra la de (...) 7. *Expedir los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones. (...).”* Adicionalmente el artículo 16 señala que dentro de las funciones de la Dirección de Energía Eléctrica se prevé la de (...) 3. *Proyectar los reglamentos técnicos del subsector de energía eléctrica. (...).”* Adicionalmente, el artículo 16 señala que dentro de las funciones de la Dirección de Energía Eléctrica se prevé la de (...) 3. *Proyectar los reglamentos técnicos del subsector de energía eléctrica. (...).”*

En este sentido, los reglamentos técnicos se establecen para garantizar la seguridad nacional, la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores. Con base en lo anterior, el Ministerio de Minas y Energía, expidió el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP, mediante Resolución número 18 1331 de agosto 6 de 2009. Por medio del artículo Resolución 18 0265 del 19 de febrero de 2010, se aplazó la entrada en vigencia del Reglamento hasta el 1 de abril de 2010, cuyo objeto fundamental es



*“establecer los requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados, por la instalación y uso de sistemas de iluminación”.*

Posteriormente, el RETILAP fue modificado y aclarado mediante las resoluciones 18 0540 del 30 de marzo de 2010, 18 1568 del 1º de septiembre de 2010, 18 2544 del 29 de diciembre de 2010, 18 0173 del 14 de febrero de 2011, 9 1872 del 28 de diciembre de 2012, 9 0980 de noviembre 15 de 2013, Resolución 4 0122 de febrero 8 de 2016 y para efectos de este documento, esta compilación de resoluciones será llamada RETILAP 2010.

A su vez, mediante Resolución número 40031 del 5 de febrero de 2021, se amplió por dos años la vigencia del RETILAP adoptado mediante Resolución 181331 de 2009.

El ámbito de aplicación del RETILAP va dirigido a las instalaciones de iluminación, tanto interior como exterior, incluyendo en estas últimas, las de alumbrado público, así como las instalaciones de iluminación de emergencia. También aplica a los productos utilizados en ellas y a las personas que las intervienen.

Para tales instalaciones, el reglamento establece requisitos generales que deben cumplir los proyectos de iluminación en cuanto a sus características constructivas, fotométricas y energéticas. El reglamento establece instrucciones para desarrollar diseños de iluminación exterior y alumbrado público, dentro de los cuales se incluyen criterios de seguridad, niveles de iluminación, deslumbramiento, comodidad visual y contaminación lumínica para vías vehiculares, espacios peatonales, ciclorrutas, espacios deportivos, glorietas, pasos ferroviarios, túneles, fachadas, monumentos, entre otros.

En cuanto a los productos usados en las instalaciones de iluminación y alumbrado público, el Anexo General del RETILAP (Resolución 180540 de 2010) incluye la tabla 110.2.a en la cual se listan 38 productos de iluminación objeto del Reglamento, tales como bombillas, luminarias para uso interior y alumbrado público, accesorios eléctricos, sensores, fotocontroles, entre otros. Al vincular tales productos al alcance del RETILAP, se asocian requisitos relacionados con vida útil, eficacia luminosa, índice de reproducción cromática, seguridad eléctrica, dimensionamiento de bases para bombillas, entre otros, cuya inclusión se hizo considerando el estado del mercado en el año 2010, para la entrada en vigencia del mencionado reglamento. Existen algunos productos establecidos en la tabla 110.2.a, que actualmente contempla el Reglamento, que no cuentan con requisitos específicos, así que deben seguir las indicaciones de la sección 395 y cumpliendo los requisitos aplicables de una norma técnica de producto de carácter internacional, de reconocimiento internacional o NTC y demostrarlo mediante certificado de producto.

En adición, considerando que dentro del ejercicio de implementación del RETILAP, existen diferentes actores tales como diseñadores, constructores, inspectores de instalaciones, productores e importadores de productos, el Reglamento establece algunas obligaciones, como características de formación o experiencia al involucrarse en las distintas etapas de los proyectos de iluminación y alumbrado público, las cuales se encuentran previstas en el numeral 110.3 del RETILAP.

Por otra parte, el Reglamento, señala las responsabilidades tanto de las diferentes entidades de control y vigilancia del reglamento, como de las interventorías que se requieren para la prestación del servicio de



alumbrado público, y establece los requisitos de demostración de la conformidad para personas, productos e instalaciones.

Finalmente, en el Capítulo 8 se prevé que las instalaciones de iluminación que requieren dictamen de inspección deben contar con la certificación de conformidad emitida por un Organismo de Inspección acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC. El referido dictamen de inspección cuenta con indicaciones y formatos diseñados especialmente para cada tipo de instalación de conformidad con lo indicado en el numeral 820.4.4 del RETILAP.

### 1.1.1 ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO

El documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social de la República de Colombia, CONPES 3816 (Departamento Nacional de Planeación - DNP, 2014), establece las bases que institucionalizan el Análisis de Impacto Normativo - AIN, en este documento el AIN se define de la siguiente manera: *"El AIN (... es un instrumento que aplica la administración pública luego de la intención de intervenir mediante una norma. Esta herramienta examina y cuantifica los beneficios, costos y efectos que probablemente una nueva norma o un cambio en ésta pueda generar"*.

Este ministerio dio cumplimiento a la iniciativa expresada en el Documento Conpes 3816 de 2014 "Mejora Normativa: Análisis de Impacto", sobre la importancia de institucionalizar el Análisis de Impacto Normativo (en adelante AIN) en la etapa temprana del proceso de emisión de la normatividad, así como la obligatoriedad de elaborar el AIN como una buena práctica de reglamentación técnica, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1595 del mismo año, en su artículo 2.2.1.7.5.4.

En relación con los tiempos para expedir un AIN, el párrafo transitorio del Artículo 2.2.1.7.3.4, del Decreto 1074 de 2015, señala lo siguiente: *"A partir del 5 agosto del 2015 las entidades reguladoras contarán con (3) años para desarrollar capacidades necesarias para el desarrollo de los de análisis impacto normativo - AIN, a través de la implementación de una política de mejora normativa, la presentación de estos análisis se constituirá en un componente opcional. Una vez cumplido el periodo de transición señalado, este requisito será de obligatorio cumplimiento"*. En relación con la vigencia de los reglamentos técnicos el artículo 2 del Artículo 2.2.1.7.3.20 del mismo Decreto señala lo siguiente: *"Revisión de reglamentos técnicos. Los reglamentos técnicos expedidos sometidos a revisión por parte de entidad reguladora, con el fin de determinar su permanencia, modificación o derogatoria, por lo menos, una vez cada cinco (5) años o antes cambian las causas que dieron origen. No parte del ordenamiento jurídico los reglamentos técnicos que transcurridos cinco (5) años de su entrada en vigencia no hayan sido revisados y decidida su permanencia o modificación por la entidad que lo expidió"*.

Atendiendo lo dispuesto en al Artículo 2.2.1.7.6.2. del Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1595 de 2015, la Dirección de Energía del Ministerio de Minas y Energía analizó el tipo de análisis de Impacto Normativo que se debe realizar para la actualización del RETILAP, requiriéndose un AIN completo para tal regulación.



De acuerdo con lo anterior, a través del contrato GGC 501 de 2017, suscrito entre el Ministerio de Minas y Energía y la Universidad Nacional de Colombia, se adelantó la consultoría que tuvo por objeto *"Contratar los servicios para la realización de un análisis de impacto normativo - AIN y una metodología para la realización del AIN para las actualizaciones, y modificaciones de los reglamentos técnicos RETIE y RETILAP, y otros que expida o actualice la Dirección de Energía Eléctrica"*

El Grupo de Reglamentos Técnicos (en adelante GRT) de la Dirección de Energía Eléctrica, con base en el anterior documento elaborado por la Universidad Nacional de Colombia, realizó el AIN completo del RETILAP, el cual fue puesto a consulta ciudadana entre el 18 de septiembre de 2019 al 2 de octubre de 2019. Como resultado del AIN, se identificó una problemática principal ligada a la baja confiabilidad y seguridad de los sistemas de iluminación en Colombia, lo cual está asociado a problemáticas de la estructuración del reglamento y su ejecución durante los años de vigencia del mismo, tales como:

- **Bajo nivel en las competencias de los profesionales en el área de iluminación.**

Cuando no hay un conocimiento homogéneo entre los actores implicados en el ejercicio del reglamento, esto genera una oferta de servicios profesionales que no son satisfactorios y en ocasiones no se consideran de calidad. Al mismo tiempo, el actual reglamento no proporciona a las entidades de control y vigilancia las herramientas adecuadas para ejercer sus funciones correctamente, así que se crea una percepción en el sector, en el sentido que, la aplicación del reglamento no se desarrolla efectivamente.

- **Presencia en el mercado de tecnologías de iluminación que no cumplen parámetros reglamentarios.**

El avance tecnológico a través de los años ha brindado al mercado productos de iluminación con nuevas características, un ejemplo de esto es la tecnología LED. El reglamento no ha acogido de manera adecuada tales desarrollos, al no haber requisitos mínimos de desempeño de tales productos, en razón a que se identifica dentro del mercado la presencia de luminarias y bombillas de tecnología LED con pocas horas de vida, o flujo luminoso bajo para la aplicación particular, o construcción insegura.

- **Oferta al consumidor final de productos de iluminación con incumplimiento de parámetros de calidad.**

Si bien el RETILAP establece algunos requerimientos de seguridad para ciertos productos, se hallan en el mercado productos que no cumplen lo dispuesto en el reglamento, poniendo en riesgo la seguridad y salud de los consumidores.

Un caso particular ocurre con el hecho de que el reglamento establece a la base E27 como exclusiva para bombillas de uso domiciliario, y la permisión de bases diferentes a la E27 para usos distintos a la iluminación domiciliaria, donde se ha identificado que existen bombillas con casquillos E26 para usos distintos al domiciliario las cuales se usan en bases E27, induciendo así al error al usuario al intentar conectar una bombilla con casquillo diferente al adecuado para la base E27, conduciendo a riesgos en la seguridad de las personas o de la misma instalación.



- **No hay claridad en definiciones y aplicaciones del Reglamento Técnico actual (RETILAP).**

Se logró identificar que la redacción de ciertas secciones del reglamento dificulta su correcta aplicación; por otra parte, de manera análoga se evidencia que existe disposición de requisitos de productos, tales como postes, portabombillas, balastos, contactores o de instalaciones como las de iluminación de emergencia objeto del RETILAP en otros reglamentos tales como el RETIE o el RETIQ, situación que provoca que se dificulte la interpretación unánime de los requisitos y los términos establecidos en el reglamento.

- **No existe un control efectivo en la comercialización y disposición de productos de iluminación**

Atendiendo a las directivas Nacionales en cuanto a Uso Racional y Eficiente de la Energía - URE, la resolución 18 2544 de 2010 prohibió el uso de tecnologías de baja eficacia para uso en iluminación, tales como la tecnología incandescente e incandescente halógena, pero se permitió el uso de tales productos con fines distintos a la iluminación.

A pesar de esta prohibición, se han presentado denuncias que evidencian el mal uso de dicha excepción al encontrar en el mercado un gran volumen de productos incandescentes importados bajo la destinación para "Uso Agroindustrial", pero no se demuestra efectivamente que el destino de todas las unidades sea tal, sino que están siendo usadas con fines de iluminación, afectando el consumo energético en los hogares colombianos.

Por otra parte, como conclusiones del AIN, se identifica que el actual RETILAP, requiere:

- 1) Intervención del Estado estableciendo requisitos dentro de los reglamentos emitidos por el Minenergía.
- 2) Plantear una actualización a la reglamentación que ejecute acciones específicas para las diferentes fases de los proyectos de iluminación, (diseño, construcción, inspección, mantenimiento, disposición de los residuos y desmantelamiento).
- 3) Disponer de personal técnico competente para el apoyo regulatorio y comprar normas técnicas nacionales e internacionales, las cuales serán empleados para suplir las necesidades de armonización normativa.
- 4) Establecer un sistema de gestión de información que facilite el seguimiento de la implementación del RETILAP.
- 5) Integrar en la propuesta de actualización reglamentaria una visión integral, analizando las inquietudes, comentarios e información allegada a la Dirección de Energía Eléctrica como resultado del proceso de recepción de comentarios y finalmente de publicación del acto administrativo.
- 6) Determinar requisitos reglamentarios que beneficien a la sociedad en cuanto a la innovación y la percepción de confianza en el mercado y los servicios de iluminación y alumbrado público en el país.
- 7) Establecer un sistema de Evaluación de la Conformidad que detalle los requisitos mínimos de evaluación, incluido el muestreo y sus debidas condiciones de aplicación, para favorecer la competencia en el mercado y garantizar atributos de confiabilidad de los sistemas de iluminación.



- 8) Disponer de condiciones de uso y aplicación de referentes normativos, en función de su reconocimiento internacional y nacional, favoreciendo el comercio de productos de iluminación por medio de la uniformidad de criterios para el diseño, construcción y verificación en sistemas de iluminación y alumbrado público.

Por otro lado, de acuerdo con el régimen de transición previsto en el Decreto 1468 de 2020, si el documento final del Análisis de Impacto Normativo alcanzó a iniciar consulta pública hasta el 11 de febrero de 2021, no requiere concepto previo del DNP. Así mismo, dado que el AIN del RETILAP se llevó a cabo en 2019 antes de la entrada en vigencia del Decreto mencionado, no es cobijado por este.

### 1.1.2 ELABORACIÓN DOCUMENTO ANTEPROYECTO

De acuerdo con comunicación del Ministerio de Comercio Industria y Turismo – Mincit con radicado Minenergía 2016071430 del 24 de octubre de 2016, en el punto II, en relación con el contenido que debe tener un reglamento técnico, se indica que: 1) debe señalar que se está adoptando un reglamento para un producto o conjunto de productos, 2) en las consideraciones constar que se solicitó concepto previo a Mincit y constar que se notificó a través de Organización Mundial del Comercio - OMC, 3) en el objeto se deberá señalar la finalidad, cuál es la problemática a solucionar y el objetivo legítimo que se pretende defender en los términos del acuerdo Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC, 4) precisar los requisitos que deben cumplir los productos, así como especificar las partidas arancelarias, 5) incluir definiciones que no estén contempladas en leyes, decretos y normas internacionales, 6) se deben establecer requisitos o las características que deben cumplir los productos, 7) se deben señalar los métodos y condiciones de los ensayos a que debe someterse el producto, 8) el documento para evaluar la conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado, debe estar conforme con la Norma ISO/IEC 17067 o mediante declaración de primera parte en los términos de las Norma ISO/IEC 17050 partes 1) y 2), 9), 10), 11) deberá contener entidad de vigilancia y control, régimen sancionatorio y entrada en vigor.

Adicionalmente y como conclusión del anterior comunicado, Mincit sugiere “*sacar los requisitos técnicos de producto (...), en razón, a que de esta manera el regulador podría estar camuflando obstáculos técnicos innecesarios al comercio, escudándose en la adopción de un reglamento técnico de instalaciones, el cual no es objeto del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio y solamente del ámbito nacional, evitando de esta manera que no se aplique en absoluto el acuerdo OTC*” (...).

A lo largo de la elaboración del borrador de la actualización del RETILAP, el Grupo de Reglamentos Técnicos - GRT de la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía, llevó a cabo mesas de trabajo y reuniones con algunos expertos para discutir temas de relevancia a incluir o modificar en el borrador, este proceso surgió a inicios de diciembre de 2020 y se llevó a cabo hasta finales de 2021.

Durante la etapa de elaboración del borrador de la actualización del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, el GRT convocó la participación de diferentes expertos del sector de iluminación para efectuar comentarios al mismo, con el objetivo de detectar imprecisiones, sugerencias de cambios y percepciones del documento en general.



Dentro de estos expertos participaron agremiaciones, asociaciones, federaciones y entidades tales como UPME, CREG, DIAN, SIC, UNAL, ICONTEC (por medio del comité de iluminación 141), FENAVI, ANDI, ASOCEC, ASOCODIS, ACDL, ACIEM, productores y laboratorios, quienes hicieron sus aportes por medio de comunicaciones oficiales, mesas de trabajo, debates, reuniones y exposiciones dentro del marco de la construcción de la actualización del reglamento. Estos espacios dieron lugar a diferentes opiniones respecto a algunos temas, proporcionando una visión amplia para el desarrollo de la actualización regulatoria.

En la página web del Ministerio, se puso en consulta la Matriz de referencia técnica de productos RETIE-RETILAP, la cual contiene referentes normativos de distintos productos objeto del RETILAP, asociando ensayos de seguridad y desempeño en una tabla. De acuerdo con la revisión de los comentarios, se concluyó que dicha matriz no logró el objetivo esperado, de mejorar el entendimiento de los ensayos requeridos, sin embargo, los comentarios y los referentes normativos han sido útiles para ajustar el documento borrador de RETILAP.

### 1.1.3 ETAPAS DE BUENAS PRÁCTICAS REGLAMENTARIAS

La Resolución 4 0033 del 24 de enero de 2020, creó la Comisión Asesora de Reglamentos Técnicos - CART, para recomendar decisiones relacionadas con los reglamentos técnicos que emita el Ministerio de Minas y Energía. Así mismo, es función de esta comisión, conforme al literal c del artículo 4° de la Resolución en mención, *“Recomendar la aprobación de actualizaciones, cambios y ajustes de los reglamentos existentes”* en los que el Ministerio sea el regulador, por lo que el GRT puso a consideración de esta comisión el día 13 de diciembre de 2021 la propuesta de anteproyecto de actualización del RETILAP para que la misma sea puesta a consulta ciudadana, obteniendo de la misma concepto favorable para su publicación.

Adicionalmente, conforme lo señalado en el numeral 3 del artículo 2.2.1.7.5.5 del Decreto 1468 de 2020, *“En los casos en los que el AIN indique que deben tomarse medidas regulatorias, el proyecto de reglamento técnico deberá someterse a consulta pública durante quince (15) días calendario (...)”*, sin embargo teniendo en cuenta la complejidad del anteproyecto y a petición de algunos interesados que han solicitado más tiempo para revisar el documento, por lo que el Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo con la aprobación de la CART consideró conveniente poner a consulta por **sesenta (60) días**, el nuevo Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, siendo puesto en conocimiento de interés público para recepción de comentarios de las partes interesadas entre el ( ) de ( ) de 20( ) y el ( ) de ( ) de 20( ).

De igual manera en el mes de ( ) de 20(), el Ministerio de Minas y Energía recopiló todos los comentarios recibidos de las partes interesadas, concernientes al proyecto de modificación del RETILAP. Debido a la cantidad de comentarios y ajustes necesarios al documento inicial, el Ministerio de Minas y Energía realizó la matriz de comentarios y documento de respuesta a las partes interesadas en el mes de ( ) de 20().

De conformidad con el artículo 2.2.1.7.5.6 del Decreto 1074 de 2015, modificado mediante el artículo segundo del Decreto 1468 de 2020, la Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Minas y Energía solicitó concepto a la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo mediante comunicado con radicado MME No. ( ) obteniendo respuesta mediante comunicación con radicado MME No. ( ), en la cual se indicó ( ).



De conformidad con los artículos 2.2.2.30.5 y 2.2.2.30.6. del Decreto 1074 de 2015, y en el marco de las buenas prácticas regulatorias, mediante oficio con radicado MME No. (), este Ministerio solicitó concepto sobre abogacía de la competencia a la Delegatura para la Protección de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio. A la solicitud mencionada, se obtuvo respuesta mediante comunicación con radicado MME No. (), en la que se indicó “()”.

Mediante oficio con número de radicado () del () de () de 20() el Ministerio de Minas y Energía realizó la solicitud oficial de notificación internacional del proyecto de modificación del RETILAP al Ministerio de Comercio Industria y Turismo, y el cual transmitió el formulario de notificación internacional mediante el sistema TBT NSS de la Organización Mundial del Comercio el día () de () de 20().

Una vez publicado el proyecto de modificación del RETILAP () ante la Organización Mundial del Comercio, se recibieron comentarios por parte de (), los cuales fueron atendidos mediante radicado MME No. ().

## **1.2 RAZONES DE OPORTUNIDAD**

### **1.2.1 ASPECTOS GENERALES**

En el AIN de 2019 se identificó que el RETILAP hace referencia a distintas normas de reconocimiento internacional, nacional o incluso normas de otros países para establecer los requisitos a los productos e instalaciones objeto del RETILAP. Sin embargo, la forma en la que están referidas ha llevado a que el RETILAP en su Anexo General del 2010 cuente con requisitos tanto en diseño, construcción y productos que causan confusión al no estar armonizados completamente con los referentes internacionales más recientes.

Adicionalmente, para asegurar la correcta aplicación del Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio y facilitar la comprensión del documento, se hace pertinente establecer las generalidades del reglamento, los requisitos de productos, los requisitos para instalaciones y las directrices de evaluación de la conformidad de manera separada atendiendo al concepto de MINCIT, en el que se sugiere extraer y dejar aparte los requisitos técnicos de producto del Reglamento Técnico de Iluminación y alumbrado público.

Ahora bien, de acuerdo con el AIN del 2019 se identificó una baja claridad en las definiciones del RETILAP, la cual se puede atribuir a terminología incompleta, poco precisa e incluso obsoleta. Por lo tanto, resulta pertinente establecer definiciones actuales, acordes con el campo técnico de la iluminación, que estén basadas en referentes tanto nacionales como internacionales, dando claridad a los conceptos aplicables en el reglamento y facilitando su comprensión.

El RETILAP en su Anexo General de 2010 no incluye términos relacionados con la tecnología LED, si bien mediante la Resolución 40122 del 8 de febrero de 2016 se adicionan definiciones aplicables a lámparas y luminarias que usan tecnología LED, estas no son suficientes para la adecuada aplicación e interpretación del reglamento. Por lo cual, es necesario incluir definiciones y términos que abarquen dicha tecnología.





Por otra parte, los objetivos específicos del RETILAP no relacionan una inclusión para las nuevas tecnologías, esto es importante teniendo en cuenta que el sector de iluminación cuenta con avances tecnológicos frecuentes. Considerando esto, se hace pertinente incorporar tales avances, como la tecnología LED, los sistemas de telegestión de alumbrado público y los productos alimentados con paneles fotovoltaicos.

### 1.2.2 PRODUCTOS

El AIN de 2019 analiza la necesidad de acoger las nuevas tecnologías de productos dentro del reglamento para que cuenten con parámetros reglamentarios. Para dar manejo a esta situación se encuentra pertinente incluir los distintos productos de iluminación dentro de categorías, con el fin de que, al ingresar un nuevo producto al mercado, éste pueda acogerse al reglamento cumpliendo al menos unos requisitos generales.

En cuanto a los productos objeto del RETILAP, se han identificado inconvenientes, principalmente asociados con los siguientes aspectos:

- a. **Tabla de productos.** En primer lugar, dentro de las problemáticas halladas en el AIN de 2019, se destaca la “Presencia en el mercado de tecnologías de iluminación que no cumplen parámetros reglamentarios”. En segundo lugar, se identifica que la Tabla 110.2.a del RETILAP, la cual hace referencia a los productos objeto del RETILAP, carece de vinculación de productos de nuevas tecnologías. Dado lo anterior, surge la necesidad de incluir y establecer requisitos en el reglamento para nuevos productos y para aquellos que no tienen requisitos específicos, pero que ya se relacionan en la tabla 110.2.a del RETILAP.
- b. **Excepciones, exclusiones y prohibiciones:** Se ha identificado que la falta de precisión en las excepciones ha llevado a una deficiencia en el control y vigilancia de los productos objeto del RETILAP. Por ejemplo, el caso más destacable es el de las bombillas incandescentes, a pesar de estar prohibidas por medio de la Resolución 180173 de 2011 del Ministerio de Minas y Energía, se han importado bajo la modalidad de excepción de “Uso agropecuario” sin poder garantizar que todos los productos sean para tal uso, ya que es posible encontrarlos en el mercado para cualquier aplicación a pesar de que su empaque refiera el uso exclusivo. Así que, es indispensable realizar una definición apropiada para tales términos y establecer reglas claras para que se puedan desarrollar excepciones y exclusiones, de acuerdo con el marco del reglamento y los objetivos del mismo.

La figura 1 evidencia el aumento de la importación de bombillas incandescentes y la comparación con otras tecnologías. Los datos allí dispuestos fueron obtenidos gracias a reuniones con DIAN, SIC y ANDI.



Figura 1: Datos de importación DIAN 2017-2020. Proporcionados por ANDI en junio 2021.

### c. Requisitos generales y específicos de productos

El RETILAP lleva más de 10 años en obtener una actualización completa de su Anexo General, dejando por fuera tecnologías que han tenido gran crecimiento y han logrado su maduración en el mercado dentro de este plazo, tal como lo es la tecnología LED, que contó con un 63% de las importaciones totales de bombillas en Colombia en 2020 (según la base de datos importaciones DIAN). Sumado a esto, se encuentran requisitos generales de producto obsoletos respecto a la oferta actual del mercado, tales como desempeños técnicos de eficiencia energética, vidas útiles y aspectos asociados a la seguridad eléctrica. Considerando lo anterior, es pertinente establecer requisitos de desempeño para productos de tecnología LED y ajustar los requisitos existentes acorde a las necesidades del mercado para todos los productos en general.

En el Anexo General del RETILAP, no se encuentran requisitos específicos para la totalidad de productos que son objeto del reglamento. Complementando esta situación, es notable que los requisitos de productos se encuentran en desorden, dificultando conocer con certeza todos los requisitos técnicos de un producto. Así que, se encuentra la urgencia de establecer requisitos específicos para estos productos y disponerlos de tal manera que se facilite su lectura y comprensión.



#### **d. Ensayos y Normalización internacional.**

En el AIN de 2019 se indica que a pesar de que se referencia normatividad internacional dentro del RETILAP 2010, resulta confusa su selección y aplicación; asimismo esto dificulta las labores de control para los Organismos de Certificación. Por consiguiente, se encuentra necesario asociar los requisitos y ensayos a cada producto, relacionando los referentes normativos aplicables.

#### **1.2.3 DISEÑO DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**

Como una de las conclusiones del AIN, se encuentra la necesidad de ejecutar acciones específicas para las fases de los proyectos de iluminación, tales como diseño, construcción y mantenimiento. Como parte de los parámetros y niveles para diseño de iluminación requeridos en el RETILAP del 2010, se identifica que son poco precisos y generan múltiples interpretaciones al ser aplicados. Atendiendo a lo anterior, se ha destacado la urgencia de establecer requisitos para las distintas fases de los proyectos de iluminación. Adicionalmente, es pertinente mejorar la redacción de los requisitos existentes de diseño y construcción de instalaciones de iluminación teniendo en cuenta referentes internacionales actuales. Para abordar estas acciones, se encuentra la oportunidad de interferir principalmente en los siguientes temas:

##### **a. Generalidades**

Al revisar las consideraciones previas al diseño de iluminación contenidas en el Anexo General del RETILAP 2010, se ha determinado que existe una dispersión de la información, impidiendo un planteamiento eficiente de los proyectos, así que es necesaria una condensación de las consideraciones previas, estableciendo acciones específicas para las fases de diseño en un apartado dedicado exclusivamente a esta temática.

##### **b. Diseño de iluminación interior**

El Anexo General del RETILAP de 2010 no cuenta con una instrucción adecuada y directa de cómo aplicar los niveles de iluminancia, pues se presentan los niveles: Mínimo, Medio y Máximo, en la tabla 410. *Índice UGR máximo y Niveles de iluminancia exigibles para diferentes áreas y actividades* (ver figura 2), generando imprecisiones al momento de realizar el diseño o la inspección. Por lo tanto, se ve la oportunidad de especificar un único nivel de iluminancia mantenido y deslumbramiento para cada tipo de recinto y actividad.



TIPO DE RECINTO Y ACTIVIDAD	UGR <sub>L</sub>	NIVELES DE ILUMINANCIA (lx)		
		Mínimo.	Medio	Máximo
<b>Áreas generales en las edificaciones</b>				
Áreas de circulación, corredores	28	50	100	150
Escaleras, escaleras mecánicas	25	100	150	200
Vestidores, baños.	25	100	150	200
Almacenes, bodegas.	25	100	150	200
<b>Talleres de ensamble</b>				
Trabajo pesado, montaje de maquinaria pesada	25	200	300	500
Trabajo intermedio, ensamble de motores, ensamble de carrocerías de	22	300	500	750
Trabajo fino, ensamble de maquinaria electrónica y de oficina	19	500	750	1000
Trabajo muy fino, ensamble de instrumentos	16	1000	1500	2000

Figura 2: Tabla 410.1 Índice UGR máximo y Niveles de iluminancia exigibles para diferentes áreas y actividades.

Adicionalmente, la tabla en mención indica los niveles de iluminación obligatorios solamente para 20 tipos de recinto y actividad, por lo que otras áreas no consideradas se remiten a las recomendaciones de la norma IESNA, sin evaluar la compatibilidad de requerimientos y tampoco la evolución y cambios que la norma EN 12464-1 podría sufrir a lo largo de la vigencia del RETILAP. Por lo tanto, es imprescindible agregar los niveles de iluminación para espacios adicionales y establecer sus parámetros de acuerdo con la normatividad vigente.

Puesto que la iluminación interior aborda otras temáticas, se precisa considerar también lo siguiente:

### **i. Iluminación de emergencia**

Se evidencia falta de claridad en los requisitos de iluminación de emergencia, y se presenta una clasificación de alumbrados relacionada con este tipo de instalaciones, que genera confusión, ya que no incluyen requisitos claros a cumplir. Resultando pertinente establecer requerimientos precisos para iluminación de emergencia que supla las necesidades de seguridad.

Adicionalmente, existen otras directrices por parte de reglamentos de construcción (NSR-10) y del RETIE, donde se establecen requerimientos distintos de iluminación de emergencia, esto ha llevado a que los profesionales encuentren problemas a la hora de decidir bajo qué parámetros deben diseñar sus instalaciones. Como conclusión, se estableció la urgencia de armonizar los criterios de exigencia coherentes entre todos los reglamentos nacionales y considerar referentes normativos internacionales para la iluminación de emergencia.

### **ii. Valores de eficiencia energética en instalaciones.**

El RETILAP en su Anexo General de 2010 establece criterios de eficiencia energética por medio de los VEEI (Valores de Eficiencia Energética de la instalación), así que, al relacionar la potencia eléctrica instalada y los niveles de iluminancia en una instalación o espacio interior, se determina si la instalación está siendo eficiente luminosa y energéticamente.

Al realizar una revisión al reglamento, se ha identificado que tales VEEI son muy laxos, pues se cuentan con valores asociados a tecnologías de productos que no son eficientes. Siendo



entonces necesario actualizar los niveles de valores de eficiencia energética para velar por el cumplimiento de los objetivos de ahorro de energía que tiene el país dentro de sus políticas.

### **iii. Iluminación en Áreas Clasificadas y Especiales.**

Dentro del Reglamento en su Anexo General de 2010 no se encuentran niveles de iluminación o requisitos específicos asociados a las instalaciones de iluminación en áreas clasificadas y especiales. Por consiguiente, resulta preciso definir lineamientos para ambientes potencialmente explosivos, áreas limpias de hospitales y áreas de preparación de alimentos, que puedan suplir adecuadamente el desempeño requerido, considerando las necesidades inusuales del espacio.

#### **1.2.4 CONFORMIDAD**

Por otra parte, para ejercer un cumplimiento efectivo del RETILAP es necesario que existan herramientas de evaluación de la conformidad adecuadas tanto para productos, como para instalaciones y personas involucradas en el desarrollo de proyectos de iluminación y alumbrado público. El RETILAP en su Anexo General y en sus resoluciones modificatorias no dispone de procedimientos claros en las siguientes áreas de aplicación:

##### **a. Certificación plena**

No es clara la obligatoriedad y el alcance de la certificación plena para las instalaciones objeto del reglamento. Un ejemplo de esto ocurre al ver que, si bien se establece el criterio de ocupación de personas en áreas cerradas, no se encuentra una metodología para determinar con claridad el cumplimiento de dicho criterio. Con esto se hace pertinente constituir las pautas para el cálculo de ocupación de personas y establecer con claridad los alcances de certificación y su obligatoriedad.

##### **b. Conformidad de Productos:**

Se identifica que las alternativas de certificación se encuentran dispuestas en diversos numerales del RETILAP 2010. Y atendiendo a lo indicado en el Art. 2.2.1.7.9.2 del Decreto 1595 de 2015, se considera necesario actualizar el reglamento e indicar las alternativas en un solo numeral.

Al llevar a cabo las revisiones del reglamento, se ha encontrado que la información relacionada en el certificado de conformidad de producto es escasa para llevar a cabo una trazabilidad adecuada por parte de las entidades de vigilancia y control. Por lo tanto, se encuentra pertinente complementar y definir la información mínima que debería contener un certificado de producto de iluminación expedido en Colombia.

Atendiendo lo dispuesto en el artículo 2.2.1.7.9.3 del Decreto 1074 de 2015 de MinCIT, se ha identificado que el RETILAP en su Anexo General del 2010 cuenta con condiciones y competencias insuficientes para los Organismos de Certificación de Producto y los laboratorios. Un efecto de esto es la existencia de largos tiempos de respuesta para los trámites de certificación de productos. Por lo cual, se considera necesario que en una nueva actualización reglamentaria se indiquen condiciones y competencias para los actores implicados en las labores de certificación, con el fin de que el proceso



de evaluación de la conformidad de productos se desarrolle en plazos de tiempo oportunos y los trámites sean más ágiles.

Dentro del RETILAP en su Anexo General del 2010 y sus resoluciones modificatorias no se definen los esquemas de certificación de producto aceptados para demostrar la conformidad con el reglamento. Por lo tanto, y en concordancia con lo establecido en el Decreto 1595 de 2015, artículo 2.2.1.7.9.3, se deberán señalar los esquemas de certificación de productos admisibles y sus condiciones.

**c. Conformidad de Instalaciones:**

Tal como manifiesta el AIN de 2019, al evaluar las problemáticas del sector de iluminación, se destaca la existencia de instalaciones de iluminación con condiciones de seguridad, confort y mantenimiento insuficientes o inseguras, ya que desde el diseño de iluminación no se consideran todos los parámetros de calidad que deberían seguirse. Al presentarse la situación anterior, es necesario que para la evaluación de la conformidad de todas las instalaciones de iluminación se establezcan procedimientos de medición que evalúen apropiadamente la calidad de las mismas.

**d. Competencias de personas:**

Respecto al papel que desempeñan los profesionales involucrados en las instalaciones de iluminación y alumbrado público, se ha evidenciado que no hay claridad suficiente en las responsabilidades para dar cumplimiento al reglamento, tales como prerrequisitos, estudios, experiencia y competencias requeridas para sus funciones, tal como lo manifiestan las problemáticas expuestas en el AIN de 2019, haciéndose imprescindible establecer de manera apropiada y precisa las responsabilidades y definir las condiciones para ejercer ciertos roles de las personas que intervienen los productos y las instalaciones objeto del RETILAP.

### 1.3 CONVENIENCIA

Atendiendo a las indicaciones del concepto de MinCIT emitido el día 24 de octubre del año 2016 y en cuanto al compromiso de llevar a cabo buenas prácticas regulatorias, es conveniente disponer los aspectos generales, los requisitos de productos, los requisitos de instalaciones y sus procesos de evaluación de la conformidad en 4 libros distintos que sean parte de un mismo Anexo General del RETILAP. A continuación, se especifica la conveniencia de cada uno de ellos:

#### 1.3.1 ASPECTOS GENERALES (LIBRO 1)

Se realiza una adaptación de las definiciones de las normas internacionales emitidas por sociedades y comités de iluminación tales como, IES (*Illuminating Engineering Society*), CIE (*Commission internationale de l'éclairage*), UL (*Underwriters' Laboratories*) e IEC (*International Electrotechnical Commission*). Así mismo, se ajustan las terminologías ya establecidas en el RETILAP 2010, considerando las últimas versiones de algunas normas de dichas entidades, de tal manera que sean coherentes y se relacionen con estándares



internacionales. Además, se incluyen algunos términos nuevos para dar claridad a los demás libros, facilitando el cumplimiento de los requerimientos, obligaciones y el contexto general del reglamento.

De manera similar, dentro del marco de la transformación energética que adelanta el país, se abordan dentro de los objetivos del RETILAP las tecnologías de iluminación LED y los sistemas de Telegestión. Por esta razón, todo el Libro 2 aborda la tecnología LED dentro de equipos como fuentes luminosas, luminarias, proyectores, etc. y en el Título 7 del Libro 3 fueron establecidos requisitos funcionales y específicos de los sistemas de Telegestión.

### 1.3.2 PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN (LIBRO 2)

Tomando en consideración el concepto de MinCIT, se procura atender de manera concreta a los productos usados en instalaciones de iluminación y alumbrado público. Además, al encontrarse productos con características similares, se han establecido requisitos de desempeño que son comunes entre las diferentes tecnologías, siendo apropiado nombrar tales requisitos comunes en los apartados de Requisitos Generales de Producto (aplicado a las categorías de producto).

Sin desconocer que los productos cuentan con características particulares, se ha dispuesto el apartado de Requisitos Específicos para cada producto. Con lo cual se facilita el reconocimiento de las obligaciones a cumplir para cada uno de los productos de iluminación y alumbrado público.

- a. **Tabla de productos.** Se crea la “Tabla 2.a. Productos objeto del RETILAP” para permitir a los usuarios identificar los productos que deben dar conformidad con el RETILAP. Tales productos son clasificados por categorías, con el fin de asociar aquellos que tienen funciones y nombres comerciales similares y así mejorar la interpretación de la cobertura del reglamento. Por ende, se incluyen nuevos productos asociados a nuevas tecnologías y se retiran algunos considerados como obsoletos, de conformidad con las disposiciones de uso racional y eficiente de la energía.
- b. **Excepciones, exclusiones y prohibiciones en productos.** Para tratar adecuadamente las prohibiciones y dar claridad a las excepciones, se han dispuesto en el libro 2 de Productos las definiciones de excepción y exclusión, donde se establecen las condiciones para la correcta aplicación del RETILAP teniendo en cuenta el destino final específico y/o exclusivo de los productos.

Por otro lado, el *Artículo 2.3. Prohibiciones*, reitera la condición de prohibición para la fabricación, importación, comercialización y uso de las bombillas incandescentes, y se amplían las prohibiciones a diferentes productos, principalmente por las siguientes razones:

- i. Generan residuos contaminantes, y atendiendo al Decreto 419 de 2021 del 22 de abril de 2021 “Por el cual se da cumplimiento a los compromisos adquiridos por Colombia relacionados con el Anexo A – Parte I del Convenio de Minamata sobre el Mercurio y se adoptan otras disposiciones”, deben salir del mercado.



- ii. En el mercado se encuentran productos con mejor desempeño que favorecen la eficiencia energética.

Se considera la prohibición de algunos productos, sin dejar de lado que existen equipos que pueden reemplazar sus funciones de una manera más eficiente y atendiendo a las directivas nacionales, ejemplos de ello se encuentran a continuación:

- Para las funciones realizadas por bombillas incandescentes, de inducción y fluorescentes, se puede encontrar que las bombillas y/o tubos LED, e incluso algunas luminarias LED son perfectamente adaptables a las necesidades cubiertas por tales equipos.
- En el caso de las bombillas de mercurio de baja presión y bombillas de descarga de vapor de mercurio de alta presión, se ha encontrado que las luminarias LED pueden suplir sus funciones al tener mayor eficacia luminosa y vida útil.
- Los balastos electromagnéticos cuentan con sustitutos como los balastos electrónicos, que son más amables con el medio ambiente y a su vez más eficientes energéticamente.
- Para las bombillas de mercurio, las fluorescentes y las de inducción se evidencian posibles riesgos al medio ambiente y a la salud humana y animal, dado que generan residuos contaminantes peligrosos.

**c. Requisitos generales y específicos de productos**

Fue oportuno ordenar los productos en categorías, estableciendo requisitos generales para cada una de ellas. Con esto se pretende atender la inclusión de nuevas tecnologías que están a la vanguardia en el mercado, para mitigar la obsolescencia del reglamento. Al considerar que el mercado de iluminación evoluciona constantemente, se permite la entrada de nuevos productos en un futuro considerando sus características, de la siguiente manera:

TÍTULO 3 – FUENTES LUMINOSAS

TÍTULO 4 – LUMINARIAS PARA ESPACIOS INTERIORES

TÍTULO 5 – PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN PARA ESPACIOS EXTERIORES

TÍTULO 6 – LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO

TÍTULO 7 – PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN PARA ÁREAS CLASIFICADAS Y ESPECIALES

TÍTULO 8 – PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN PARA TÚNELES

TÍTULO 9 – PRODUCTOS PARA ILUMINACIÓN DECORATIVA

TÍTULO 10 – ACCESORIOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Dentro de los títulos relacionados a cada categoría de producto, se encuentran requisitos de disposición de la información fotométrica, ficha técnica, empaque, marcado, desempeño, seguridad eléctrica, entre otros (adaptados para las necesidades actuales del mercado). Además, tal como lo exige el Decreto 1595 de 2015, tales requisitos establecidos deben ser soportados mediante ensayos.





Además, atendiendo a las políticas de URE o eficiencia energética, se dispone de requisitos de eficacia luminosa y vida útil más exigentes que en el RETILAP 2010, para esto fue considerado el avance tecnológico y las ofertas del mercado actuales, con lo cual se pretende que los productos presenten un mejor desempeño.

**d. Ensayos y Normalización internacional.**

Se han establecido ensayos mínimos pertinentes para soportar las condiciones de seguridad y desempeño técnico, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos para cada producto. Ya que Colombia es miembro activo de la Organización Mundial de Comercio OMC desde 1995, y que la mayoría de los productos de iluminación y alumbrado público son ensamblados en el exterior o importados, se han tomado como referentes normas internacionales, con lo cual se busca homogeneizar los parámetros técnicos de otros países con los de Colombia. Por consiguiente, fueron revisadas en su mayoría normas IEC, NTC y normas UL y fueron retirados otros estándares que se hallaron fuera de vigencia, reemplazados o no pertinentes.

**1.3.3 DISEÑO DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN (LIBRO 3)**

Se establece el alcance de aplicación del reglamento en cuanto a instalaciones de iluminación, se estipulan las condiciones de aplicación de diseño y cómo deben ser presentados los proyectos a la hora de dar conformidad con el reglamento. De esta manera se atienden las necesidades de tomar acciones específicas en las diferentes fases de los proyectos, para facilitar la aplicación del reglamento, se establecen parámetros a cumplir por proyectos con diseño básico y diseño detallado. Adicionalmente se realizan ajustes en los siguientes aspectos:

**a. Generalidades.**

Atendiendo al AIN de 2019, se han detallado 3 etapas para el desarrollo de proyectos, tomando en cuenta referentes normativos internacionales que tratan los temas de diseño e instalación en los sistemas de iluminación, para facilitar la aplicación y el cumplimiento de los requerimientos relativos a cada tipo de instalación de iluminación y que al momento de la evaluación de proyectos se consideren los mismos factores y se procure un diseño, construcción y mantenimiento adecuados tras una planificación organizada.

**b. Diseño de iluminación interior.**

Son replanteados los niveles de iluminación requeridos para tratar la falta de claridad y establecer solo un nivel de iluminancia, este nivel de iluminancia fue analizado y ajustado de acuerdo con las necesidades de cada actividad y recinto.

Para llevar a cabo diseños de iluminación interior se tomó como base la última actualización de la norma EN 12464, del año 2021 fueron adoptados requisitos de iluminación de áreas de trabajo, tareas



visuales y actividades en iluminación interior para ampliar la variedad de espacios a iluminar. Esto, con el fin de abarcar todos los posibles escenarios que puedan ser objeto del reglamento. Junto a estos requisitos se cuenta con una metodología tipo manual, imágenes e ilustraciones que tienen como propósito brindar una mejor comprensión de los requisitos.

Si bien dentro del Anexo General del RETILAP 2010 se considera la norma EN 12464 en su versión de 2003, los criterios de evaluación de las instalaciones de iluminación han evolucionado y esta norma ha sido actualizada para abarcar criterios nuevos, tales como iluminación cilíndrica,  $UGR_L$  *Unified Glare Rating Limited* (Clasificación de deslumbramiento unificada limitada), iluminación en paredes y techos, niveles de iluminación para áreas de trabajo con pantallas de video, confort visual y bienestar humano. Así que se ha determinado que la inclusión de estos criterios es importante para los objetivos del RETILAP.

**i. Iluminación de emergencia.**

Se han establecido los requisitos de iluminación de emergencia, sus definiciones y aplicaciones basados en la norma NTC 6556 (compendio EN 1838), además se ha dispuesto material gráfico como apoyo complementario a los requerimientos de diseño. Estas acciones tienen el objetivo de mejorar la claridad de las definiciones y evitar errores en la interpretación de los requisitos de iluminación.

Se realizó el acercamiento con Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para armonizar los requerimientos de iluminación de emergencia, con esto se pretende que el Reglamento NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, emitido por tal Entidad) acoja las indicaciones del RETILAP, además se trabajó en conjunto con el equipo de actualización de RETIE para establecer los requisitos de iluminación de emergencia en un solo reglamento.

**ii. Valores de eficiencia energética en instalaciones.**

Se ajustan los criterios de Valores de Eficiencia Energética - VEEI<sup>1</sup>, considerando que tal referente cuenta con criterios actualizados y contempla tecnologías similares a las del mercado colombiano. Estos ajustes se realizan teniendo en consideración que uno de los pilares del RETILAP es la Eficiencia Energética y deben ir acordes con las políticas nacionales y las metas de los tratados energéticos que Colombia ha adoptado.

**iii. Iluminación en Áreas Clasificadas y Especiales.**

Se determina que para las áreas clasificadas y especiales deben seguir las recomendaciones de instalación y diseño bajo los parámetros de iluminación establecidos según estándares, normas o reglamentos tales como el NEC, IEC, ISO, NTC 2050 o RETIE.

<sup>1</sup> Documento Básico HE - Ahorro de Energía 2019, Sección HE3 numeral 3.1



#### **iv. Sistemas de telegestión.**

El Título 7 del Libro 3 aborda los sistemas de telegestión para alumbrado público, estableciendo condiciones de seguridad, protocolos de comunicaciones, fidelidad y acceso de la información, con el fin de facilitar el uso de tales herramientas por parte de los municipios y otras entidades.

### **1.3.4 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (LIBRO 4)**

#### **a. Certificación plena**

Se amplía el número de las instalaciones obligadas a contar con certificación plena, ahora son 11, entre las que se describe de una manera más detallada el tipo de instalación y sus características. Al mismo tiempo se aclaran las exigencias de concentración de personas para ser aplicadas al tamaño de las áreas de un proyecto, de esta manera el criterio deja de ser subjetivo y pasa a contar con un criterio tangible y calculable. Lo anterior, tiene como objetivo dar mayor claridad en cuanto a la obligatoriedad del dictamen de inspección para diferentes áreas o espacios de instalaciones de iluminación o alumbrado público.

#### **b. Conformidad de productos**

Atendiendo a las necesidades de dar a conocer las opciones de certificación de productos, se han dispuesto alternativas de certificación en el libro 4, donde se indican 5 condiciones para la obtención de certificados de conformidad, todo esto dentro del marco del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Así mismo, se amplía el requerimiento de información mínima para los certificados de conformidad de producto, se incluye información comercial y técnica propia de cada producto. Dicha información se solicita con el fin de que sea más fácil para las autoridades de control y vigilancia identificar y diferenciar los productos que se encuentran en el mercado colombiano, además permitirían hacer un seguimiento adecuado a los procesos de certificación y validación de cumplimiento al reglamento.

Adicionalmente, se dan directrices de responsabilidades legales y plazos oportunos para la atención de los procesos de certificación, se indican obligaciones inherentes a los laboratorios de ensayos y a los Organismos de Certificación. Se pretende que con estas indicaciones se disminuyan los tiempos de respuesta para el proceso de certificación de los productos, procurando trámites ágiles y responsables.

Para indicar los tipos de esquemas de certificación, se ha tenido en cuenta la norma NTC-ISO-IEC 17067, acogiendo al Esquema 1b, Esquema 4 y Esquema 5 para efectuar la certificación y el seguimiento para demostrar la conformidad de productos objeto del RETILAP.



**c. Conformidad de instalaciones:**

En el Título 2 del Libro 4 se proporcionan las indicaciones de cumplimiento en cuanto a los dictámenes de inspección y sus formatos. Además, son establecidos los procedimientos de mediciones de niveles de iluminación para distintos espacios tanto de iluminación interior, exterior como para alumbrado público. Con esto se pretende que las instalaciones consideren los mismos parámetros para el diseño, y para la evaluación de proyectos.

**d. Competencias de personas:**

Se atiende la necesidad de conocer las responsabilidades y los perfiles de las personas que participan en el diseño, construcción, inspección e interventoría de las instalaciones de iluminación y alumbrado público. En este sentido, se establecen las competencias para cada profesional con el fin de dar claridad para ejercer su papel apropiadamente dentro del sector.

**2. AMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO**

El RETILAP aplica a las instalaciones de iluminación, tanto interior como exterior, incluyendo en estas últimas, las de alumbrado público, así como las instalaciones de iluminación de emergencia. También aplica a los productos utilizados en ellas y a las personas que las intervienen.

El Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público va dirigido a personas naturales o jurídicas que diseñen, construyan, mantengan y ejecuten actividades relacionadas con las instalaciones de iluminación y Alumbrado Público. Así como, a los fabricantes, importadores y comercializadores de los productos objeto del reglamento en mención.

Así mismo, involucra a los profesionales con alcance a la rama de ingeniería eléctrica y arquitectura, Organismos de inspección de instalaciones eléctricas, candidatos a acreditación como organismo de certificación de personas de acuerdo con el RETILAP, los laboratorios de certificación, el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC, la Superintendencia de Industria y Comercio - SIC y en general a quien interese lo establecido en el RETILAP.

**3. VIABILIDAD JURÍDICA**

**3.1 Análisis de las normas que otorgan la competencia para la expedición del proyecto normativo**

- **Artículo 6 de la Ley 1715 de 2014:**

*“Corresponde al Gobierno Nacional, el ejercicio de las siguientes competencias administrativas con sujeción a lo dispuesto en la presente ley, del siguiente modo:*

1. *Ministerio de Minas y Energía.*



(...)

c) Expedir la normatividad necesaria para implementar sistemas de etiquetado e información al consumidor sobre la eficiencia energética de los procesos, instalaciones y productos manufacturados (...);

- **Artículo 5 del Decreto 381 de 2012:**

*“Despacho del Ministro. Son funciones del Despacho del Ministro de Minas y Energía, además de las previstas en la Constitución Política, en el artículo 61 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales, las siguientes:*

(...)

*7. Expedir los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones (...).”*

La Ley 1715 de 2014, como se puede observar, establece en su artículo 6° que el Ministerio de Minas y Energía tendrá que expedir *“la normatividad necesaria para implementar sistemas de etiquetado e información al consumidor sobre la eficiencia energética de los procesos, instalaciones y productos manufacturados”*.

Por su parte, el Decreto 381 de 2012 en relación con las funciones del Ministro de Minas y Energía establece que deberá expedir los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones.

Por esta razón, y atendiendo la situación de hecho presentada en el primer aparte de este documento, el Ministerio de Minas y Energía decide ampliar la vigencia del RETILAP, hasta que el Grupo de Reglamentos Técnicos elabore el documento de actualización del RETILAP, conforme las acciones señaladas en el AIN, y de acuerdo con las fechas señaladas en la agenda regulatoria 2021 de la Dirección de Energía Eléctrica.

### **3.2 Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada**

La vigencia corresponde a las normas antes mencionadas.

### **3.3. Disposiciones derogadas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas**

La presente resolución pretende modificar y derogar el Anexo General del RETILAP (Resolución 180540 de 2010) y todas sus resoluciones modificatorias.



### **3.4 Revisión y análisis de la jurisprudencia que tenga impacto o sea relevante para la expedición del proyecto normativo (órganos de cierre de cada jurisdicción)**

No se evidencia ninguna decisión judicial que pueda ser relevante en la expedición de la resolución objeto de esta memoria justificativa.

### **3.5 Circunstancias jurídicas adicionales**

En atención al artículo 2.2.1.7.6.7 del Decreto 1595 del 5 de agosto de 2015, el Grupo de Reglamentos Técnicos procedió a la revisión del RETILAP, determinando que las causas que dieron origen a la expedición del mismo no han sido objeto de cambio, sin perjuicio de las futuras revisiones y modificaciones que haga el reglamento.

## **4. IMPACTO ECONÓMICO**

### **Competencias de personas**

Con los nuevos requisitos de competencias e idoneidad para las personas que intervienen las instalaciones de iluminación se espera un aumento en la oferta laboral de profesionales competentes en el área de iluminación. Por ende, se vislumbra una alta demanda de personas interesadas en formación académica por medio de especializaciones y diplomados en materia de iluminación y alumbrado público, estudios con los cuales podrían fortalecer sus conocimientos y dirigir sus competencias hacia los nuevos requerimientos del RETILAP tanto para diseñadores, constructores, inspectores, directores técnicos e interventores.

Por su parte, desde la academia se espera un incremento del número de especialistas en iluminación Pública y privada, y de diplomados en iluminación con énfasis en RETILAP, lo cual podría impactar en mayores ingresos económicos a las universidades y centros de formación académica que ofrezcan dichos programas a partir de la entrada en vigencia de la resolución de la actualización del reglamento técnico.

Se puede evidenciar en las siguientes gráficas que, de cierta manera, el mayor aumento de personas admitidas tanto en la especialización, como en el diplomado se hace en la entrada en vigencia del Anexo General y cuando el reglamento tuvo grandes modificaciones. En total la Universidad Nacional de Colombia ha tenido 168 admitidos al programa de Especialización en Iluminación Pública y Privada y 488 participantes del diplomado desde 2009 hasta 2021.

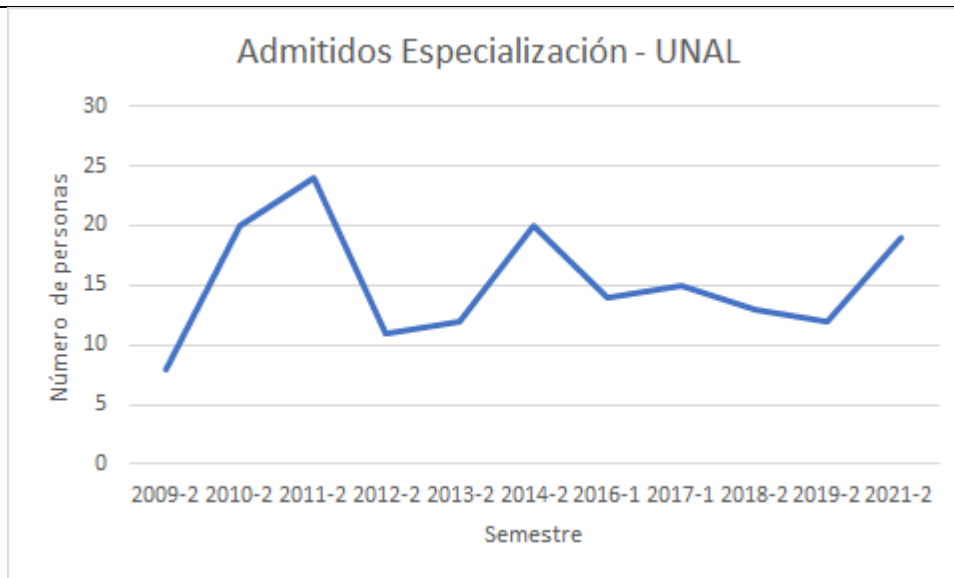


Figura 3: Número de admitidos a la especialización de Iluminación Pública y Privada - UNAL

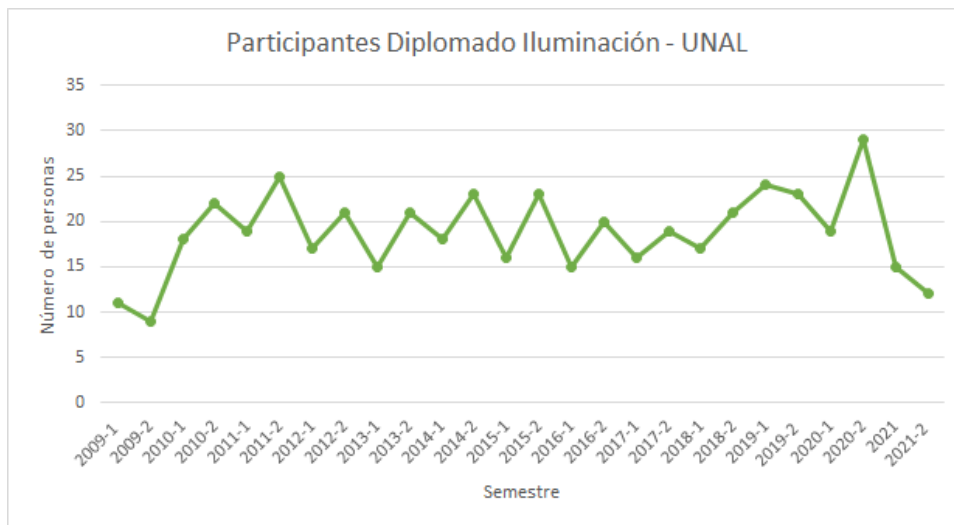


Figura 4: Número de participantes del diplomado en Iluminación y RETILAP - UNAL

**Prohibiciones.**

Considerando cifras de importación de lámparas y tubos incandescentes proporcionadas por la DIAN, se evidencia que, desde la última transitoriedad que se le dio a la prohibición por uso de tales productos en 2016, se efectuó una disminución de unidades importadas. Sin embargo, la importación a partir del año 2017 ha ido en aumento. Al efectuar una prohibición de manera general al producto (no al uso final del mismo) se espera que se disminuya radicalmente la importación de las lámparas incandescentes.

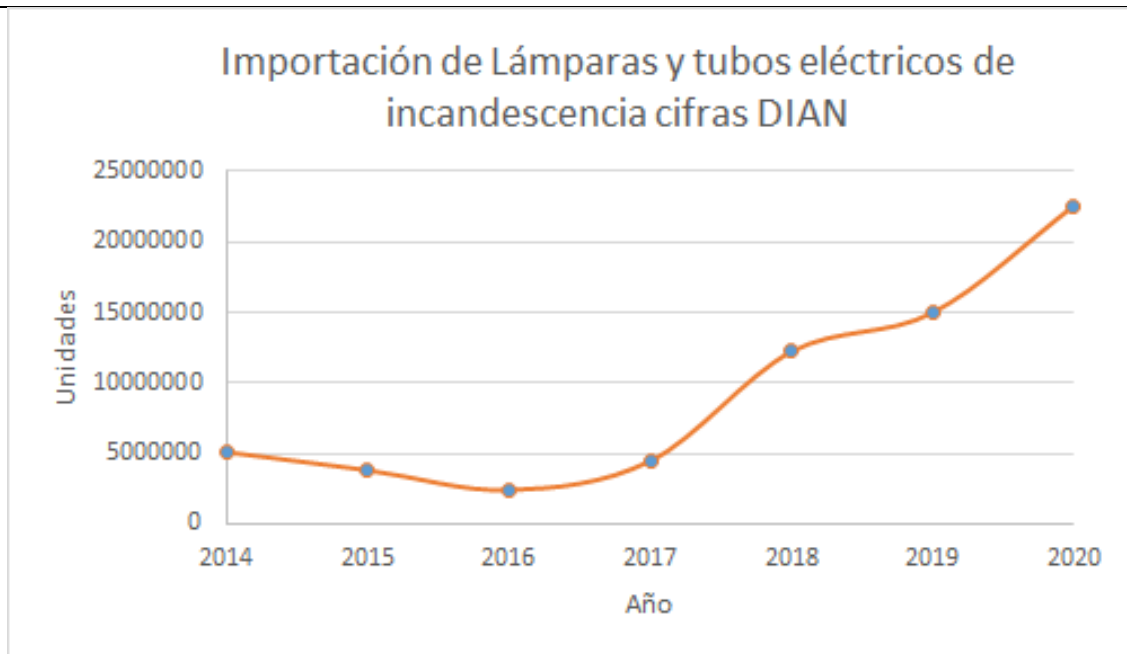


Figura 5: Importación de lámparas incandescentes

Finalmente, ya que la prohibición de productos de iluminación se ha extendido a bombillas de inducción, fluorescentes, bombillas de mercurio de baja presión, bombillas de descarga de vapor de mercurio de alta presión y balastos electromagnéticos, se espera una disminución radical en la importación de dichos productos. Económicamente se espera un impacto positivo en cuanto al consumo energético que se tendría en los proyectos, de manera que al hacer el recambio se vea un ahorro de estimado del orden entre 1.75% para las instalaciones de alumbrado público que lo efectúen y entre el 20% y hasta 47% para recambios en edificaciones<sup>2</sup>.

## 5. VIABILIDAD O DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

No aplica, ya que la resolución objeto de la presente memoria no implica por sí la ejecución de algún recurso.

## 6. ESTUDIOS TÉCNICOS QUE SUSTENTEN EL PROYECTO NORMATIVO (Si cuenta con ellos)

Dentro de los estudios técnicos que sustentan el proyecto normativo se encuentran:

- PLAN DE ACCIÓN INDICATIVO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 2017 - 2022  
- PAI PROURE (Ministerio de Minas y Energía y Unidad de Planeación Minero-Energética)
- Análisis de Impacto Normativo AIN 2019 – RETILAP

<sup>2</sup> [PAI PROURE\\_2017-2022.pdf \(upme.gov.co\)](#)





- Análisis de Impacto Normativo y metodología para la realización del AIN para las actualizaciones, y modificaciones de los reglamentos técnicos RETIE y RETILAP, y otros que expida o actualice la Dirección de Energía Eléctrica (Universidad Nacional de Colombia)
- Matriz de referencia técnica de productos RETIE- RETILAP

**ANEXOS:**

Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria	X
Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	X
Informe de observaciones y respuestas	X
Concepto de Abogacía de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio	X
Concepto de aprobación nuevos trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública	NA
Otro: Cuestionario abogacía de la competencia y cartas de publicación por menos días –(i) Solicitud del Director de Energía Eléctrica al Ministro; (ii) Ministro autorizando publicación por menos días-.	X

**Aprobaron:**

**LUIS JULIAN ZULUAGA LOPEZ**  
Director de Energía Eléctrica

**PAOLA GALEANO ECHEVERRI**  
Jefe de la Oficina Asesora Jurídica

Elaboró: Jairo Alejandro Niño Rodríguez / Contratista DEE  
William Montaña Salamanca / Contratista DEE  
Orlando Rojas Duarte / Coordinador GPR DEE

Revisó: Agustín Gutiérrez Soto / Abogado OAJ  
Matías Londoño Vallejo / Coordinador de Energía OAJ

Aprobó: Paola Galeano Echeverri / Jefe OAJ  
Luis Julián Zuluaga López / Director de Energía