



**MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS
COMUNICACIONES**

RESOLUCIÓN NÚMERO

DE 2021

“Por la cual se modifica la resolución 2710 de 2017 por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6”

LA MINISTRA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

En ejercicio de sus facultades legales, y en especial las que le confiere el artículo 4, los literales a) y b) del numeral 2 y el literal a) del numeral 19 del Artículo 18, de la Ley 1341 de 2009, y

CONSIDERANDO QUE

El numeral 6 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, establece el principio de neutralidad tecnológica. En virtud de este, el Estado garantizará la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, garantizando la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.

Por disposición del artículo 4 de Ley 1341 de 2009, el Estado intervendrá en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para lograr, entre otros fines, incentivar y promover el desarrollo de la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones para contribuir al crecimiento económico, la competitividad, la generación de empleo y las exportaciones.

Por disposición de los literales a) y b) del numeral 2 del art. 18 de la Ley 1341 de 2009 corresponde al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones definir, adoptar y promover las políticas, planes y programas tendientes a incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional, a las tecnologías de la información y las comunicaciones y a sus beneficios, para lo cual debe diseñar y formular políticas para acceso e implantación de las TIC y el acceso a los mercados globales, entre otros fines.

El Protocolo de Internet (IP) es un elemento de direccionamiento de Internet que permite por medio de conmutación de paquetes la interacción de toda clase de dispositivos y aplicaciones conectados a la red. El protocolo confiere a cualquier dispositivo conectado un número que representa su dirección en la red mundial de internet.

El Grupo de Trabajo en Ingeniería de Internet (IETF, por sus siglas en inglés), organismo encargado de la estandarización de los protocolos de Internet, desarrolló en el año 1996 una nueva versión del Protocolo de Internet, llamado IP versión 6 (IPv6), la cual cuenta con una longitud de direcciones de 128 bits, lo que equivale a un total de 340 sextillones de posibles direcciones IP: 340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 de direcciones.

La Resolución 180 de 2010 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), de la cual hace parte Colombia, reconoce que la adopción temprana del IPv6 es la mejor forma de evitar escasez de direcciones y las consecuencias del agotamiento de las direcciones IPv4, incluidos altos costos, además de resaltar el importante rol que los gobiernos desempeñan como catalizadores de la transición hacia IPv6. Por lo tanto, hace un llamado al fomento y despliegue de dicho protocolo en las administraciones públicas.

“Por la cual se modifica la resolución 2710 de 2017 por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6”

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), mediante la Resolución 64 de 2012 de la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones, reconoció que las direcciones IP son recursos fundamentales que resultan imprescindibles para el futuro desarrollo de las telecomunicaciones y de la economía mundial, y recomendó a los Estados miembros y los miembros de sector fomentar la implantación del protocolo IPv6 por su trascendental importancia.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha establecido que la falta de implementación del protocolo IPv6 impactará el desarrollo de la economía sobre Internet en términos de reducción de innovación y de desarrollo de nuevos servicios.

Actualmente el protocolo de internet más utilizando es la versión número 4 (IPv4), con direcciones de 32 bits de longitud, lo que equivale a un total de 4.294.967.296 de direcciones IP para uso a nivel mundial.

El 10 de junio de 2014, la entidad responsable del Registro de Direcciones de Internet para América Latina y el Caribe (LACNIC, por sus siglas en inglés), la cual dependía de la Autoridad Mundial para la Asignación de Números de Internet (IANA, por sus siglas en inglés), anunció en su página web el agotamiento del stock de direcciones IPv4 y expresó su preocupación por la demora de los gobiernos y proveedores de servicio de internet – ISP en la adopción de la versión 6 del protocolo (IPv6) en la región.

El agotamiento de las direcciones IPv4 conlleva a un estancamiento en el desarrollo de nuevos servicios, aplicaciones y tecnologías basadas en internet, dado que el número de dispositivos conectados a la red crece exponencialmente y no habría direcciones disponibles que soporten dicha demanda.

Las consecuencias de no adoptar el protocolo IPv6 en Colombia, conlleva a que las entidades tengan un acceso a Internet de forma limitada, o definitivamente no tenerlo, al igual que no podrán desarrollarse el despliegue de redes de 5G, ni las redes de sensores para el internet de las cosas (IoT), ni las ciudades inteligentes, ni los sistemas de geolocalización, entre otros. Sin este protocolo, las tecnologías anteriormente descritas no podrían masificarse ni desarrollarse en el país, ya que se verían limitadas por la falta de direccionamiento IP.

En desarrollo del plan de acción para la implementación del protocolo IPv6, el MinTIC, a través de la Sub Dirección de Estándares y Arquitectura de TI, publicó en septiembre de 2015 la primera versión de los documentos de referencia denominados *“Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia”* y *“Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6”*, con el fin de proporcionar lineamientos técnicos que permitan adoptar dicho protocolo IPv6 en el país.

Dado que la transición al protocolo IPv6 se requiere para un mejor aprovechamiento e implementación de las redes de nueva generación, y así permitir el desarrollo de nuevas tecnologías, como por ejemplo, 4G, 5G e Internet de las cosas (IoT), el 03 de octubre de 2017, el MinTIC expidió la Resolución 2710, *“por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6”*, cuyo objeto es *“formular medidas para la adopción del protocolo IPv6 en Colombia por parte de los sujetos obligados, así como establecer medidas para los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones para que cursen tráfico y ofrezcan conectividad y servicios en IPv6 a las entidades obligadas.”*

El artículo 3° de la Resolución 2710 de 2017 fijó el 31 de diciembre de 2019 como plazo de adopción del protocolo IPv6 para las entidades estatales obligadas de carácter nacional y el 31 de diciembre de 2020 para las entidades obligadas del nivel territorial. Dicho proceso, sin perjuicio de la convivencia con el protocolo IPv4 referido por el artículo 4° de la misma Resolución.

El párrafo del artículo 4° de la Resolución 2710 de 2017 dispone que durante el proceso de transición al protocolo IPV6, los sujetos obligados utilizarán como referencia los documentos denominados: *“Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia”* y *“Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6”*, los cuales forman parte de la resolución como Anexo 1 y Anexo 2 respectivamente.

“Por la cual se modifica la resolución 2710 de 2017 por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6”

La Organización Mundial de la Salud – OMS, el 7 de enero de 2020, declaró el brote del nuevo Coronavirus – Covid 19 como una emergencia de salud pública de importancia internacional y el 11 de marzo de 2020, como una pandemia, esencialmente por la velocidad de su propagación.

La circulación activa del virus ha tenido una incidencia significativa en la gestión de las entidades públicas, lo que ha demandado focalizar acciones para propiciar las condiciones de apoyo a la recuperación económica, minimizar los factores que pueden generar la transmisión del virus, atender las necesidades de la población y de las pequeñas empresas, atender los altos niveles de desempleo y atender la creciente situación de desigualdad social que ha revelado la pandemia.

La Dirección de Gobierno Digital del MinTIC evaluó el avance de implementación del protocolo IPv6 de los sujetos obligados que reportaron en la plataforma de seguimiento versión IPv6, con corte a enero de 2021. De 6025 sujetos obligados, 90 reportaron el cumplimiento total de las 3 fases para la adopción del protocolo. Así las cosas, el 98.5% de las entidades no ha cumplido con la adopción del protocolo.

Durante el mes de octubre de 2020, la Entidad, a través de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI y del equipo de Urna de Cristal, aplicó en diecisiete (17) departamentos la encuesta “*Cámbiate a IPv6*”, con el objetivo de evaluar, entre otros: i) el grado de conocimiento de las entidades frente a la normativa del gobierno nacional para adoptar el protocolo de internet versión 6; ii) el grado de conocimiento de las entidades sobre el protocolo versión 6; y, iii) las razones para no haber adoptado oportunamente IPv6. De 53 encuestados, el resultado permitió concluir que las entidades no han adoptado IPv6 porque desconocen la normativa de IPv6, no cuentan con el suficiente presupuesto y no se encuentran preparadas técnicamente para iniciar o concluir el proceso de adopción.

Dado lo anterior, se hace necesario modificar la Resolución 2710 de 2017, con la finalidad de: i) fijar un nuevo plazo para la adopción del protocolo IPv6; ii) ordenar la adopción de los documentos denominados: “Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia” y “Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6”, los cuales serán actualizados cuando así lo determine la Entidad, a través de las sucesivas versiones de cada uno de dichos documentos.”; y, iii) ajustar los documentos denominados: “Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia” y “Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6”, los cuales forman parte de la misma como Anexo 1 y Anexo 2 respectivamente, de conformidad con términos técnicos asociados a las nuevas tendencias y avances tecnológicos (Internet de las Cosas - IoT, Ciudades Inteligentes, Blockchain, etc.), así como a las nuevas iniciativas establecidas en el marco del CONPES 3975 de Transformación Digital, las nuevas políticas de transformación digital, la cuarta revolución tecnológica (Economía Naranja), entre otras.

Así, se dará mayor celeridad al proceso de adopción de IPv6 en el país por parte de las entidades obligadas, se mitigará la posibilidad de tener un internet limitado por parte de los usuarios finales y se dará la oportunidad de que las entidades tengan una mejor preparación y puedan ajustar sus presupuestos para asumir con mayor responsabilidad la adopción de IPv6.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1. *Modificación del artículo 3 de la Resolución 2710 de 2017.* Modifíquese el artículo 3 de la Resolución MinTIC 2710 de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

“Artículo 3. Plazo de adopción. Las entidades estatales de carácter nacional que trata el artículo segundo de la presente resolución, deberán culminar el proceso de transición a protocolo IPv6 en convivencia con el protocolo IPv4 a más tardar el 30 de junio de 2022. Por su parte, las entidades territoriales deberán finalizar dicho proceso a más tardar el 31 de diciembre del año 2022. En todo caso, dicha adopción deberá ser acorde al plan de diagnóstico formulado por cada entidad.

“Por la cual se modifica la resolución 2710 de 2017 por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6”

Parágrafo. La implementación por parte de las Ramas Legislativas y Judicial, los particulares que ejercen funciones públicas, los órganos de control, los autónomos e independientes y demás organismos del Estado, se realizará bajo un esquema de coordinación y colaboración armónica en aplicación de los principios señalados en el artículo 209 de la Constitución Política.”

ARTÍCULO 2. Modificación del parágrafo del artículo 4 de la Resolución 2710 de 2017. Modifíquese el parágrafo del artículo 4 de la Resolución MinTIC 2710 de 2017, el cual quedará de la siguiente manera:

“Parágrafo. Los sujetos obligados de que trata el Artículo 2 de la presente Resolución, en el proceso de transición al protocolo IPV6 deberán adoptar los documentos denominados: “Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia” y “Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6”, las cuales serán actualizadas cuando así lo determine el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través de las sucesivas versiones de cada uno de dichos documentos.”

ARTÍCULO 3. Modificación de los documentos denominados: “Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia” y “Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6”. Modificar los documentos denominados: “Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia” y “Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6” de que trata el parágrafo del artículo 4 de la Resolución 2710 de 2017, en el sentido de incorporar términos técnicos asociados a las nuevas tendencias y avances tecnológicos (Internet de las Cosas - IoT, Ciudades Inteligentes, Blockchain, etc.), así como a las nuevas iniciativas establecidas en el marco del CONPES 3975 de Transformación Digital, las nuevas políticas de transformación digital, la cuarta revolución tecnológica (Economía Naranja), entre otras, cuyo nuevo texto estará disponible en la sede electrónica del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

ARTÍCULO 4. Vigencia. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y modifica el artículo 3, el parágrafo del artículo 4 y los documentos denominados: “Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia” y “Guía para el aseguramiento del Protocolo IPv6”, de la Resolución MinTIC 2710 de 2017.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

KAREN ABUDINEN ABUCHAIBE

Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Proyectó: Luis Fernando Bastidas Reyes - 

Fernando Alirio Contreras Sánchez - 

Revisó: Juan Carlos Noriega Silva - Asesor 

Aura María Cifuentes – Directora de Gobierno Digital 

Margarita Ricardo – Asesora 

Manuel Domingo Abello Álvarez – Director Jurídico

Vanessa Gallego – Asesora Despacho Ministra

Aprobó: Germán Rueda – Viceministro de Transformación Digital 