Más direcciones para comunicarnos mejor

PLAN DE FOMENTO PARA LA INCORPORACIÓN DEL PROTOCOLO IPV6 EN ESPAÑA

POR RAFAEL PÉREZ GALINDO

El Consejo de Ministros aprobó el pasado 29 de abril el Plan de fomento para la incorporación del protocolo IPv6 en España. El plan, impulsado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y, en el ámbito de la integración de IPv6 en las Administraciones públicas, por el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública, responde al próximo agotamiento de las direcciones de la versión anterior del protocolo (IPv4).

Con la aprobación de este plan se pretende fomentar el desarrollo de la Sociedad de la Información y el despliegue de nuevos servicios e impulsar la innovación tecnológica, situando a España en un lugar destacado en la evolución de Internet y de la Sociedad del Conocimiento.

Para conseguirlo, el Plan está llevando a cabo acciones de difusión de información didáctica sobre IPv6, desarrollando acciones formativas y dinamizando en los agentes interesados los cambios tecnológicos que resulten necesarios para la incorporación efectiva de IPv6. »

Existen más direcciones IPv6 que granos de arena en las playas de la Tierra, lo cual satisfará la importante demanda de servicios tales como la Internet móvil o la denominada Internet de los objetos

En efecto, las Administraciones públicas deben ser catalizadoras de la incorporación de IPv6 en un doble sentido. Por un lado, contribuyendo a acelerar el despliegue de IPv6 en redes y servicios, creando las condiciones adecuadas para su adopción entre los diferentes stakeholders y ayudándoles en la evolución al nuevo protocolo. Por otro lado, liderando mediante el ejemplo como relevantes proveedores de servicios a la ciudadanía y empresas, mediante la integración de IPv6 en las redes públicas y en los servicios de administración electrónica.

Se debe recordar que en el caso de Internet no hay una planificación de los recursos de direccionamiento por parte de las Administraciones, sino que el responsable de la asignación es la corporación ICANN a través de la función IANA. IPv4 ofrece desde 1981 alrededor de 4.294 millones de direcciones de 32 bits, insuficientes ante el exponencial crecimiento de la Red. Si bien las medidas puestas en práctica desde los años 90 tales como Traducción de direcciones (NAT), subnetting (CIDR, VLSM), direccionamiento privado (RFC 1918), han servido para alargar la vida de IPv4, no han impedido que finalmente los últimos bloques de direccionamiento IPv4 hayan sido distribuidos por IANA en febrero de 2011.

En consecuencia, son ahora los Registros Regionales (RIR) quienes paulatinamente agotarán sus reservas. APNIC (Asia Pacífico) ha anunciado en abril de 2011 el comienzo de la asignación del último bloque /8. En Europa, RIPE NCC comenzará la distribución del último /8 de IPv4 previsiblemente en los primeros meses de 2012.

La solución a la rápida extensión de Internet es IPv6, que permite la asignación de 340 sextillones de direcciones de 128 bits de longitud. Existen más direcciones IPv6 que granos de arena en las playas de la Tierra, lo cual satisfará la importante demanda de servicios tales como la Internet móvil o la denominada Internet de los objetos, en la que multitud de dispositivos estarán identificados, gestionados y comunicados gracias al protocolo IPv6. Además, el protocolo IPv6 introduce nuevas funcionalidades y mejoras en las redes y servicios que configuran Internet en áreas como la seguridad, la estabilidad, la calidad de los servicios, la simplicidad de procesamiento en la red o la administración de las redes.

El despliegue de IPv6 ha recibido un reciente impulso político a través de Agenda Digital Europea, en la que se establece que los Estados Miembros deberán hacer plenamente interoperables los servicios de administración electrónica, superando las barreras organizativas, técnicas y semánticas, y respaldando el protocolo IPv6. Asimismo, la UIT-T ha realizado en su Resolución 180 un llamamiento al fomento de la adopción de IPv6.

La incorporación práctica del nuevo protocolo IPv6 se está efectuando en coexistencia técnica con el protocolo IPv4, que se mantendrá activo durante algunos años. La adopción de los adecuados mecanismos técnicos de transición por parte de los operadores y prestadores de servicios permite que los usuarios puedan seguir disfrutando de un uso habitual y continuado de Internet.

En la incorporación del nuevo protocolo IPv6 existe una multiplicidad de actores a escala mundial que deben actuar para que el proceso resulte exitoso. Los prestadores de servicios y de contenidos en Inter-

net, los proveedores de aplicaciones informáticas, los fabricantes de equipos de comunicaciones, los proveedores de acceso a Internet (ISPs) y operadores de telecomunicaciones deberán adaptar sus redes y servicios a IPv6.

Las medidas contempladas en el Plan de fomento, encaminadas a garantizar la innovación y el derecho de acceso a Internet, impulsar el desarrollo de los servicios de la Sociedad de la Información y mantener a España en la vanguardia europea, fueron presentadas ante la Comisión Europea en junio de 2010 en el marco de la Agenda Digital.

Entre las medidas de carácter informativo y didáctico contempladas en el Plan, puede destacarse que el 29 de abril se inauguró el Portal www.ipv6.es, que incluye información detallada acerca del desarrollo del Plan de fomento, así como de la adopción de IPv6. Toda la información acerca de la implantación de IPv6 en el ámbito de las Administraciones públicas se encuentra disponible en el Portal de Administración Electrónica (www.administracionelectronica.gob.es). Por otra parte, se han celebrado acciones formativas en todo el territorio nacional, en concreto veinte jornadas teórico-prácticas, de participación gratuita durante este año 2011. Se han realizado eventos, en los que la colaboración público-privada e interadministrativa en su difusión ha sido un importante factor de éxito.. Por último, se han articulado ayudas para formación y capacitación de profesionales TIC de PYMES en materia de IPv6 en el contexto del Plan Avanza 2 (Subprograma Avanza Formación).

Otro conjunto de medidas son de carácter operativo, como la adopción del protocolo IPv6 en los servicios accesibles desde Internet del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, llevada a cabo en junio de 2011, así como en el portal 060, implantada en septiembre de 2011. Estos proyectos tecnológicos servirán de referente para la incorporación del protocolo IPv6 en los demás Departamentos y organismos de la AGE. También se ha conseguido, en junio de 2011, el pleno funcionamiento del protocolo IPv6 en el sistema de nombres de dominio bajo el ccTLD ".es", habiéndose desplegado una infraestructura DNS dual IPv4/IPv6 redundante. Por último, con objeto de apoyar a los Agentes Registradores, se han realizado dos jornadas específicas y un piloto de colaboración para impulsar la adopción de IPv6.

Por otra parte, se contemplan medidas de apoyo al sector privado en la incorporación del protocolo IPv6. Así, en el marco del Plan Avanza 2 se ha contemplado el otorgamiento de ayudas a proyectos dirigidos a la incorporación en redes y servicios del protocolo IPv6, como base para el despliegue de la denominada "Internet de los objetos" y el desarrollo de nuevos servicios y aplicaciones para la gestión eficiente del uso de la energía (Subprograma TIC Verdes), así como proyectos en el ámbito de la Internet del futuro y soluciones de movilidad y conectividad avanzada (Subprograma Avanza Competitividad (I+D+I)).

Adicionalmente, en el ámbito de las Administraciones públicas, el Ministerio de Política Territorial y Administración Pública está impulsando la incorporación del protocolo IPv6 en el ámbito de la AGE y de la red SARA de interconexión de las Administraciones públicas. Asimismo, se encuentra en estudio la incorporación de las capacidades IPv6 como requisito en la compra pública en productos y servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones, y se está formando a los responsables de los servicios de Internet de la AGE.

Finalmente, se contemplan medidas de coordinación. A nivel nacional, el pasado 3 de junio se constituyó el "Grupo de Trabajo para la incorporación de IPv6", bajo la presidencia del Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, que contribuirá a la coordinación de actuaciones en materia IPv6 en España, con un enfoque multistakeholder en el que tienen cabida asociaciones representativas del sector TIC, de usuarios y Administraciones públicas. A nivel internacional, los Ministerios de Industria y de Política Territorial están participando en eventos europeos e internacionales relevantes en relación con la incorporación del protocolo IPv6, incluyendo la asistencia a reuniones en RIPE NCC y la participación en proyectos financiados por la Comisión Europea.

Rafael Pérez Galindo
Consejero Técnico
S.G. Servicios de la Sociedad de la Información
Ministerio de Industria