

## **DATOS DEL AUTOR:**

**Nombre:** ALEJANDRO GUZMAN GIRALDO

**Entidad (Organización):** INTERNEXA

**Nombre:** ALEJANDRO ACOSTA

**Entidad (Organización):** BT

## **DATOS DE LA PROPUESTA:**

**Título de la Propuesta:** Modificación 2.3.3- Distribución y asignación inicial de direcciones IPv4

**Tipo de propuesta:** LACNIC

**Id (si existe):** LAC-2011-02

## **RESUMEN DE LA PROPUESTA:**

Modificar la sección 2.3.3- Distribución y asignación inicial de direcciones IPv4 del Manual de Políticas de LACNIC e indicar un paso adicional donde el solicitante demuestre que integrará IPv6 en su red desde el principio.

## **JUSTIFICACIÓN:**

Durante el primer cuarto de 2011 LACNIC recibió su último /8 proveniente del Bloque Central de IANA.

LACNIC entonces contará con un pool que deberá administrar para garantizar una transición sin sobresaltos hacia IPv6. La modificación de esta política busca asegurar que las entidades que soliciten bloques IPv4 cuenten desde el inicio con un plan consistente para integrar IPv6 en sus redes.

## **TEXTO DE LA PROPUESTA:**

LACNIC distribuirá direcciones IPv4 a organizaciones que entren en los siguientes casos:

- Distribuciones a Proveedores de Servicios de Internet.
- Microasignaciones a Infraestructura Crítica.
- Distribuciones Directas a Proveedores de Servicios de Internet.
- Asignaciones a Usuarios Finales.

Esta sección describe en detalle las políticas a aplicar por LACNIC para la distribución inicial de direcciones IPv4 portables (independiente del proveedor) en cada uno de estos casos.

Debido a que el número de direcciones IPv4 disponibles en Internet es limitado, muchos factores deben ser considerados en la determinación de la distribución del espacio de direcciones IPv4. Por consiguiente, el espacio de direcciones IPv4 es

distribuido a los ISPs siguiendo un modelo de lento inicio. Las distribuciones están basadas en una necesidad justificada actual y no en base a predicciones de número de clientes, estudios de mercado, etc.

#### 2.3.3.1. Distribución inicial a ISPs

El tamaño mínimo de distribución inicial aplicado a Proveedores de Servicios de Internet establecido en la región LACNIC es de un /22.

##### 2.3.3.1.1. Requisitos para un prefijo /22 (bloque de 4/24)

Para calificar para la distribución de un prefijo /22 el ISP solicitante deberá cumplir los siguientes requisitos:

1. Demostrar el uso o la necesidad inmediata de un /24.
2. Entregar un plan detallado de uso de un /23 a un año.
3. Estar de acuerdo en reenumerar el bloque previamente asignado y retornar esas direcciones IPv4 a sus ISPs a no más tardar de 12 meses a partir de la distribución del /22.
4. En caso de que el solicitante aun no cuente con un bloque IPv6 asignado por Lacnic, solicitar al mismo tiempo un bloque IPv6 cumpliendo con la política aplicable vigente para tal fin.

##### 2.3.3.1.2. Requisitos para un prefijo /21 o menor (bloque de 8/24 o mas)

En caso que el ISP solicitante requiera una distribución inicial de direcciones IPv4 a partir de un prefijo /21 deberá cumplir los siguientes requerimientos:

1. Proveer información de las asignaciones realizadas por prefijos de longitudes /29 o menores (más de 8 direcciones IPv4) en el WHOIS de LACNIC.
2. Proveer documentación justificando la distribución de espacio de direcciones inicial. (Llenado de la plantilla de solicitud de direcciones IPv4 para ISP). Se deberá incluir información detallada mostrando cómo será utilizado ese recurso dentro de los periodos de tres, seis y doce meses.
3. Estar de acuerdo en reenumerar los bloques obtenidos de sus proveedores dentro de un plazo de 12 meses y regresar el espacio a su proveedor original.
4. En caso de que el solicitante aun no cuente con un bloque IPv6 asignado por Lacnic, solicitar al mismo tiempo un bloque IPv6 cumpliendo con la política aplicable.

Adicionalmente se deberán considerar los siguientes requerimientos dependiendo del status multiproveedor o no multiproveedor del ISP solicitante:

Si el solicitante es un ISP multiproveedor:

Estar utilizando eficientemente un prefijo 25% del espacio solicitado como mínimo (contiguo o no).

Un ISP es multiproveedor si recibe conectividad de tiempo completo de más de un proveedor de servicios de Internet y tiene uno o más prefijos de ruteo anunciados por al menos dos de sus proveedores de conectividad. Califican también como ISP multiproveedor aquellos ISPs que tendrán este status en un periodo no mayor a un mes. En este caso se solicitarán copias de los contratos o documentos que así lo validen.

Si el solicitante es un ISP no multiproveedor:

Estar utilizado eficientemente un prefijo 50% del espacio solicitado como mínimo (contiguo o no).

#### 2.3.3.2. Microasignaciones a infraestructura crítica

Se llaman microasignaciones a aquellas que signifiquen prefijos mayores a un /20 pero siempre menores o iguales a un /24.

LACNIC podrá realizar este tipo de asignación en casos de proyectos e infraestructuras de redes claves o críticas para la región como son IXP (Internet Exchange Point), NAP (Network Access Point), RIR, ccTLD entre otros.

En el caso de los IXP o NAP para poder solicitar este tipo de asignación las organizaciones deberán cumplir los siguientes requisitos:

1. Documentar adecuadamente los siguientes aspectos:
  - a. Demostrar a través de sus estatutos su calidad de IXP o NAP. Deberá poseer al menos tres miembros y una política abierta para la asociación de nuevos miembros.
  - b. Enviar un diagrama de la estructura de red de la organización.
  - c. Documentar el plan de numeración a instrumentar.
2. Proveer un plan de utilización para los próximos tres y seis meses. En el resto de las solicitudes se estudiarán basados en el análisis de documentación que justifique los aspectos críticos y/o claves del proyecto.
3. En caso de que el solicitante aun no cuente con un bloque IPv6 asignado por Lacnic, solicitar al mismo tiempo un bloque IPv6 cumpliendo con la política aplicable.

La organización que reciba una microasignación no podrá realizar asignaciones con estas direcciones IPv4.

#### 2.3.3.3. Distribuciones directas a proveedores de servicio de internet

LACNIC reconoce que pueden existir circunstancias donde existan necesidades justificadas de realizar una distribución inicial donde los niveles de inversión en infraestructura y de servicios ameritan una distribución de un /20 o un prefijo menor.

LACNIC podrá realizar este tipo de distribución a aquellas organizaciones que cumplan con los siguientes requisitos:

1. Ser organización multiproveedor o pronta de serlo (contratos o cartas de intención firmadas con sus proveedores de acceso).
2. Enviar una descripción detallada de la topología de red.
3. Enviar un portafolio con descripción detallada de los servicios a ofrecer.
4. Enviar un plan detallado del despliegue del uso del direccionamiento a tres, seis y doce meses.
5. Enviar copia de facturas u ordenes de compra de los equipos que soportaran los servicios descritos anteriormente.
6. En caso de que el solicitante aun no cuente con un bloque IPv6 asignado por Lacnic, solicitar al mismo tiempo un bloque IPv6 cumpliendo con la política aplicable.

Cabe aclarar que este tipo de distribuciones serán manejadas como excepciones y queda fuera de los tiempos de respuesta garantizados para los procesos normales de solicitud de direcciones IPv4.

LACNIC puede en cualquier momento solicitar para este tipo de distribuciones información adicional que ayude a la justificación de un mínimo de distribución.

#### 2.3.3.4. Asignaciones a Usuarios Finales

LACNIC asignará bloques de direcciones IPv4 a usuarios finales que requieren espacio de direcciones IPv4 para su uso interno, para el funcionamiento de sus redes, pero no para la subdelegación afuera de su organización.

Generalmente los usuarios finales reciben espacio de direcciones IPv4 de sus proveedores inmediatos, no directamente de LACNIC. Las direcciones IPv4 portables (independientes del proveedor) obtenidas directamente de LACNIC u otros Registros Regionales no están garantizadas a ser globalmente ruteables. Por esta razón, los usuarios finales deberían contactar a sus Proveedores de Servicios de Internet para asegurar su conectividad dentro de la red.

Los usuarios finales que no están conectados a un ISP y/o planean no estar conectados a Internet se les recomienda usar direcciones IPv4 privadas. Pueden consultar la descripción de tales direcciones IP en el RFC 1918.

En la asignación de direcciones IPv4 a usuarios finales, LACNIC toma como guía las políticas de asignación y procedimientos establecidos en el RFC 2050. Estas guías y políticas fueron desarrolladas para cumplir con las necesidades de la creciente comunidad de Internet en la conservación del espacio de direcciones IPv4 y permitir la continuidad y existencia de las tecnologías de enrutamiento de Internet.

##### 2.3.3.4.1. Información requerida

LACNIC solicitará la siguiente información a todos los usuarios finales que solicitan bloques de direcciones IPv4.

1. Proveer información detallada mostrando como el bloque solicitado será utilizado

dentro de tres, seis y doce meses.

2. Entregar planes de subneteo por al menos un año, incluyendo máscaras de subred y números de hosts sobre cada subred. El uso de VLSM es requerido.
3. Entregar una descripción detallada de la topología de la red.
4. Realizar una descripción detallada de los planes de ruteo de la red, incluyendo los protocolos de ruteo a ser usado también como cualquier limitación existente.
5. En caso de que el solicitante aun no cuente con un bloque IPv6 asignado por Lacnic, solicitar al mismo tiempo un bloque IPv6 cumpliendo con la política aplicable.

#### 2.3.3.4.2. Tasa de utilización

La tasa de utilización es un factor clave a justificar para dimensionar el tamaño de la asignación. La tasa de utilización es el porcentaje de direcciones IPv4 que la organización utilizará en un espacio de tiempo determinado. El establecido de acuerdo al RFC 2050 y adoptado por LACNIC es

25% de utilización inmediata del bloque solicitado.

50% de utilización a un año del bloque solicitado.

Una tasa de utilización más grande puede ser requerida basado en requerimientos individuales. Si la organización solicitante no cumple con esos parámetros se le podrán retirar las direcciones negociando un tiempo razonable para su reenumeración.

#### 2.3.3.4.3. Status del solicitante

Adicionalmente el status de multiproveedor o no multiproveedor afecta la evaluación de la solicitud.

Si el solicitante es un usuario final multiproveedor:

El tamaño de asignación mínima de direcciones IPv4 para un usuario final multiproveedor es de un bloque con prefijo /24. Para calificar por un bloque deberán cumplir también con los siguientes requisitos:

1. Contar con una asignación equivalente de un prefijo /25 de sus Proveedores de Servicios de Internet.
2. Estar de acuerdo en reenumerar todos los bloques asignados por proveedores dentro de un plazo de 3 meses y regresar el espacio a su proveedor original.

El mayor prefijo de asignación será un /24 y el menor un /21. Asignaciones iniciales de un bloque mayor deberán seguir los requerimientos adicionales establecidos para usuarios finales no multiproveedor descritos abajo.

También podrán solicitarlo aquellos usuarios que planean ser multiproveedor en un lapso de un mes. En este caso se solicitarán copias de los contratos o documentos que así lo validen.

Si el solicitante es un usuario final no multiproveedor:

El tamaño de asignación mínima de direcciones IPv4 para un usuario final no multiproveedor es de un bloque con prefijo /20. Si la necesidad de direcciones IPv4 es menor que un bloque con prefijo /20 los usuarios finales no multiproveedor deberán contactar a sus Proveedores de Servicios de Internet correspondiente para obtener su direccionamiento.

Para asignar un prefijo /20 a un usuario final deberán agregar a los requisitos anteriores:

1. Contar con una asignación mínima de 8 prefijos /24 de su proveedor de servicios de Internet.
2. Estar de acuerdo en reenumerar ese direccionamiento dentro de un plazo de 12 meses y regresarlo a su proveedor original. Este punto es indispensable para obtener el prefijo /20 que se solicita. El prefijo /20 asignado deberá ser usado para reenumerar el direccionamiento asignado previamente por su proveedor.

Para asignaciones adicionales se seguirán las políticas incluidas en la sección 2.3.4 aplicables a los usuarios finales.

El cambio radica en la exigencia para los solicitantes de tener un plan para la integración de IPv6 en sus redes, de manera que siempre lo tengan en cuenta en sus diseños, contratos con proveedores, compras de equipos, servicios profesionales y demás.

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL:**

**Tiempo de implementación:** Luego de LACNIC XV - Mayo de 2011