

RPKI @CRIX

Foro de Interconexión Regional 2017

NIC Costa Rica

Mauricio Oviedo
moviedo@nic.cr





Agenda

- Estado de la implementación en CRIX
- Beneficios y retos
- Planes futuros

Implementación: Primera fase

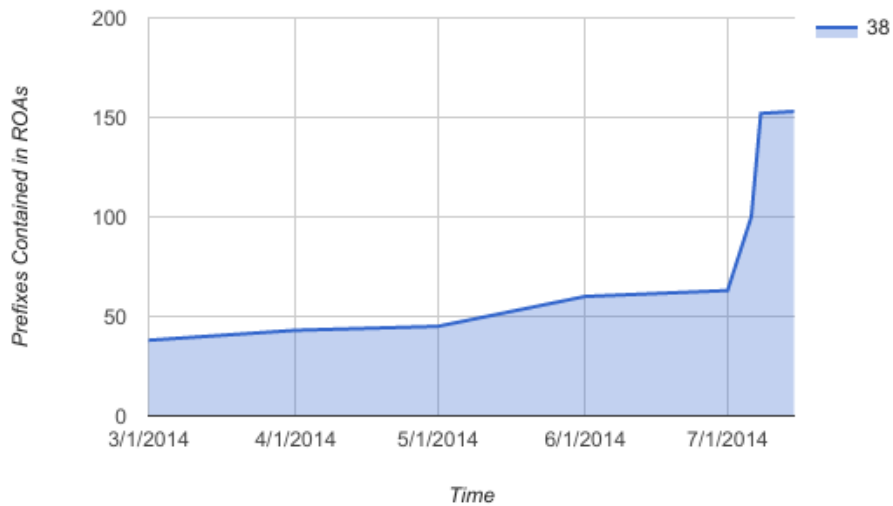


- CRIX fue creado en abril 2014, iniciando operaciones en junio.
- Es administrado por NIC Costa Rica, registro para los dominios .cr
- Se realizó taller de mejores prácticas del IXP con ISOC y LACNIC que abarcaba RPKI en julio 2014
- Se instaló el servidor RPKI en ese mismo mes
- Inicialmente RPKI se utilizó solo para proveer información sobre el estado de las rutas
- Anuncio de estado RPKI mediante comunidades BGP

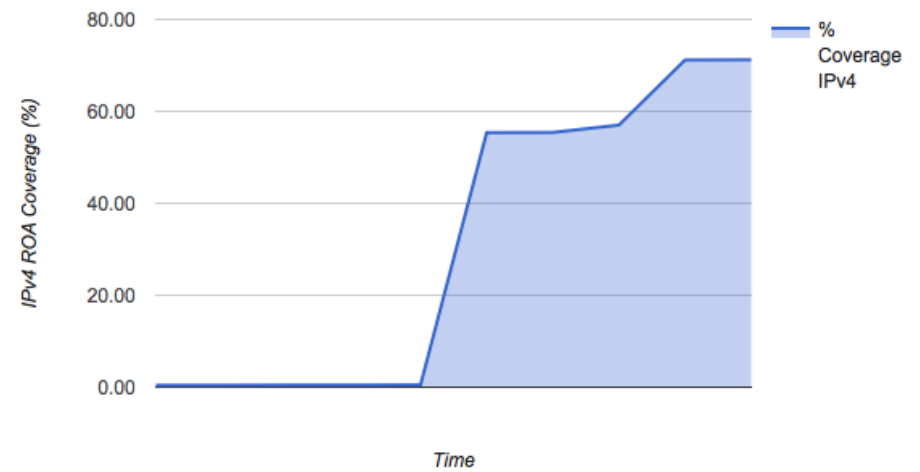
Implementación: Resultados de Taller 2014



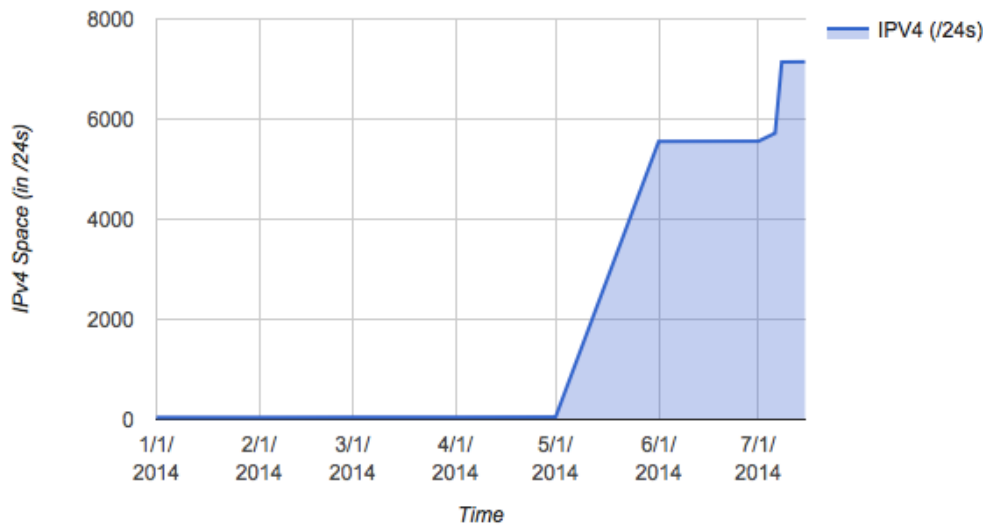
RPKI Signed Prefixes for CC=CR



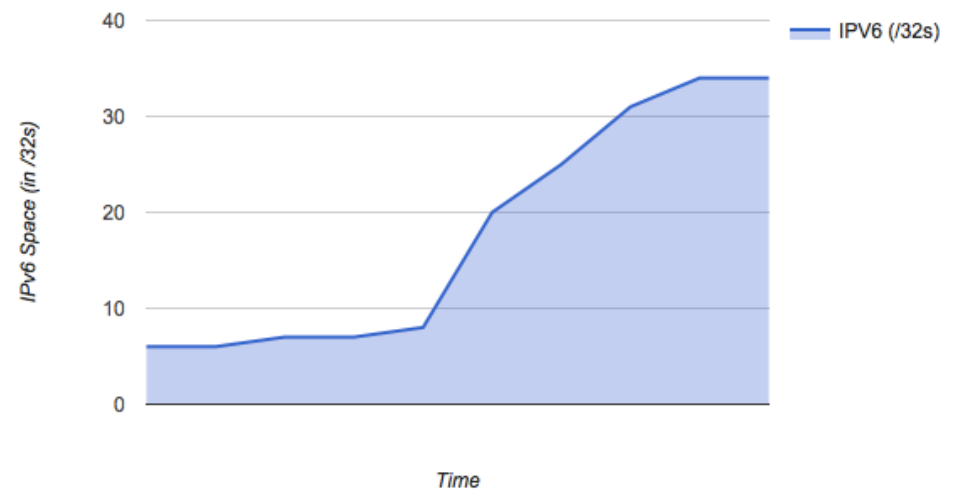
ROA Coverage for IPv4 and CC=CR



IPv4 Space Covered by ROAs for CC=CR



IPv6 Space Covered By ROAs for CC=CR



Fuente: <http://labs.lacnic.net/site/rpki-en-el-ixp-costarica>

Implementación: Segunda fase

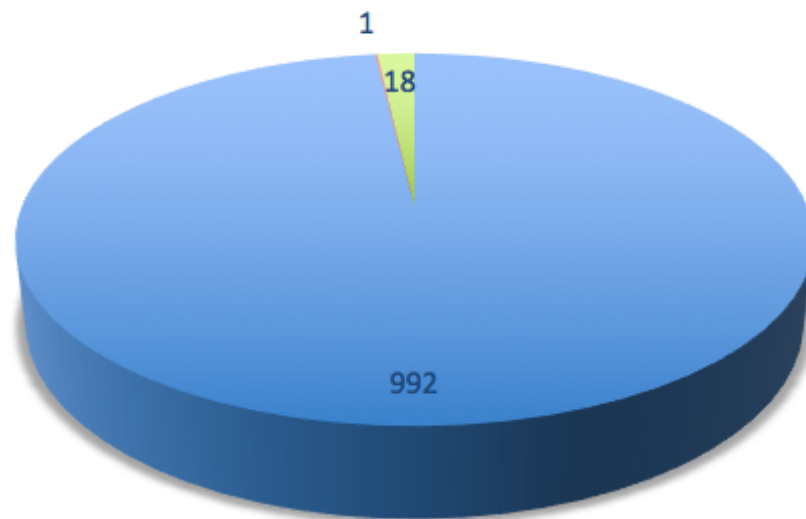


- En mayo 2015 se habilitó la validación de origen
- Todas las rutas inválidas son descartadas en el IXP
- Revisiones constantes de estado de rutas, notificación proactiva a miembros de CRIX
- Continuamos anunciando el estado de validez con comunidades BGP como referencia
- Se trabaja con los nuevos miembros del IXP para que certifiquen sus rutas desde que inician el intercambio de tráfico

RPKI: Estado actual en CRIX

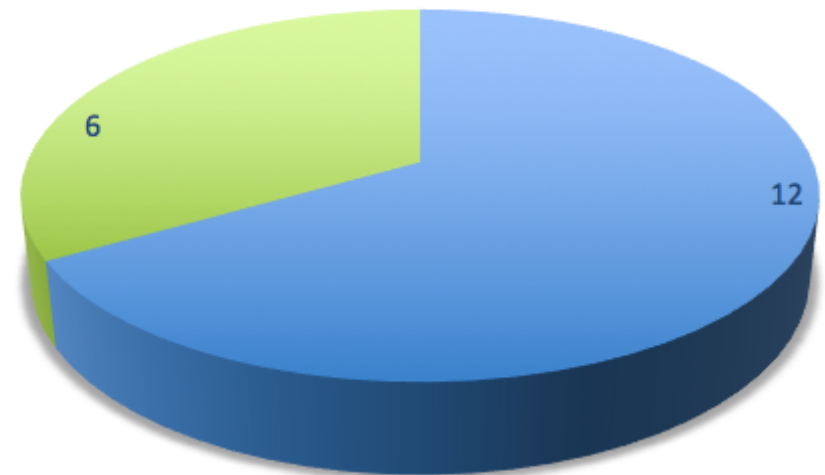


Cantidad de prefijos IPv4 por estado de validez RPKI



■ Válido ■ Inválido ■ No encontrado

Cantidad de prefijos IPv6 por estado de validez RPKI



■ Válido ■ Inválido ■ No encontrado

RPKI: Beneficios



- Se crea isla de confianza al validar que las rutas que se van a intercambiar son seguras
- Previene el robo de rutas (route hijacking) y originación errónea de prefijos
- Da mayor visibilidad sobre el estado del enrutamiento nacional
- Promueve las buenas prácticas operativas de seguridad y enrutamiento

RPKI: Retos operacionales



- Creación de ROAs y certificados es un proceso que actualmente solo puede hacer el contacto administrativo
- Algunos operadores de infraestructura crítica o clave como los servidores DNS raíz y CDNs aún no utilizan RPKI
- Aumento de usuarios finales con ASNs propios desconocen RPKI
- Capacitación de nuevos miembros del IXP en materia de RPKI
- Necesidad de ambiente de pruebas para laboratorios

RPKI: Planes futuros



- Automatizar el monitoreo y notificación de la validez de las rutas
- Apoyar el despliegue de RPKI en otros ASNs de Costa Rica que no están conectados al IXP
- Crear documentación de referencia para nuevos participantes de CRIX
- Desarrollo de taller técnico local para ser impartido de forma periódica



Muito obrigado

cr!X
www.crix.cr