



**AEPROVI**

ASOCIACION DE EMPRESAS PROVEEDORAS DE SERVICIOS DE INTERNET,  
VALOR AGREGADO, PORTADORES Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

[www.aeprovi.org.ec](http://www.aeprovi.org.ec)

# **RPKI Y VALIDACIÓN DE ORIGEN EN NAP.EC**

Fabián Mejía  
ADMINISTRADOR NAP.EC

24 de mayo de 2017

### *FECHAS*

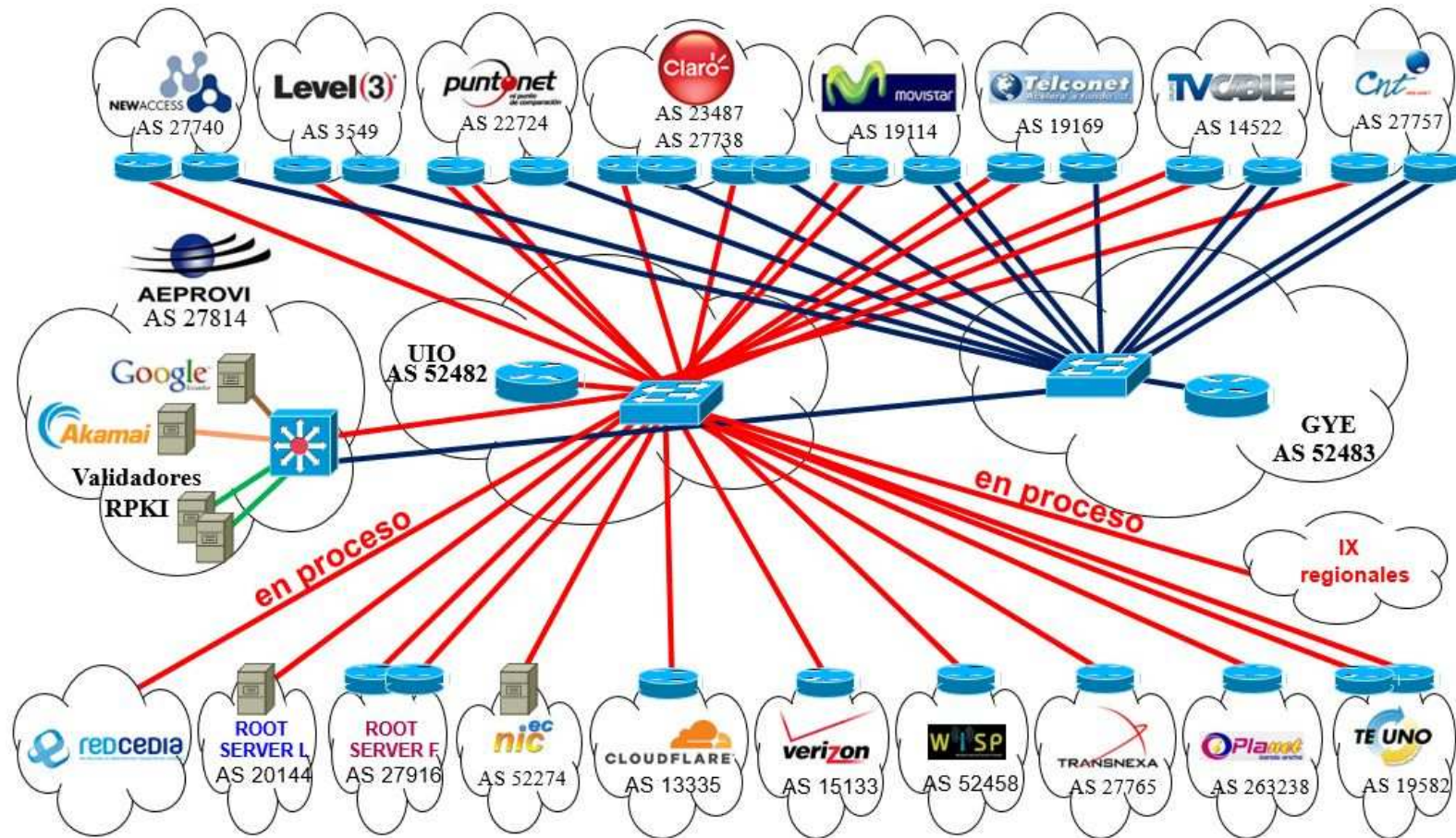
- 2013-sep:

Implementación infraestructura. Capacitación inicial. Solo revisión del estado. Reporte de estado por comunidades.

- 2014-mar-15:

Cero prefijos inválidos. Implementación política estricta: se descartan prefijos inválidos.

## PARTICIPANTES




- ASNs vistos en NAP.EC: 63
- ASNs ecuatorianos no utilizados: 22

## CONSUMO DE RECURSOS



### Validador


CPU   
16 MHz

MEMORY   
4.17 GB

STORAGE   
14.7 GB



### Enrutador

CPU   
<7%

MEMORY   
3,05GB

## ESTADÍSTICAS ESTADO RPKI

Estado RPKI	Quito				Guayaquil			
	IPv4	%	IPv6	%	IPv4	%	IPv6	%
Valid	2951	93	195	85	2823	98	188	99
Not-Found	219	7	34	15	61	2	1	1
Invalid	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3170	100	229	100	2884	100	189	100

## DETALLE PREFIJOS NOT-FOUND

	PREFIJOS	
	IPv4	IPv6
<b>Root servers, CDNs</b>	157	32
<b>Legados</b>	16	0
<b>Usuarios finales</b>	46	2
<b>Proveedores conectados a NAP.EC</b>	0	0
<b>Total</b>	219	34

- 79% necesita crear ROA fuera de LACNIC
- Usuarios finales aumentan con el tiempo

## INCIDENTES CON PREFIJOS INVALID

Período may-2016 / abr-2017

Descripción	Promedio mensual
Incidentes relacionados con RPKI	3,44
Incidentes relacionados con RPKI, pero NO involucra a proveedores conectados a NAP.EC directamente	2,44
Cantidad de prefijos inválidos (IPv4 y/o IPv6) por incidente	2,27
Tiempo de solución por evento	3,06 h

### *PROBLEMAS – SOCIALES*

- Desconocimiento de RPKI y validación de origen en nuevos tenedores de recursos (generalmente usuarios finales).
- Procedimientos internos en operadores no consideran RPKI.
- Negativa de organizaciones internacionales para crear ROAs.



### *PROBLEMAS - TÉCNICOS*

- SO de enrutadores:
  - ✓ Problemas con el soporte técnico.
  - ✓ 2 bugs relacionados con validación origen.
  - ✓ Largo tiempo de solución.
- Sistema de LACNIC:
  - ✓ Diferentes sistemas RPKI y gestión.
  - ✓ No renovación automática de certificados (antiguo).
  - ✓ Error de programación/verificación (nuevo).
  - ✓ Solución rápida.

### *BENEFICIOS*

- Detectamos errores de configuración:
  - ✓ Ejm: ASN 2 en lugar de prepend
- Ofrecemos un enrutamiento BGP más seguro:
  - ✓ Ejm: Descubrimos cliente final usando recursos IP de un antiguo proveedor.
- Se demuestra de forma técnica que apoyamos el aseguramiento del internet en Ecuador.

*CONTACTOS*



Más información:  
[www.nap.ec](http://www.nap.ec)

Solicitar peering:  
[info@nap.ec](mailto:info@nap.ec)

Soporte técnico:  
[soporte@nap.ec](mailto:soporte@nap.ec)

Administrador NAP.EC:  
[fabian@aprovi.org.ec](mailto:fabian@aprovi.org.ec)