

RPKI e IRR en IX BUE

Presentador: Andres Pugawko
Fecha: 15-01-2026

Situación actual

Cómo funciona hoy

- Filtros de prefijos se abren “a mano” para habilitar anuncios.
- Se usa LOA (Letter of Authorization) como respaldo operativo.
- Cada alta/cambio genera ticket, revisión y riesgo de error humano.
- Difícil auditar, revertir y estandarizar entre route-servers.

No
escala

Riesgos

- Anuncios accidentales (leaks, prefijos más específicos, origen incorrecto).
- Incidentes de seguridad (hijacks).
- Aperturas “temporales” que quedan permanentes.
- Carga operativa creciente con 120+ miembros.

Riesgo

RPKI en 90 segundos

Conceptos

- El titular del prefijo publica un ROA en LACNIC (u otro RIR).
- El ROA autoriza: “este ASN puede originar este prefijo (y hasta qué longitud)”.
- Los route-servers consultan un validador (RTR cache) Routinator o FORT y clasifican anuncios: Valid / Invalid / NotFound.

Valid → Aceptar

Invalid → Rechazar

NotFound → Aceptar + Medir

Política simple (recomendada para transición)

El mayor beneficio inmediato es bloquear “Invalid” (origen incorrecto).

IRR: por qué sigue siendo necesario

Ayuda a automatizar filtros, pero requiere adopción y mantenimiento

Para que se usa

- Publicar objetos route/route6 y AS-SET para declarar prefijos esperados.
- Generar filtros automáticos de “qué puede anunciar cada ASN”.
- Complementa a RPKI durante la transición (cuando hay muchos NotFound).

Realidad CABASE

- Para automatización total, todos deberían:
- 1) Firmar ROAs en LACNIC
- 2) Mantener IRR actualizado
- Con 120+ miembros, esto implica aprendizaje y adopción.

Prestadores IRR (ejemplos)

- ALTDB: gratuito
- RADb: suscripción anual

Conclusión clave: automatización total \neq corto plazo

No bloquea el avance: habilita una estrategia por fases

Lo que vemos como factible

- No es factible exigir ROA + IRR a TODOS los miembros en el corto plazo.
- Sí es factible mejorar seguridad ya: aplicar RPKI para bloquear Invalid (impacto inmediato).
- La automatización de filtros debe ser incremental: primero para los miembros que adopten (quick wins).

Implicancia operativa

- En transición: coexistencia de “automatizado” (ROA/IRR OK) + “manual controlado” (excepción con vencimiento).

Propuesta pragmática (3 fases)

Mejora de seguridad + reducción de tickets sin exigir adopción total

Fases

Fase 1 · Seguridad inmediata (0–90 días)

- Implementar validador RPKI (RTR) y aplicar: Invalid → reject; Valid/NotFound → accept.
- Reporte mensual por miembro: %Valid / %Invalid / %NotFound.

Fase 2 · Automatización incremental (90–180 días)

- Para miembros con ROA + IRR (ALTDB/RADb): filtros automáticos y cambios “self-service” guiados.
- Se aceptan solo VALID
- Para el resto: proceso manual controlado con caducidad y auditoría.

Fase 3 · Endurecimiento gradual (180+ días)

- Definir hitos para reducir NotFound (por ejemplo: por grupos, por sedes, o por criticidad).

Conclusiones y decisión solicitada

Qué aprobamos hoy para poder avanzar

Conclusiones

- La automatización total de apertura de filtros requiere adopción masiva de ROA + IRR; no es factible a corto plazo para todos los miembros.
- Aun así, podemos avanzar ya con un “baseline” de seguridad: bloquear anuncios RPKI Invalid en route-servers/edge.
- La automatización debe ser incremental: se habilita primero para quienes adopten ROA + IRR (quick wins) y se acompaña al resto con un plan de adopción.

Decisión

Aprobar Fase 1 (RPKI Invalid→reject) + definir política de excepción manual con vencimiento y auditoría.

Menos
riesgo

Menos
tickets

Camino
gradual

Nueva etapa: RPKI (ROAs) + ordenamiento IRR

CABASE IXP · Objetivo: reducir riesgo y mejorar el proceso de publicación de prefijos (sin exigir adopción total inmediata)

Mensaje clave

- RPKI valida “quién puede originar qué prefijo” (ROA → Valid / Invalid / NotFound).
- IRR ayuda a construir filtros automáticos de prefijos (AS-SET / route/route6).
- En CABASE (120+ miembros) no es realista exigir adopción completa en el corto plazo.
- Propuesta: avanzar por fases: seguridad inmediata con RPKI y automatización incremental para quienes adopten IRR + ROA.