lacnic 46
lacnog 2026
19 - 22 OCTUBRE / MENDOZA, ARGENTINA

Proyectos de Código Abierto

en LACNIC

El Código Abierto Mueve al Mundo



Nota: Proyectos elegidos de manera aleatoria

y en LACNIC no es la excepción

lacnic lacnog

Proyectos de Código Abierto en LACNIC

- LACNIC utiliza proyectos de código abierto para su operación.
- Queremos contribuir a la comunidad con proyectos que hemos desarrollado.
- En esta presentación veremos algunos de estos proyectos y como pueden ser de utilidad para ustedes.



Validador FORT

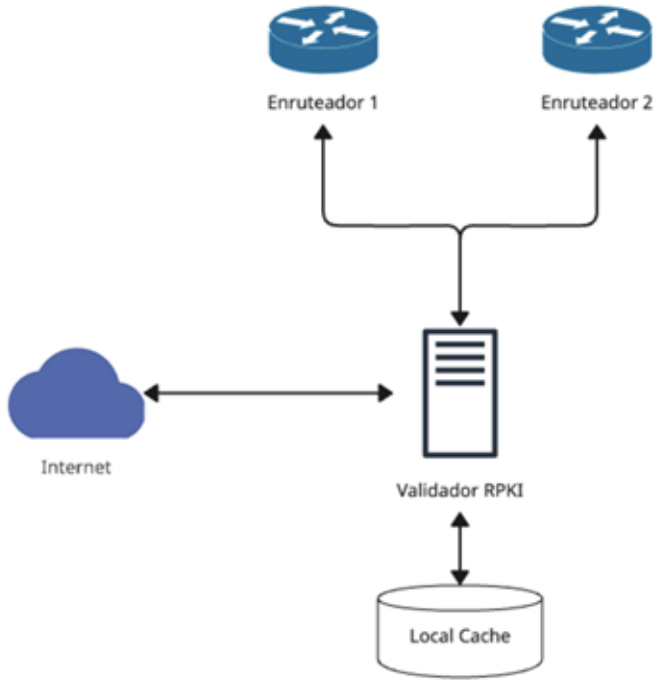
El Validador FORT es un validador RPKI de código abierto y de libre uso.

- Desarrollado en C
- Soporte para Linux y BSD
- Código abierto
- Primera versión agosto 2019



¿Qué es un Validador de RPKI?

Un validador RPKI es una herramienta que descarga y validar los repositorios de RPKI y comparte esta información con los enruteadores.

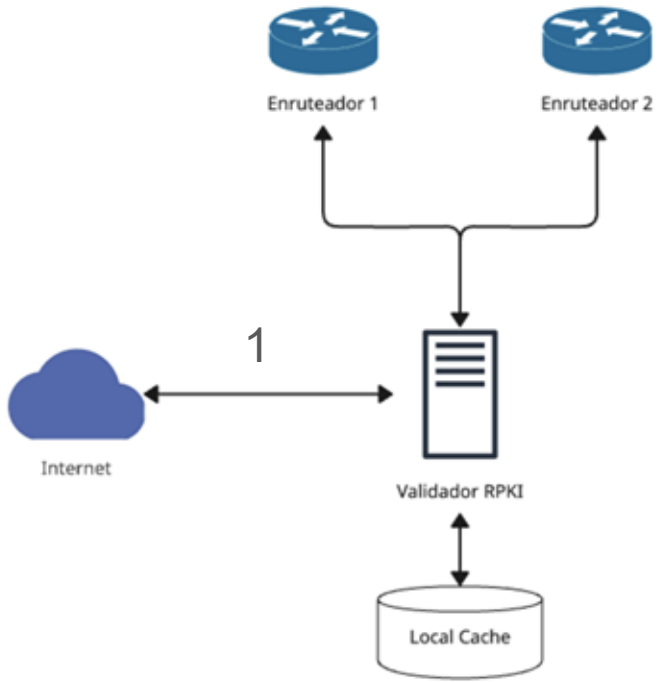


¿Qué es un Validador de RPKI?

Un validador RPKI es una herramienta que descarga y validar los repositorios de RPKI y comparte esta información con los enruteadores.

Funcionamiento:

1. Descarga los repositorios de RPKI

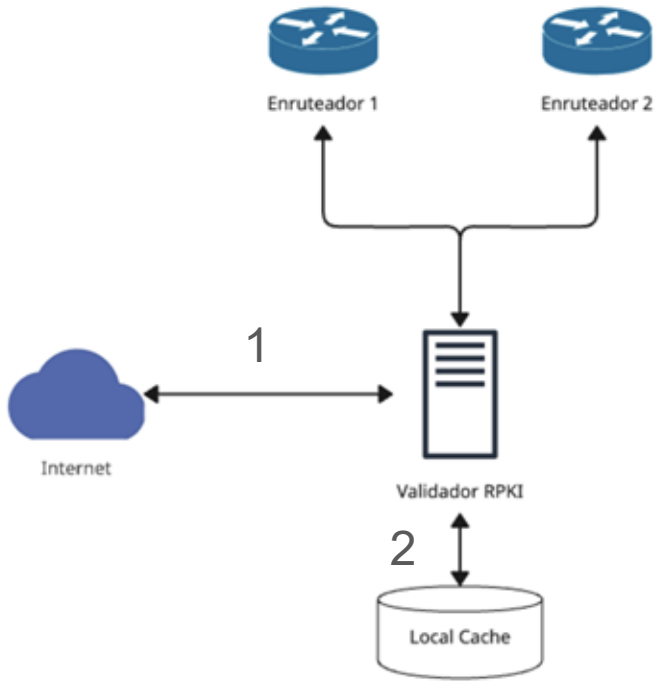


¿Qué es un Validador de RPKI?

Un validador RPKI es una herramienta que descarga y validar los repositorios de RPKI y comparte esta información con los enruteadores.

Funcionamiento:

1. Descarga los repositorios de RPKI
2. Guarda la información en un Cache Local

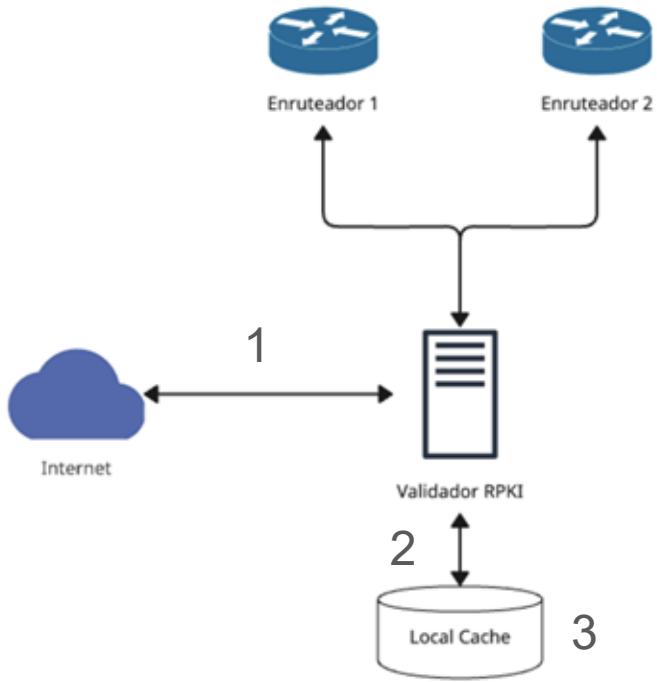


¿Qué es un Validador de RPKI?

Un validador RPKI es una herramienta que descarga y validar los repositorios de RPKI y comparte esta información con los enruteadores.

Funcionamiento:

1. Descarga los repositorios de RPKI
2. Guarda la información en un Cache Local
3. Valída criptográficamente los objetos RPKI

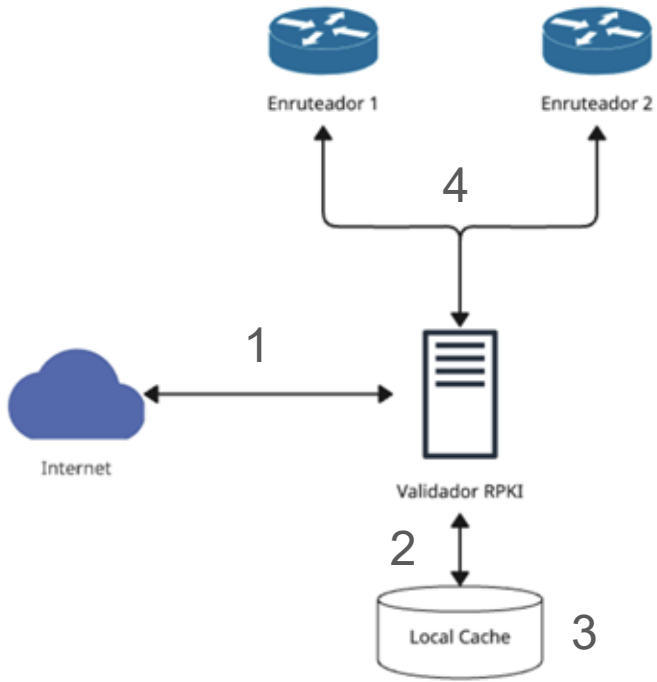


¿Qué es un Validador de RPKI?

Un validador RPKI es una herramienta que descarga y validar los repositorios de RPKI y comparte esta información con los enruteadores.

Funcionamiento:

1. Descarga los repositorios de RPKI
2. Guarda la información en un Cache Local
3. Valída criptográficamente los objetos RPKI
4. Comparte la información con los enruteadores



FORT 1.7.0

En julio 2026, liberamos la versión más reciente de FORT.

- Soporte para ASPA (Experimental)
- Soporte para OpenSSL 4
- Corrección de bugs
- Recomendada para producción



¿Cómo se realizan las pruebas del Validador FORT?

- Hasta hace un año las pruebas se realizaban de forma manual
- Cada cambio en el código nos demandaba realizar pruebas de “humo” en todo el validador
- Si el cambio era muy grande, las pruebas debían cubrir todo el validador, lo que lleva mucho tiempo



Barry

BAd **R**pki **R**epositor**Y** (BARRY) es un proyecto de código abierto para generar repositorios de RPKI válidos e inválidos para realizar pruebas

Pensado principalmente para:

- Realizar pruebas sobre validadores de RPKI
- Investigadores que deseen analizar escenarios específicos



Barry

BAd **R**pki **R**epositor**Y** (BARRY) es un proyecto de código abierto para generar repositorios de RPKI válidos e inválidos para realizar pruebas

Pensado principalmente para:

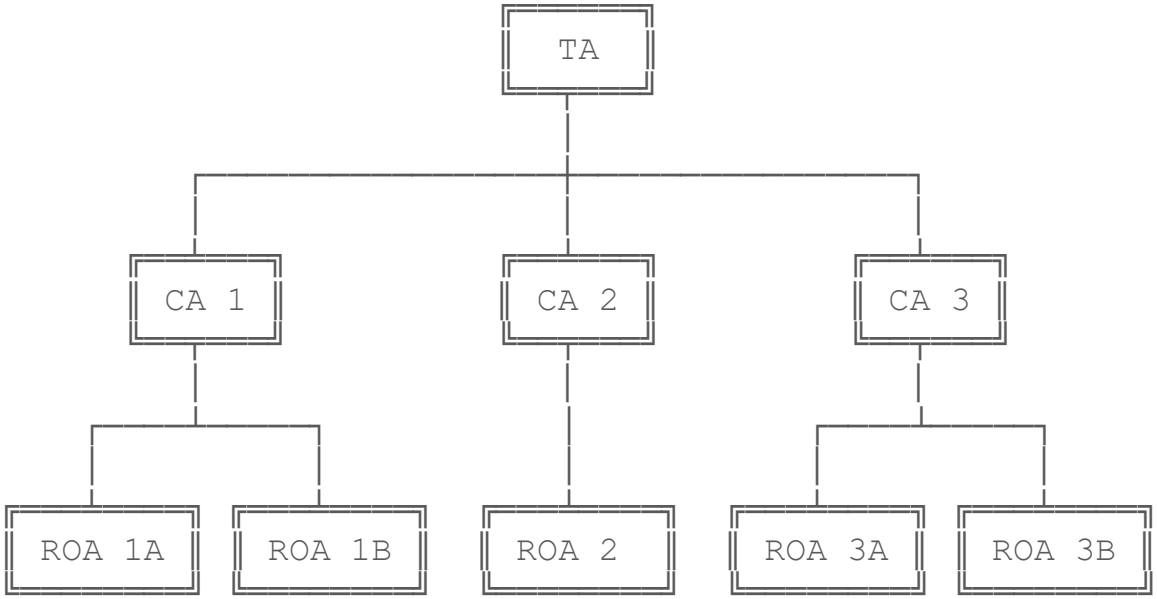
- Realizar pruebas sobre validadores de RPKI
- Investigadores que deseen analizar escenarios específicos

“Barry es el primo excéntrico de FORT”
- Carlos Martínez



Barry

```
ta.cer
  ca1.cer
    roa1A.roa
    roa1B.roa
  ca2.cer
    roa2.roa
  ca3.cer
    roa3A.roa
    roa3B.roa
```



Barry

```
ta.cer
            roa.roa

[node: ta.cer]
"obj" = {
            "tbsCertificate" = {
                        "validity" = {
                                    "notBefore" = "2025-06-01T00:00:00Z",
                                    "notAfter" = "2026-06-01T00:00:00Z"
                        },
                        "extensions" = {
                                    "ip" = {
                                                "extnValue" = [
                                                            "192.0.2.0/24",
                                                            "2001:db8::/64"
                                                ]
                                    }
                        }
            }
}

[node: roa.roa]
obj.content.encapContentInfo.eContent.version = 2
```

Rapport

Suite de pruebas automatizadas para validadores de RPKI

- Utilizado para probar automáticamente el desarrollo de FORT
- Puede ser extendido para probar cualquier validador
- Utiliza Barry para generar los escenarios de prueba
- Extensible y en formato de código abierto



Rapport

La suite de pruebas actualmente tiene alrededor de:

- 20 Categorías
  - Por ejemplo: aspa-profile, rfc6481, rfc6487 y routers-connectivity
- 350 Pruebas



Línea de Tiempo

Validador FORT	Barry	Rapport
Agosto 2019	**Julio 2025**	**Septiembre 2025**

Más de 6 años del Validador FORT

Mucho ha cambiado en estos últimos 6 años en el mundo de RPKI.

- Tenemos más experiencia operativa
- Nuevos objetos en los repositorios
- Hemos aprendido mucho de las herramientas que hemos desarrollado

"¿Has progresado? Te felicito. Pero no te detengas ahí, sigue adelante. El progreso no es la meta, sino el camino hacia ella."

— Epicteto

FORT 2.0

Estamos por terminar la nueva versión de FORT.

- Mejor arquitectura
- Código más modular
- 51 mejoras, optimizaciones y correcciones
- Código abierto
- 1ro de diciembre



lacnic lacnog

Gracias NIC México

Por su aporte al lanzamiento y desarrollo inicial de FORT y por acompañar los primeros pasos del proyecto.



lacnic lacnog

Sitios Oficiales y Repositorios

Se puede encontrar más información en los siguientes lugares:

- Proyecto FORT https://fortproject.net/
- Validador FORT https://fortproject.net/es/validator

Código fuente:

- Validador FORT https://github.com/lacnic/fort
- Barry https://github.com/lacnic/barry
- Rapport https://github.com/lacnic/rapport