

Implementación DNSSEC en .CR

LACNIC 19
Luis Espinoza S.
Luisdiego.espinoza@ucr.ac.cr

Agenda

- Introducción
- Plan de Acción
- Investigación y desarrollo
- Implementación
- Resultados.

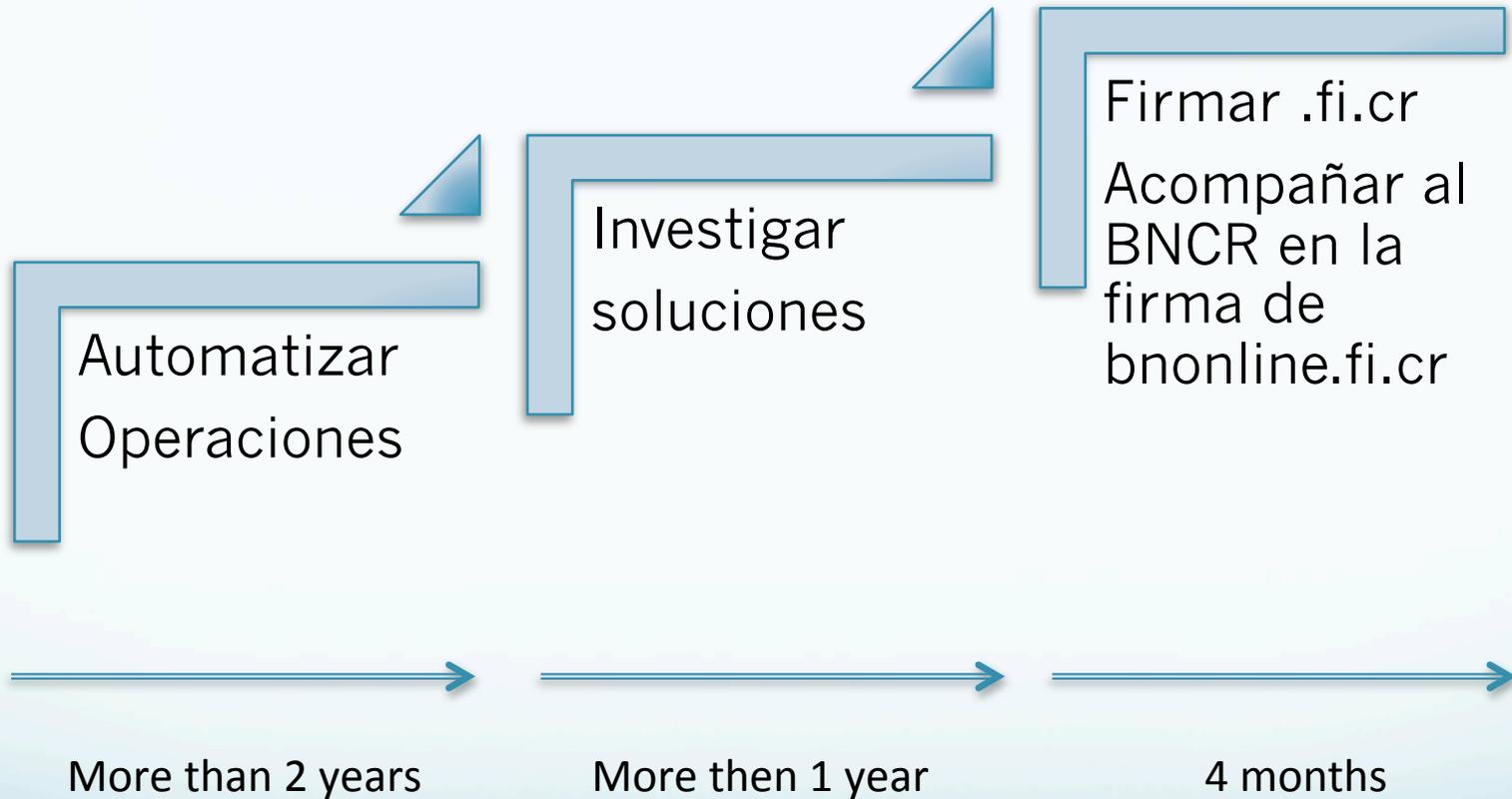
Introducción



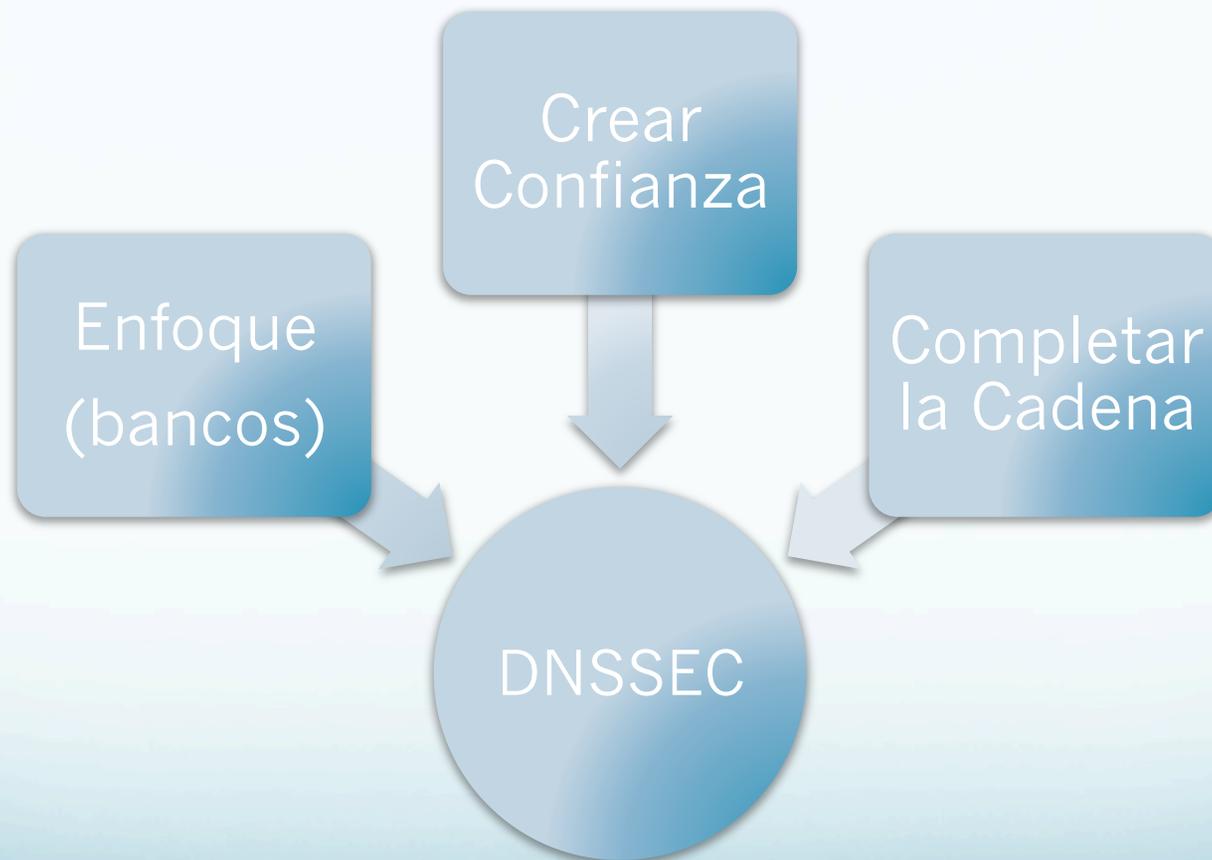
Introducción



Planeación de DNSSEC



Implementación



Detalles de Implementación

- Identificar un banco importante con fi.cr. Banco Nacional de Costa Rica.
- Implementar DNSSEC para .cr, luego .fi.cr y “encadenar” con la zona raiz.
- Uso de hardware criptográfico.
- DNSSEC Policy Statement (DPS)

Objetivos Alcanzados

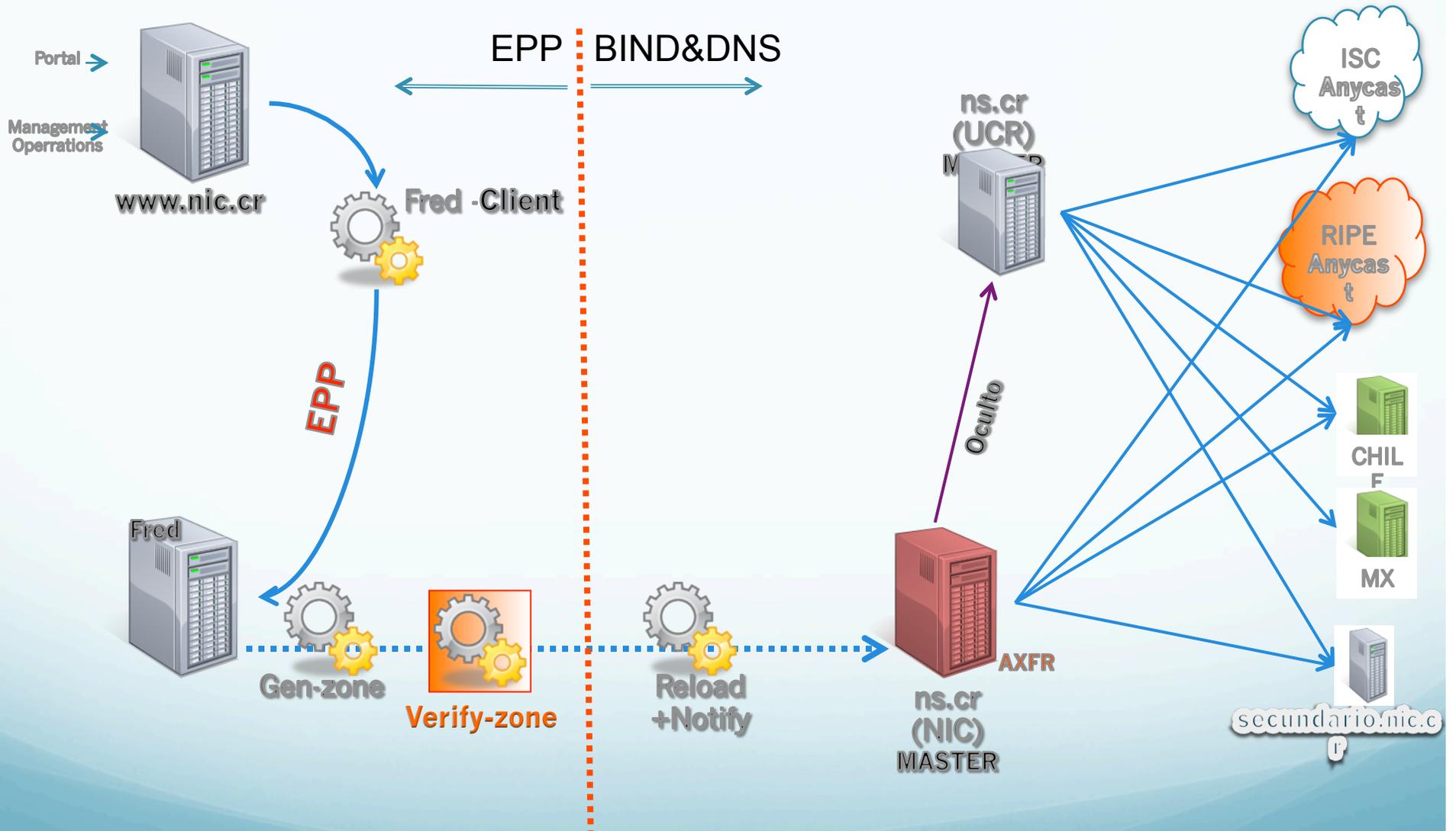
Conciencia
DNSSEC

- Banco Nacional adopta DNSSEC

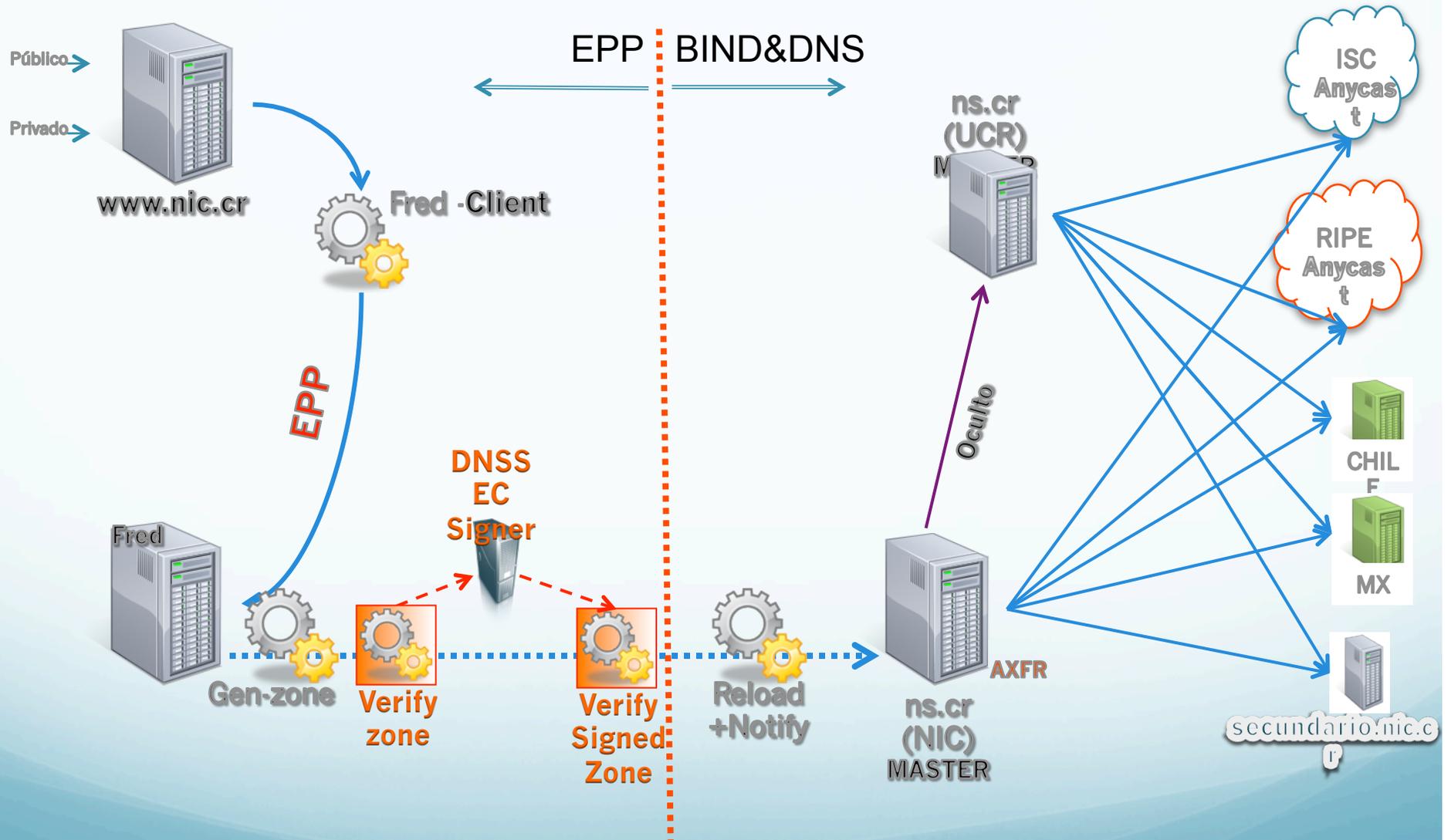
Implementado

- Firmar usando TPM
- Firma integrada a flujo de operación de dominios
- DPS en Español

Arquitectura .cr



NIC-CR+DNSSEC



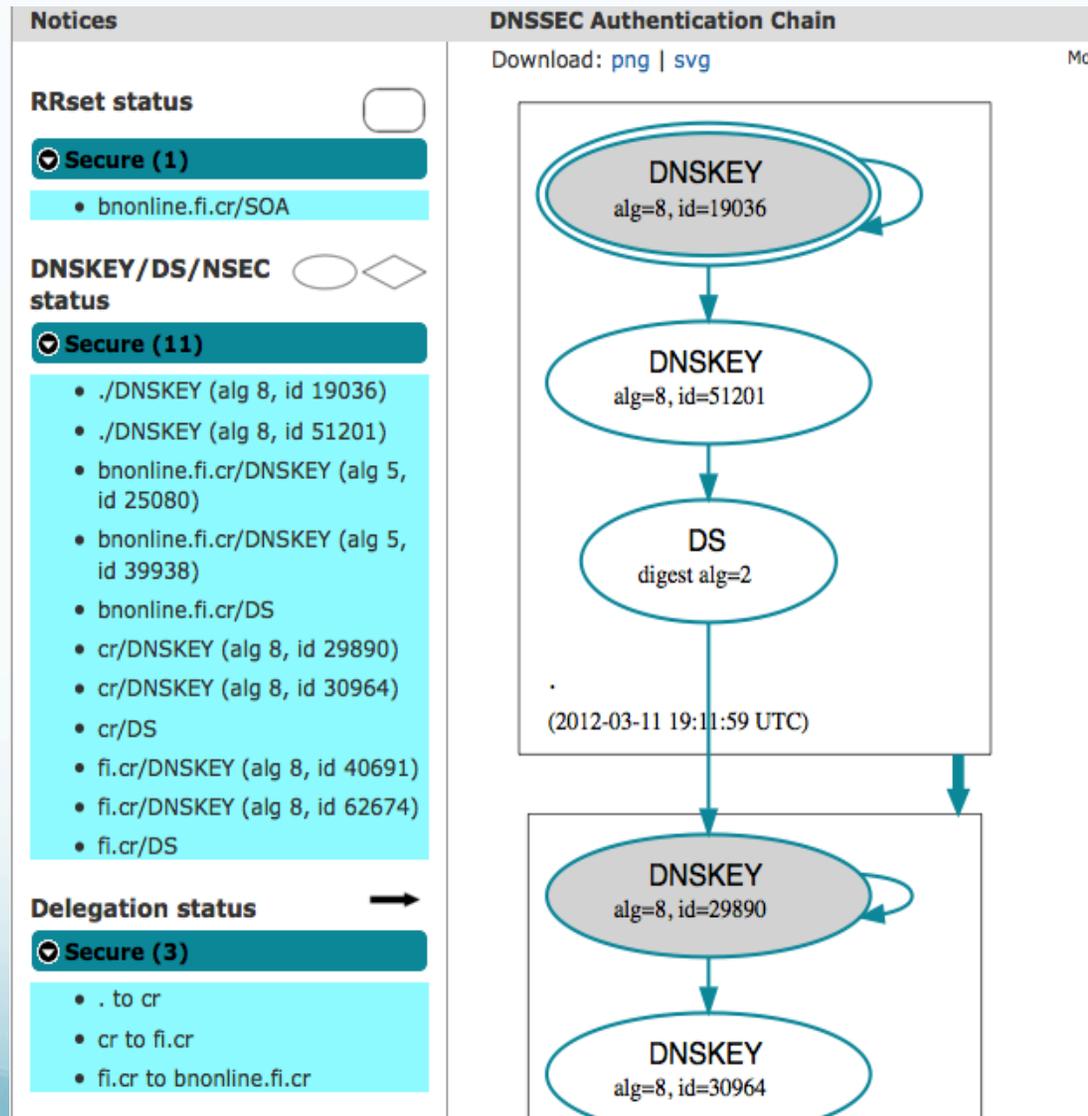
Dificultades encontradas

- Firewall Cisco
 - `policy-map type inspect dns preset_dns_map`
 - Parameters
 - `message-length maximum 4096`.
- Encontrar una forma de respaldar las llaves protegidas por el TPM.
- Monitoreo de componentes.
- Mantenimiento de llaves muy tedioso.

bnonline.fi.cr

- Reuniones cara a cara para convencer acerca de los beneficios del DNSSEC.
- Sesiones de trabajo técnicas
- Envío de los DS por correo en ese momento.
- Se incorpora el DS de bnocr.fi.cr en la zona fi.cr, se aplican cambios a la zona y se refirma cada hora (procesos automaticos).
- Banco firma con Windows y su version no soporta NSEC3

Checking with dnsviz.net



DNSSEC Verification

The image shows a web browser window with a DNSSEC verification overlay. The overlay is a white box with a green 'DNSSEC' icon and a lock symbol. It contains the following text:

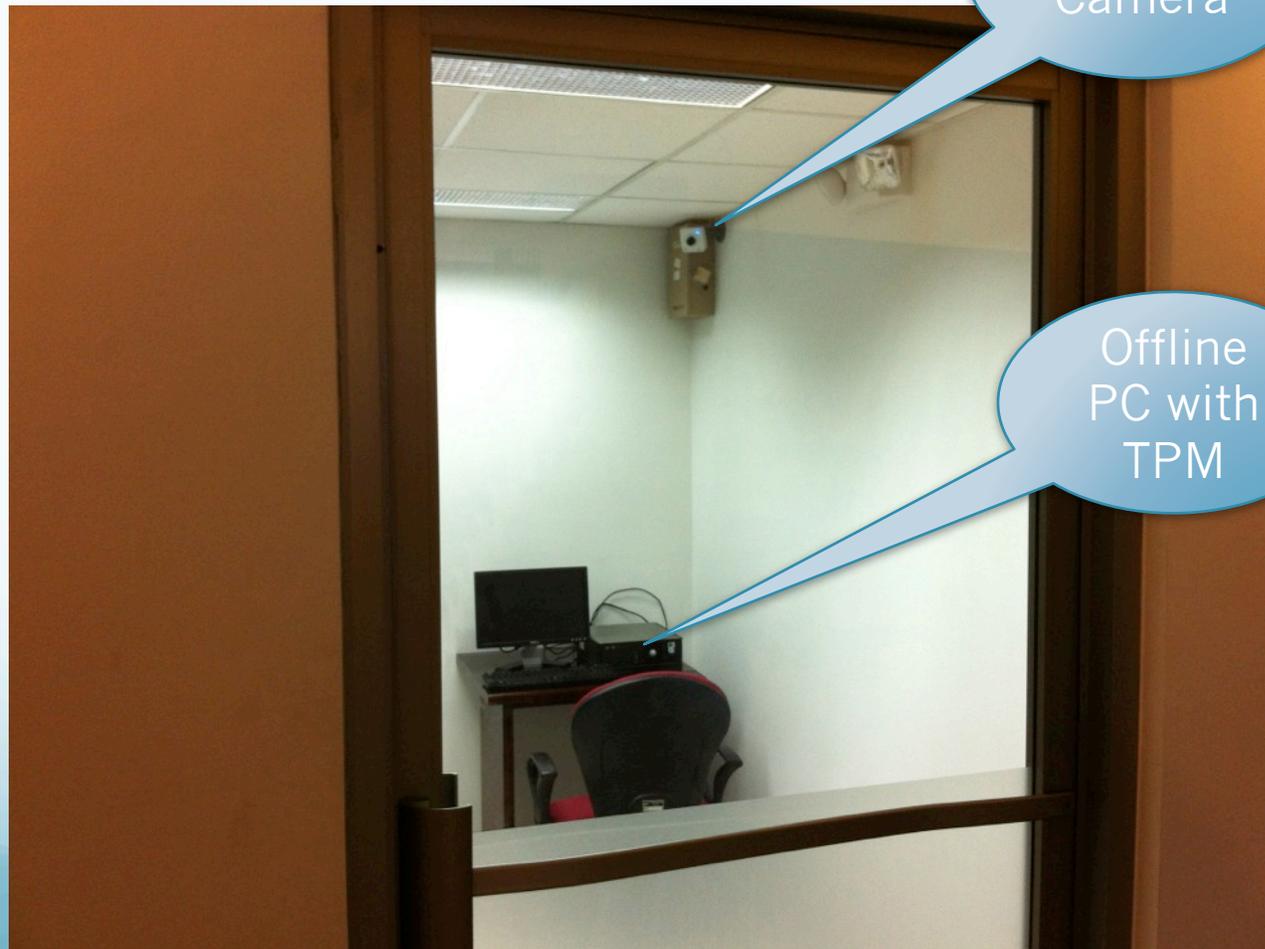
Secured by DNSSEC

Domain name:
www.bnonline.fi.cr
is secured by DNSSEC.

Your computer is also secured by DNSSEC for this particular domain, so you are secured against domain name spoofing.

The background shows the Banco Nacional website. The left sidebar contains a login section titled 'Identificación' with a text input field, a checkbox for 'Cambiar mi clave', and an 'INGRESAR' button. Below this are several links: '¿Dónde ingreso mi clave?', 'Preguntas frecuentes', '¿Olvidó su clave?', 'Registro en línea IBP', 'Sincronizar OTP', 'Solicitud afiliación IBC', 'Crédito en línea', and 'Consulta de puntos solidarios'. At the bottom of the sidebar is a McAfee SECURE logo. The main content area features a 'Rica' section with text about security and a 'BN IDENTID@D VIRTUAL' logo. The right sidebar includes an 'Ayuda' section with a 'BN Pagos' button, a 'Nuevo Servicio' section with a 'BN Móvil' button, a 'BN CUOTA UNICA' button, and a '¿No ve el teclado virtual?' button.

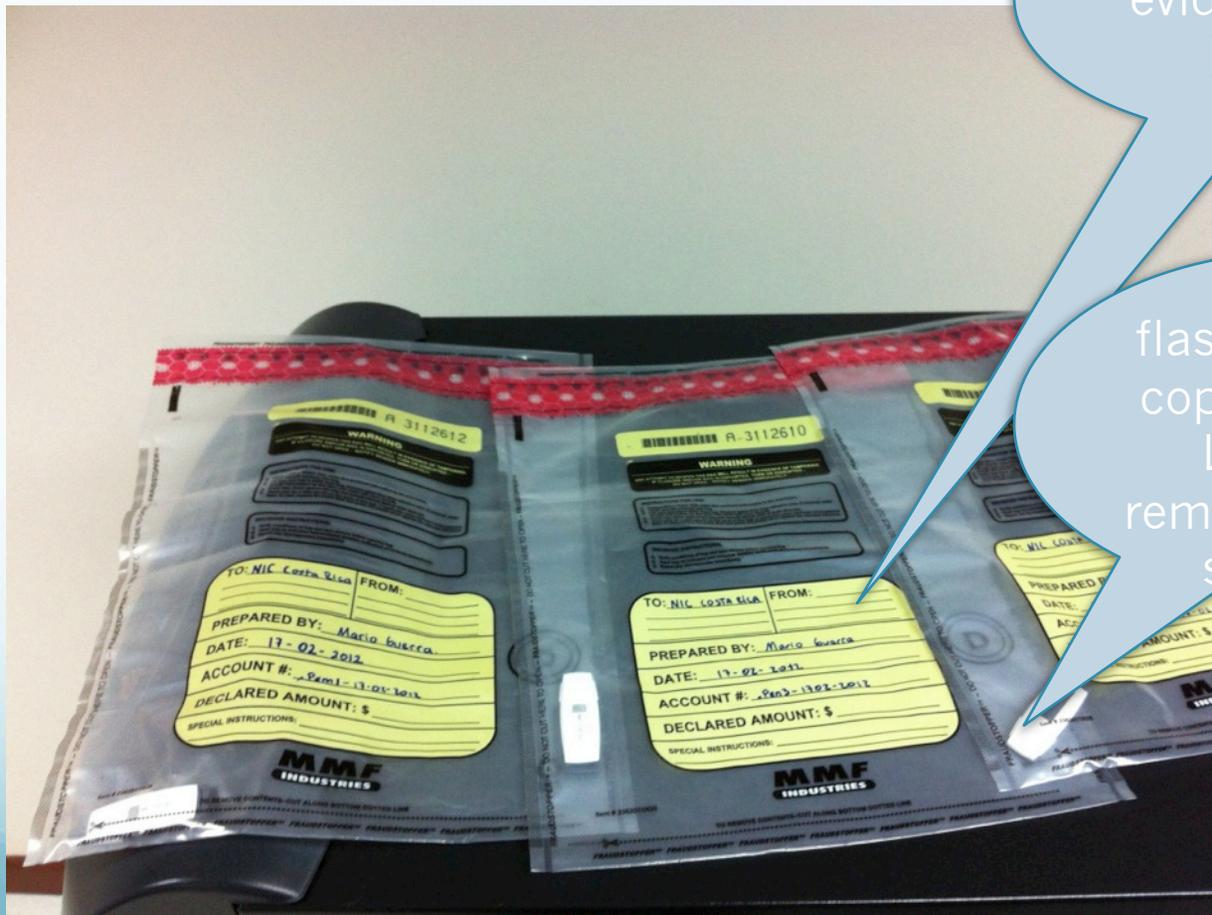
Key management room



Security
Camera

Offline
PC with
TPM

Key backup and custody



Tamper
evidence bags
labeled

3 USB
flashdrives with
copies of Keys.
Local and
remote (bank) in
safeboxes

Thanks!

lespinoz@nic.cr