

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



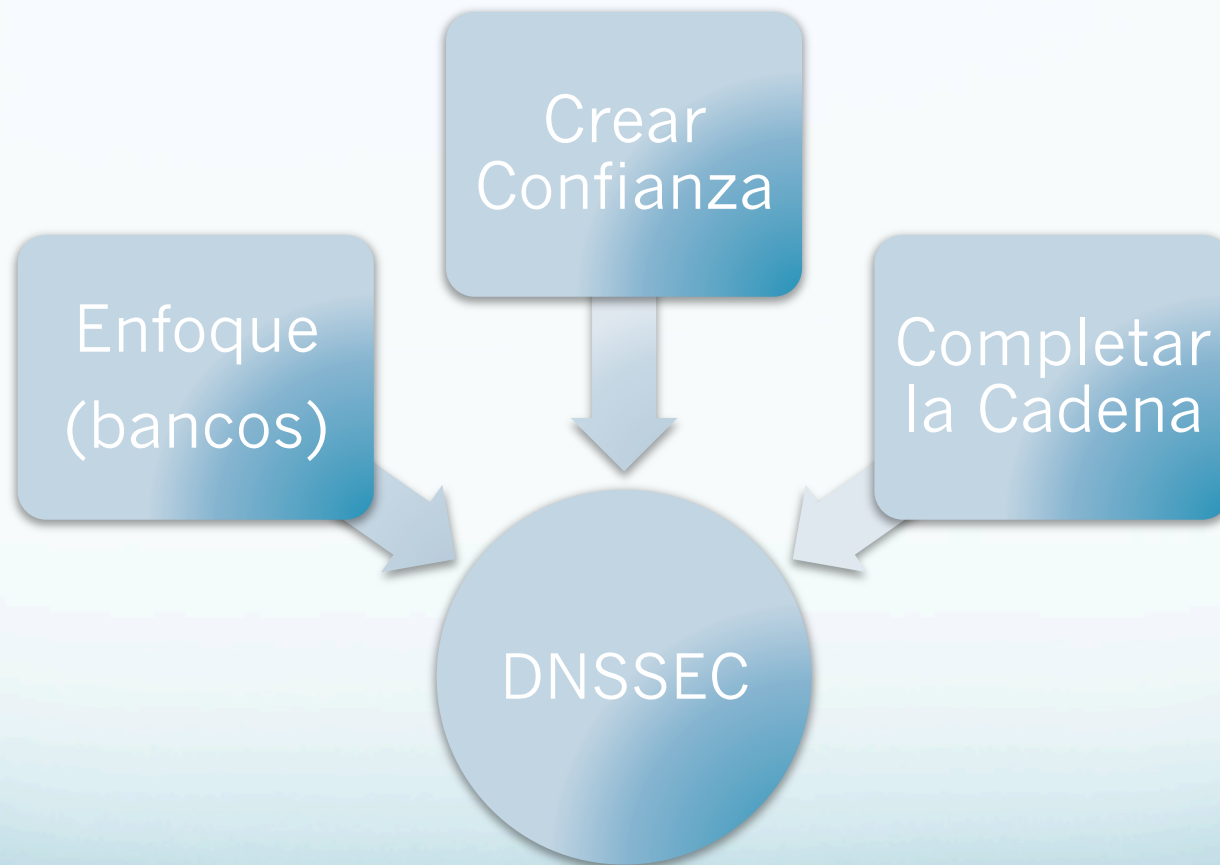
Introducción



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

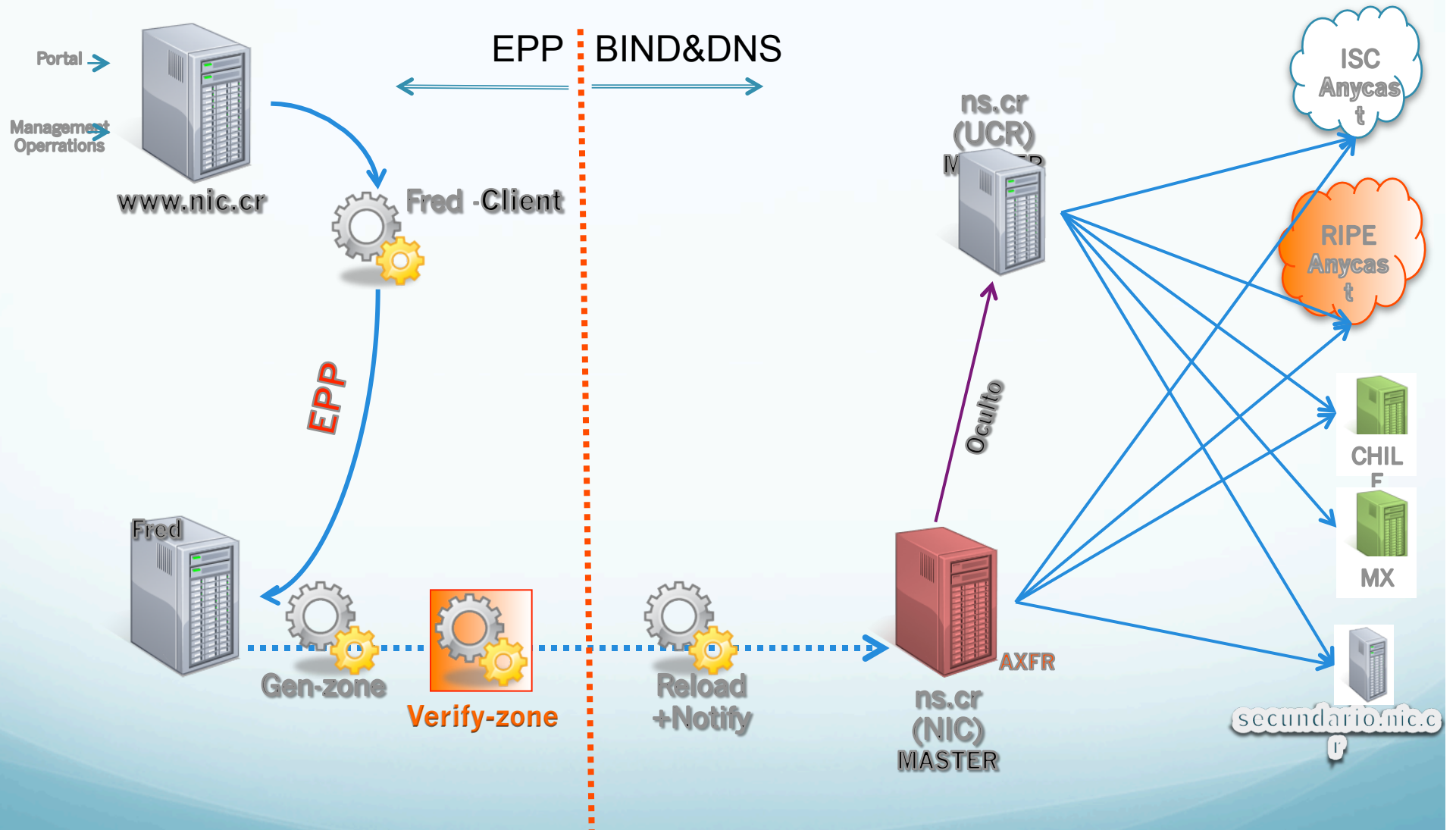
Conciencia
DNSSEC

- Banco Nacional adopta DNSSEC

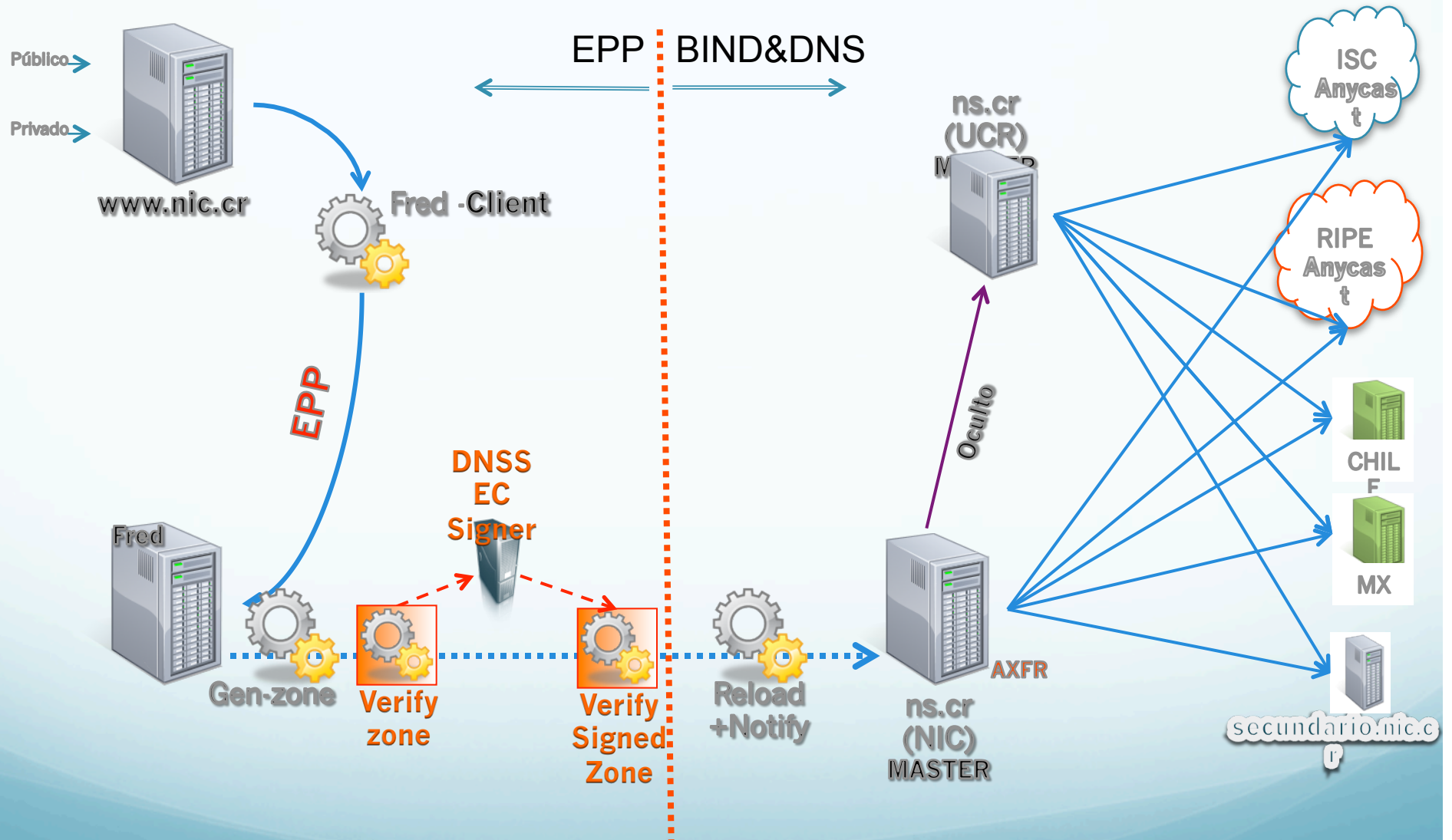
Implementado

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

Arquitectura .cr



NIC-CR+DNSSEC



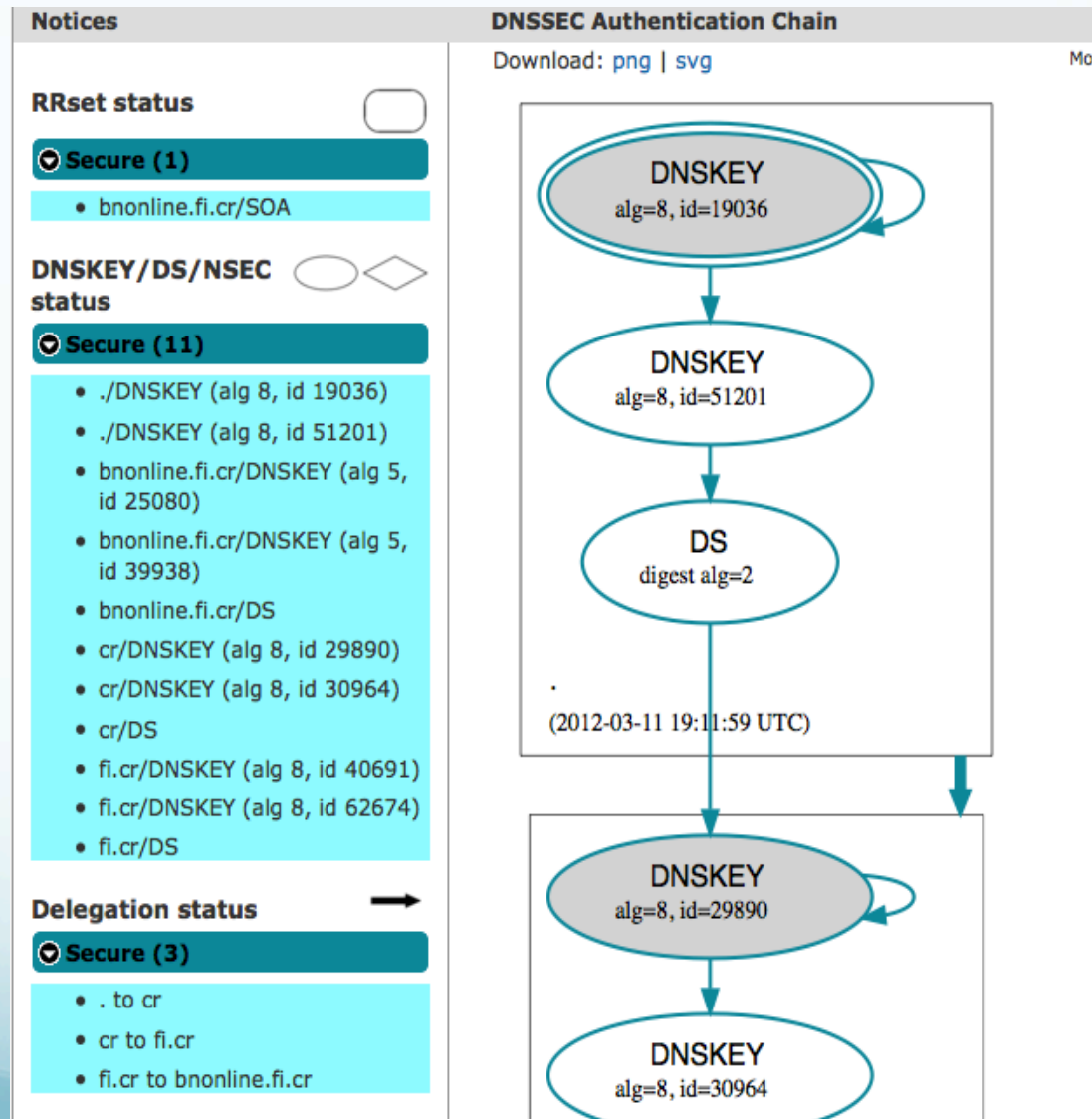
Dificultades encontradas

- 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 bncr.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 screenshot of a web browser displaying the Banco Nacional website. A prominent overlay window titled "DNSSEC Secured by DNSSEC" is centered on the screen. The overlay contains the following information:

- 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 website is the "BANCO NACIONAL" internet banking portal. It features a login section with a text input field and a blue "INGRESAR" button. Below the login field 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". A "McAfee SECURE" logo is visible at the bottom left of the page. On the right side, there are promotional banners for "BN Pagos", "Nuevo Servicio BN Móvil", "BN CUOTA UNICA", and "¿No ve el teclado virtual?". The browser's address bar shows "Banco de Costa Rica" and "ACRP Wiki | ACR...".

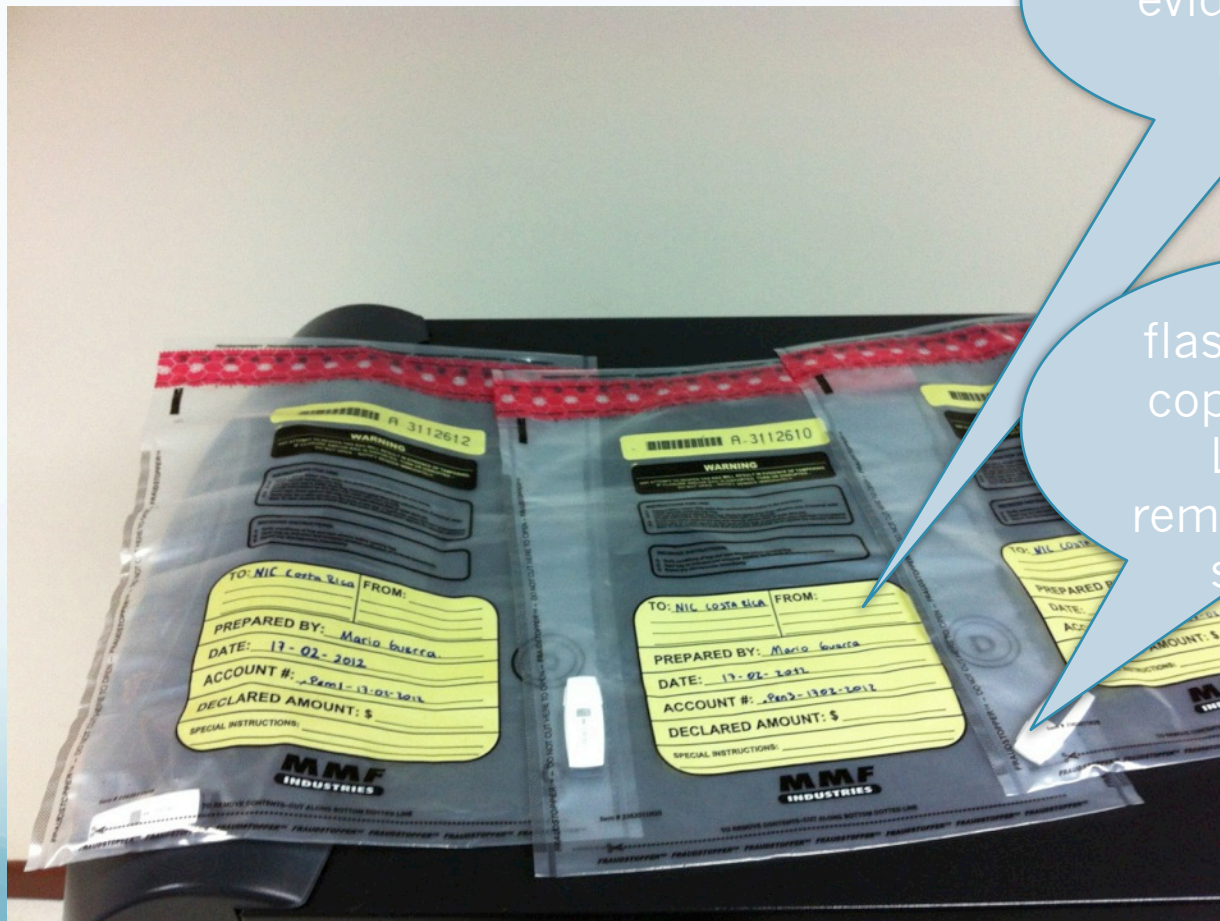
Key management room



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