



IV Plan Nacional de Gobierno Abierto 2018-2020

Compromiso 6

Fortalecer la coordinación interinstitucional y fomentar la transparencia y la participación ciudadana en el sector seguridad

Hito 10

Fortalecimiento de las unidades de informática y tecnología para desarrollar y optimizar las plataformas tecnológicas institucionales interoperables del sector seguridad

PLATAFORMA TECNOLÓGICA INTEROPERABLE DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD



SECRETARÍA TÉCNICA DEL
CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDAD
REPÚBLICA DE GUATEMALA



CONTENIDO

1. ANTECEDENTES	4
2. ESTADO DEL PROYECTO	5
3. PLATAFORMA MÓVIL DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD	8
4. MECANISMO DE CAPTURA Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS	9
5. NIVELES DE ACCESO DE LA APLICACIÓN	10
6. INSTITUCIONES QUE YA SE ENCUENTRAN INTERCONECTADAS	11
7. ENLACES Y PRUEBAS DE INTERCONEXIÓN ENTRE LAS INSTITUCIONES	12
8. INFORMACIÓN DE ACCESO PÚBLICO	13
9. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO CONTINGENCIAS	13
10. RETOS PARA LA PLATAFORMA MÓVIL	14
Referencias	15
Glosario	15



1. ANTECEDENTES

La Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Seguridad como órgano técnico, profesional y especializado, y en su función de mantener activos los mecanismos de comunicación e intercambio de información del Sistema Nacional de Seguridad, y en el marco de los instrumentos de Seguridad de la Nación, planteo el desarrollo del proyecto “Plataforma Tecnológica Interoperable del Sistema Nacional de Seguridad”, definido en el IV Plan Nacional de Gobierno Abierto, fortalecimiento de las unidades de informática y tecnología para desarrollar y optimizar las plataformas tecnológicas institucionales interoperables del sector seguridad. Dicho proyecto tiene como objetivo general: Fortalecer las capacidades tecnológicas del Sistema Nacional de Seguridad para la interconexión entre las instituciones que garantice el intercambio de información oportuna a la toma de decisiones del Consejo Nacional de Seguridad.

En tal proyecto se definieron los siguientes objetivos específicos: a) Realizar el diagnóstico de capacidades y brechas tecnológicas del Sistema Nacional de Seguridad, para el fortalecimiento de sus componentes hacia la interoperabilidad de sistemas; b) Identificar los segmentos de información, tecnologías, opciones de interconexión, y medidas de seguridad de la información adecuadas para la interoperabilidad del Sistema Nacional de Seguridad; c) Establecer mecanismos de actualización y verificación de datos de los sistemas interoperables del Sistema Nacional de Seguridad, que garanticen la confiabilidad y autenticidad de la información; d) Identificar segmentos de información de interés público, cuya divulgación no vulnere la Seguridad Nacional, y, que pueda ser liberada en el marco del ejercicio de los controles democráticos y promoción de la participación ciudadana

Dentro de los resultados que el proyecto buscaba era la interconexión e interoperabilidad de las instituciones del Sistema Nacional de Seguridad, y una comunicación oportuna a partir de los sistemas de información con los que cuenta cada una de las instituciones que lo integran, con impactos en el funcionamiento eficiente, eficaz y coordinado de dicho sistema, tal como se muestra en la siguiente imagen.



Plataforma Tecnológica Interoperable Del Sistema Nacional De Seguridad



El proyecto tecnológico tenía como alcance a nivel del Consejo Nacional de Seguridad, dotar de información oportuna y precisa para la toma de decisiones y la definición de estrategias, políticas y programas en materia de Seguridad de la Nación, en los ámbitos de funcionamiento del Sistema siendo estos: seguridad Interior, seguridad exterior, inteligencia de estado, y, gestión de riesgos y defensa civil; aportando a su vez, al ejercicio de los controles democráticos, a los cuales está sujeto dicho sistema, de acuerdo al marco normativo vigente

2. ESTADO DEL PROYECTO

De acuerdo a la definición del proyecto y a la planificación definida en el mismo se desarrollaron múltiples reuniones en la mesa técnica institucional, para dar a conocer el planteamiento del proyecto y de la intención del mismo, estas reuniones se sostuvieron con representantes de tecnología de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Seguridad, abarcando temas sobre los retos de interoperabilidad, mejores prácticas en el manejo de metadatos y una recopilación de la información manejada por cada institución.



Plataforma Tecnológica Interoperable Del Sistema Nacional De Seguridad

Dentro de las modalidades tomadas para la mesa técnica se utilizaron charlas sobre buenas prácticas, grupos de discusión y reuniones presenciales en las instalaciones de la Secretaría Técnica, posteriormente se realizaron visitas individuales a cada institución de acuerdo a la necesidad.



Derivado de las reuniones sostenidas con los distintos representantes de las instituciones se desprendieron las siguientes conclusiones.

- a. Las instituciones del Sistema Nacional de Seguridad se encuentran en diferentes niveles de capacidad tecnológica.
- b. Existe una variedad de datos que generan las instituciones del Sistema Nacional de Seguridad, en diferentes niveles: operativo, táctico, estratégico.
- c. Será de vital importancia la suscripción de convenios interinstitucionales para el proyecto de la Plataforma Tecnológica Interoperable del Sistema Nacional de Seguridad, específicamente en lo relacionado al intercambio de información que alimentará dicha plataforma.
- d. En varias reuniones se denotó la necesidad de iniciar con la construcción de plataformas Web que hicieran posible el traslado de información y la presentación de los datos de una forma estructurada y sistematizada, buscando el fin primordial, de dotar de información oportuna y precisa al Consejo Nacional de Seguridad para la toma de decisiones.

Por otro lado, fruto de las reuniones también se lograron ciertas recomendaciones, las cuales se hace un acopio de las mismas:

- a. Se recomienda el uso de tecnologías web en la construcción de plataformas tecnológicas, evitando la incompatibilidad entre sistemas operativos y un eficiente traslado de información.
- b. Comunicar la visión y dirección del proyecto para darle continuidad a los procesos en el próximo gobierno, ya que el proceso de transición de mando está próximo a comenzar.



- c. Lograr acuerdos para la colaboración en el flujo de la información, por ser de carácter reservado no habría problema con el compartir la información entre las instituciones.
- d. Impedimentos a nivel legal en algunos casos para el intercambio información, sobre todo por las responsabilidades civiles y penales que conlleva la divulgación de dicha información.

Con respecto al estado general del proyecto se puede decir que se cubrió al cien por ciento, de acuerdo a lo planificado y además se logró desarrollar la plataforma en tiempo record, lo cual permitirá en un futuro cercano la totalidad de interconexión, e interoperabilidad de los sistemas de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Seguridad.

Fortalecimiento de las unidades de informática y tecnología para desarrollar y optimizar las plataformas tecnológicas institucionales interoperables del sector seguridad.

Actividad	Descripción	Estado
1	Diseño de proyecto y lineamientos iniciales.	Cumplida
2	Diagnóstico inicial de capacidades y brechas tecnológicas del Sistema Nacional de Seguridad.	Cumplida
3	Análisis de necesidades de fortalecimiento tecnológico y opciones de interconexión (viabilidad y sostenibilidad).	Cumplida
4	Requerimientos de Seguridad de la Información.	Cumplida
5	Inventario de sistemas de información de las instituciones que integran el Sistema Nacional de Seguridad.	Cumplida
6	Definición de segmentos de información y niveles de acceso entre las instituciones del Sistema Nacional de Seguridad.	Cumplida
7	Definición de mecanismos de actualización y verificación de datos de los sistemas interoperables del Sistema Nacional de Seguridad (propiedades de la información).	Cumplida
8	Segmentos de información de acceso público para el fortalecimiento de los controles democráticos.	Cumplida
9	Habilitación de enlaces y pruebas de interconexión entre las instituciones del Sistema Nacional de Seguridad.	Cumplida
10	Mecanismos de seguimiento y contingencias	Cumplida

De acuerdo a los resultados obtenidos en varias reuniones de la mesa interinstitucional, y viendo los resultados de las mismas, por parte de la Secretaría Técnica del Consejo del Consejo Nacional de Seguridad, se tomó la decisión de definir y desarrollar el proyecto tecnológico denominado "Plataforma Móvil del Sistema Nacional de Seguridad", el cual busca cubrir las necesidades de interoperabilidad y de intercambio de información, pero esta vez utilizando tecnología Web, lo cual, ahorraría tiempo, dinero y daría la factibilidad de interconexión de los sistemas heterogéneos con los que cuentan las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Seguridad, pero aun conservando los objetivos principales definidos en el IV Plan Nacional de Gobierno Abierto, fortalecimiento de las unidades de informática y tecnología para desarrollar y optimizar las



plataformas tecnológicas institucionales interoperables del sector seguridad, de tal cuenta se construyó la plataforma que se describe a continuación.

3. PLATAFORMA MÓVIL DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD

La Plataforma Móvil del Sistema Nacional de Seguridad es creada para cubrir el objetivo de interoperabilidad y de intercambio de información definido en el IV Plan Nacional de Gobierno Abierto, Eje de fortalecimiento de las unidades de informática y tecnología para desarrollar y optimizar las plataformas tecnológicas institucionales interoperables del sector seguridad, en virtud que sistematiza información en materia de Seguridad de la Nación, con la finalidad brindar información oportuna y precisa para la toma de decisiones y la definición de estrategias, políticas en materia de Seguridad de la Nación, generando mapas de: calor, polígonos y marcadores, así como estadísticas de criminalidad, tendencias, tasa de homicidios a nivel de país, departamento y municipio, así mismo, permite interpolar capas situacionales, para tener una visión rápida y oportuna de alguna situación en particular que tenga que ver con los ámbitos: interior, exterior y gestión de riesgos y defensa civil.

Esta Plataforma Móvil, busca en el futuro compartir información de todas las Instituciones que confirman el Sistema Nacional de Seguridad, de forma automática sin intervención de recurso humano, minimizando con ello los errores humanos.

Esta plataforma fue diseñada para se utilizada en los distintos dispositivos tecnológicos móviles que existen en el mercado, tales como: teléfonos móviles inteligentes, tabletas, computadoras portátiles, los accesos a las opciones de la plataforma están definidos por las autorizaciones que se le dé a cada usuario en particular, la plataforma tiene una presentación, como la siguientes imagen.





Plataforma Tecnológica Interoperable Del Sistema Nacional De Seguridad

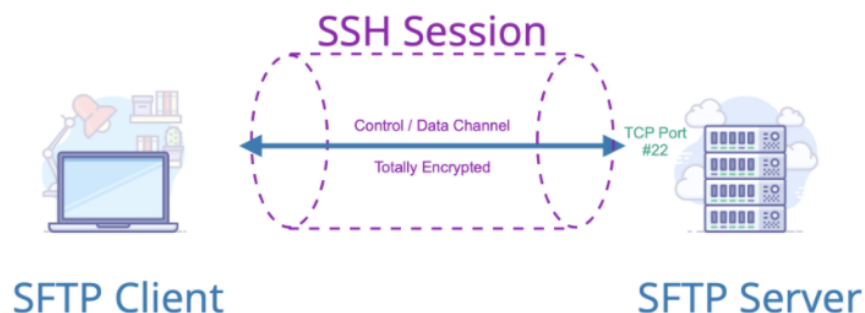
Esta aplicación está implementada con tecnología Web, lo que hace Multiplataforma, adaptable a Computadoras y dispositivos móviles con conexión a internet, presentando una mayor compatibilidad y escalabilidad, sin la necesidad de complejos procesos de transformación y actualización. Utilizando este tipo de tecnología se evita el proceso de realizar la interconexión física a través de cable por fibra óptica, en virtud que, se utiliza la plataforma de conexión del Internet.



4. MECANISMO DE CAPTURA Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS

La captura y actualización de datos está directamente relacionado a mecanismos de transformación de datos (ETL), proveniente de diversas fuentes, como por ejemplo, la Policía Nacional Civil (PNC) e Instituto Nacional de Ciencias Forenses, así mismo, existe un registro de información a través de formularios web, que utilizan los analistas de la STCNS, para un post análisis de georreferenciación.

Para las entidades como la Secretaria de Inteligencia de Estado y Ministerio de la Defensa Nacional, se realiza la carga directa de archivos de análisis por medio un protocolo seguro de transferencia de archivos denominado sFTP, tal y como se demuestra en la imagen siguiente:



Los datos automatizados incorporados a la plataforma Móvil desarrollada, es información generada por Instituciones que forman parte del Consejo Nacional de Seguridad la cual es puesta directamente para el uso de las altas autoridades que conforman dicho Consejo, por lo cual, no necesita de transformación o segmentación alguna, coadyuvando de esta forma de una forma ágil y eficiente en mantener información de primera línea hacia las autoridades correspondientes.

Por otro lado, se están realizando las acciones informáticas para consumir la información que maneja la Comisión Nacional para la Reducción de Desastres, la cual tiene definido Servicios Web con información útil que puede ser accedida directamente desde esta plataforma móvil, sin intervención humana, simplemente con autenticación de usuario y contraseña, a través de estándares definidos.

5. NIVELES DE ACCESO DE LA APLICACIÓN

La Plataforma Móvil del Sistema Nacional de Seguridad cuenta con distintos niveles de acceso, los cuales son administrados por el personal de tecnología de la STCNS, y los accesos están basados de forma jerárquica de acuerdo a la función que representa cada usuario del sistema dentro del Consejo Nacional de Seguridad, los cuales se describen a continuación:

Nivel Superior:

Usuarios que tienen la facultad de visualizar en su totalidad la información que administra y cuenta la plataforma móvil, siendo esta: mapas, interpolación de variables a través de capas situacionales, análisis, estadísticas y consultas de los diversos eventos en la República de Guatemala.



Nivel Intermedio:

Consultas básicas, tiene acceso al tablero principal (dashboard) de información, en donde se puede observar las tendencias de hechos delictivos, así como estadísticas básicas, y capas situacionales de eventos en la república de Guatemala.

Nivel Operador:

Usuarios encargados en la incorporación y recopilación de información que utiliza la plataforma móvil, correspondiente a los eventos relacionados con la seguridad de la nación, a nivel República de Guatemala. Así mismo, tienen acceso a procesos administrativos de verificación y confirmación de la información que se registra en la plataforma.

6. INSTITUCIONES QUE YA SE ENCUENTRAN INTERCONECTADAS

Actualmente la Plataforma Móvil del Sistema Nacional de Seguridad tiene incorporada información de varias instituciones que conforman el Sistema Nacional de Seguridad, permitiendo contar con información ágil para realizar comparativas de violencia en el territorio guatemalteco, así mismo la plataforma permite funcionar como canal de comunicación entre instituciones, al cargar informes dirigidos a los altos funcionarios del Consejo Nacional de Seguridad. Por otro lado, existe información que es trasladada diariamente por correo par ser procesada por analistas de la Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Seguridad, realizando la georreferenciación de datos, para tener de forma visual en mapas la información; las instituciones que participan de una u otra forma de está interconexión se describen a continuación:

- a. Policía Nacional Civil -PNC-
- b. Instituto Nacional de Ciencias Forenses -INACIF-
- c. Ministerio de la Defensa Nacional -MINDEF-
- d. Secretaría de Inteligencia de Estado -SIE-
- e. Comisión Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, en proceso del traslado de información de forma automatizada.



La incorporación de estas instituciones proporcionan información valiosa a la Plataforma Móvil, la cual es procesada y puesta a disposición del Consejo Nacional Seguridad, en forma de mapas, gráficas y tendencias, para una mejor comprensión, y esto ha sido posible gracias a los lazos de comunicación y acuerdos definidos con las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Seguridad, garantizando de esta forma la continuidad del traslado de la información.

Para cada nueva entidad que se agregue a la plataforma se planteará, a su equipo de desarrollo, el protocolo y punto de acceso, con las credenciales destinadas para cada una de ellas. Gracias al análisis realizado previamente con las entidades relacionadas con el ámbito de seguridad, se determinó que cada entidad proveerá de un enlace hacia la nube para poder trasladar la información al servidor de la Plataforma Móvil.

7. ENLACES Y PRUEBAS DE INTERCONEXIÓN ENTRE LAS INSTITUCIONES

La Plataforma Móvil del Sistema Nacional de Seguridad, fue diseñada con tecnología Web, haciendo uso de las virtudes que tiene el Internet, y es administrada de forma remota, por lo cual no es necesario tener un enlace de datos dedicado punto a punto con las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Seguridad, tal y como se había planteado en el proyecto inicial. Esta Plataforma Móvil fue definida e implementada posteriormente al desarrollo de varias reuniones con la mesa técnica, en la cual se logró determinar que todas las instituciones que conforman Sistema Nacional de Seguridad, cuentan con sistemas heterogéneos, haciendo más complicada la interoperabilidad, así mismo, se logró determinar que cada institución cuenta con un rubro específico para tener un enlace hacia internet, el cual será reutilizado para la transmisión de datos y así evitar gastos extras con la creación de un enlace de datos dedicado punto a punto entre cada institución.

Entonces, en el entendido que la Plataforma Móvil, permite la interoperabilidad y el intercambio de información a través del Internet, no se hace necesario realizar pruebas con los enlaces de datos punto a punto, y se ha definido para el traslado de información a través del correo electrónico para información no sensible y para la información sensible brindar el acceso a través de usuario y contraseña, lo que permitirá acceder directamente a un repositorio de archivos seguros, donde se



incorporará la información que posteriormente es procesada y validada, para ser publicada dentro de la Plataforma Móvil.

8. INFORMACIÓN DE ACCESO PÚBLICO

Posteriormente a un sin número de reuniones con las instituciones del Sistema Nacional de Seguridad, se llegó a la conclusión que toda la información que se maneja tiene el carácter de sensible, en virtud que, a través de esta información se toman decisiones de trascendencia nacional, y por consiguiente no es posible brindar acceso al público en general a la Plataforma Móvil y por otro lado, la existencia de la Unidad de Información Pública que existe en todas las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Seguridad, hacen posible el acceso a la información al público, de aquella información que por ley es factible proporcionar.

9. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO CONTINGENCIAS.

La Plataforma Móvil del Sistema Nacional de Seguridad, fue diseñada para dejar el registro y darle el seguimiento a los distintos accesos y actualizaciones que se realizan en la Plataforma, comúnmente conocidas como bitácoras, lo cual permite analizar en un determinado momento alguna circunstancia fuera de lo normal. Por otro lado, se cuenta con un centro de datos en donde se resguarda la información en servidores de red y bases de datos, con respecto al soporte eléctrico se cuenta con respaldo de baterías y además soporte por medio de planta eléctrica, lo que permite mantener el servicio de la plataforma 7x24x365.

Con respecto al respaldo de la información, se realiza diariamente copia correspondiente de información ingresada en la Plataforma Móvil, así como de todos los recursos necesarios para el buen funcionamiento de la Plataforma Móvil, la cual es almacenada fuera del centro de datos, para tener un punto de restauración fuera de las instalaciones.



10. RETOS PARA LA PLATAFORMA MÓVIL

- Incorporar lo antes posible a todas las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Seguridad.
- La escalabilidad de la Plataforma Móvil del Sistema Nacional de Seguridad, está regida directamente a la capacidad básica del servidor que la contiene, dependiendo del crecimiento que se detecte será necesario incrementar el espacio físico de almacenamiento, optimizar la capacidad de procesamiento, mejora de rendimiento RAM, redundancia en dispositivos físicos de red, garantizar un ancho de banda de transferencia de información, implementar sistemas de seguridad físicas y lógicas hacia el servidor.
- Creación de protocolos de apoyo para la notificación de fallos detectados por entes internos o externos.
- Enlace de internet redundante.



Referencias

- https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSWMEQ_4.0.6/com.ibm.rational.rmm.help.doc/topics/r_vision_doc.html
- <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/312584/procesos-etl-definicion-caracteristicas-beneficios-y-retos>
- <https://www.hostinet.com/formacion/hosting-alojamiento/que-es-el-acceso-traves-de-sftp/>
- <https://revista.seguridad.unam.mx/numero-10/el-cifrado-web-ssltls>
- <https://www.sie.gob.gt>
- <https://www.conred.gob.gt>
- <https://www.mingob.gob.gt>
- <https://www.mindeg.gob.gt>

Glosario

CNS: Consejo Nacional de Seguridad.

CONRED: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

ETL: Extraer Transformar y Cargar información.

INACIF: Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala.

MINDEF: Ministerio de Defensa de Guatemala.

MINGOB: Ministerio de Gobernación de Guatemala.

sFTP: Protocolo seguro de transferencia de archivos.

SIE: Secretaría de Inteligencia Estratégica del Estado.

STCNS: Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Seguridad.

SSL: Capa de Conexiones Seguras, siglas en inglés.

PNC: Policía Nacional Civil.