

# ECHELON

## La globalización de las interceptaciones.

Taeda \*



### Introducción.

Después de la Segunda Guerra Mundial, los Gobiernos del Reino Unido y de Estados Unidos firmaron un pacto de colaboración en el ámbito de la radio-inteligencia. Este pacto consistía en la asignación de determinados objetivos para realizar interceptaciones e intercambiar los resultados del análisis de las informaciones obtenidas. Este compromiso aún se mantiene e incluso es posible que se haya ampliado a otros países de Europa y Asia.

Por supuesto que desde la II Guerra Mundial a nuestros días el escenario de las interceptaciones no es el mismo que entonces. Demás está decir que en el campo tecnológico el desafío de la interceptación ya no sólo pasa por determinar frecuencias de transmisión o quebrar claves. Además de eso, los interceptadores han debido incorporar a su trabajo todo lo que a digitalización de las comunicaciones se refiere y la frenética arremetida de la informática con todos los aspectos del aumento de velocidades en las transmisiones, mayores niveles de seguridad y encriptamiento de datos, la incorporación de los satélites y, especialmente, el monstruoso aumento en el volumen de las comunicaciones.

Pero no sólo la tecnología ha venido a complicar a los interceptadores de hoy.

Las políticas de inteligencia también se han transformado desde la II Guerra Mundial, sobre todo después del término de la guerra fría, a tal punto que los potenciales objetivos de interceptación dejaron de ser exclusivamente Fuerzas Armadas o países adversarios. Actualmente no sólo el ámbito militar representa una amenaza para los países, sino que también aspectos del campo económico y político incluso de países amigos, lo que ha quedado de manifiesto con la incorporación de las Agencias de Inteligencia gubernamentales de muchos países en actividades directamente relacionadas con el apoyo a empresas nacionales e incluso en el espionaje industrial.

Por otro lado, ciertas O.N.G. también son consideradas como entes hostiles por algunos Gobiernos. Para qué hablar de los grupos terroristas internacionales, los contrabandistas de armas, el narcotráfico, las sectas, los grupos paramilitares, las guerrillas, los fundamentalistas, la proliferación de armamento NBQ, etc.; es decir, hoy hay toda una nueva gama de amenazas que reemplazan la que representaba la guerra fría y que justifican gastos y evitan reducciones económicas tanto en el área de Defensa como en el de la Seguridad.

Considerando que estas actividades o grupos potencialmente peligrosos se encuentran distribuidos globalmente, que además utilizan toda la tecnología en comunicaciones disponible y agregando a esto que no sólo las comunicaciones militares serán de interés sino que

\* Teniente 1º, especialista en Inteligencia Naval.

además las corporativas e incluso las civiles; los Organismos de Seguridad e Inteligencia se han visto en la necesidad de identificar la forma de interceptar todas las posibles vías de comunicación que podrían utilizar sus blancos; es decir, han tenido que solucionar el problema que representa la interceptación de la mayoría de los enlaces telefónicos, de fax, de correo electrónico, de datos, etc., de todo el mundo.

En el artículo se describirá de que forma los Organismos de Inteligencia de diversos países se han puesto en marcha para lograr la interceptación de todas las comunicaciones, en todas sus formas, en todo el mundo; de qué forma se hace la discriminación entre las comunicaciones que son o no son de interés y cómo se hacen llegar a los órganos de Inteligencia que las requieren.<sup>1</sup>

### Los Protagonistas.

En 1948, previendo la importancia que adquirirían las comunicaciones, más específicamente, la interceptación de ellas en el campo de la Inteligencia, EE.UU. impulsó a Gran Bretaña, Canadá, Australia y Nueva Zelandia a crear una estructura que permitiera interceptar la mayor cantidad posible de comunicaciones de sus potenciales adversarios, en especial de la ex URSS.<sup>2</sup>

Con posterioridad, las áreas de responsabilidad se extendieron y se especificaron. De esta forma, Gran Bretaña estaría a cargo de interceptar las comunicaciones en Europa, Africa y la Unión Soviética al oeste de los montes Urales; EE.UU. interceptaría las del resto de la URSS y América; Australia, el Pacífico sur y el sudeste asiático.<sup>3</sup> De esta forma, cada una de las Agencias de los

países integrantes del tratado UKUSA<sup>4</sup> se hace responsable de las operaciones de interceptación en su área de responsabilidad y del análisis de los antecedentes obtenidos difundiendo posteriormente la Inteligencia de acuerdo a sus propias necesidades o según los EEI de los demás integrantes del pacto.

Sin embargo, los nuevos objetivos, el explosivo aumento del volumen del tráfico de comunicaciones y la aparición de nuevas formas (telex, e-mail, fax, etc.) y vías de enlace para las comunicaciones (satélites, fibra óptica, redes de datos, microondas, etc.) hizo casi imposible que los analistas de radiointeligencia pudieran analizar todo lo interceptado. Esto obligó a las Agencias a incorporar nuevas tecnologías de interceptación y procesos automáticos de selección de las comunicaciones a analizar. Lo anterior llevó a que a finales de los 80, los países del UKUSA contarán en sus áreas de cobertura con una variedad de redes de interceptación de todo tipo de comunicaciones, las cuales canalizaban las informaciones obtenidas hacia cada uno de sus centros de selección y análisis.

La selección, que en el fondo representaba lo más complicado del proceso de análisis, se materializó con la incorporación de computadores dotados con tecnología de inteligencia artificial que identificaban en la masa de mensajes interceptados aquellos que contenían ciertas palabras claves determinadas por las Agencias.

Pero aún con la incorporación de nuevas tecnologías de interceptación, el aumento del volumen de las comunicaciones y el interés de las potencias de contar con una real cobertura global, ha llevado a los países integrantes del

- 
1. Los antecedentes que se describirán fueron obtenidos íntegramente en internet; por tal motivo, el mérito de la investigación para obtenerlos es de los autores de los numerosos documentos consultados.
  2. Este tratado es conocido como UKUSA.
  3. No se pudo obtener antecedentes de las áreas de responsabilidad de Canadá y Nueva Zelandia.
  4. Agencias encargadas de materializar la radiointeligencia en los países del pacto UKUSA; Estados Unidos: National Security Agency (NSA); Reino Unido: Government Communications Headquarters (GCHQ); Nueva Zelandia: Government Communications Security Bureau (GCSB); Canadá: Communications Security Establishment, (CSE); Australia: Defense Signals Directorate (DSD).

tratado original UKUSA (principalmente a EE.UU.) a considerar la posibilidad de integrar a otros en las tareas de interceptación; de esta forma según algunos autores se estarían estableciendo algunos convenios de cooperación, entre otros, con Noruega, Alemania, Japón e incluso, con China. Pero además de lo anterior, por lo menos entre los miembros de UKUSA, se materializó un proyecto que permite a las agencias integrantes aumentar las velocidades de interceptación a tiempos casi reales; el nombre de este proyecto es Echelon.

### Estructura de ECHELON.

El propósito del sistema ECHELON, diseñado y coordinado por la NSA, es enlazar automáticamente y en tiempo real los computadores que hacen el trabajo de selección de los mensajes e incorporar en todos ellos las palabras claves de los demás miembros del pacto. De esta forma, cuando uno de los computadores encuentra un mensaje con una palabra clave requerida por cualquiera de las Agencias, este le es enviado automáticamente por la red de enlace Echelon. Así, los miembros de UKUSA han logrado una cobertura casi global con acceso inmediato a la estructura de interceptaciones de los demás miembros del pacto.

En el caso de las comunicaciones que circulan por los satélites, los usuarios de Echelon "bajan" las señales de algunos

de los que forman la red Intelsat desde 6 estaciones ubicadas en países firmantes de UKUSA.

De este modo, la GCHQ mantiene una en Cornwall y baja las señales del Atlántico, Europa y el océano Indico. La estación de Sugar Grove de la NSA (250 kilómetros al surweste de Washington) capta las señales de América del Norte y del Sur; otra estación ubicada en la base Yakima del Ejército (200 kilómetros al surweste de Seattle) baja las señales Intelsat del este del Pacífico. Las señales del Pacífico que no se pueden bajar en Yakima y algunas del océano Indico lo son desde Australia y Nueva

Zelandia por medio de las estaciones de Geraldton y Waihopai respectivamente. Además de las

anteriores, hay antecedentes que indican que existía una estación controlada por los británicos en Hong Kong, de la cual no se conoce con certeza su destino.

Las comunicaciones bajadas desde los satélites objetivos en cada uno de estos centros de interceptación, son ingresadas a un computador que "escucha" todos los mensajes y por medio de procedimientos

automáticos basados en inteligencia artificial identifica aquellas comunicaciones que contengan las palabras claves definidas por las Agencias.<sup>5</sup>

En caso que el computador identifique en un mensaje una o más palabras claves, éste es enviado automáticamente y en



5. Como se supondrá, en estos centros de interceptación se tiene que realizar además el rompimiento de cualquier tipo de encriptamiento de las comunicaciones, lo cual no se debe considerar como algo muy difícil, si se toman en cuenta las restricciones a la criptografía fuerte que existen en países como EE.UU., Inglaterra, Francia, etc.

forma inmediata por una red de enlace a la o las Agencias que le interese para su posterior análisis, independientemente del lugar geográfico en el que esté basado el computador del sistema Echelon que lo haya captado.

Claro que no sólo las comunicaciones vía satélite son enlazadas por medio del sistema, sino que además los distintos tipos de redes terrestres y las radiocomunicaciones en general.

Como se puede observar, a diferencia de los sistemas utilizados durante la guerra fría orientados principalmente a las comunicaciones militares, Echelon está diseñado básicamente para interceptar las comunicaciones de Gobiernos, organizaciones, corporaciones comerciales e individuos entre prácticamente cualquier país del mundo e incluso dentro de ellos.

#### **ECHELON no es suficiente.**

No es difícil considerar las capacidades que el sistema Echelon da a los países que se benefician de él. Sin embargo, las investigaciones apuntan a que en ningún caso otorga una cobertura global, como es el deseo de las potencias (en especial de EE.UU.), pues a la luz de los diferentes tratados o convenios se pueden visualizar y deducir nuevos esfuerzos tendientes a ello.

Así, en febrero de 1998, la publicación inglesa Statewatch informó sobre un acuerdo firmado secretamente entre la Comunidad Europea y el FBI para establecer una red de interceptaciones telefónicas bajo el alero de un punto del Tratado de Maastricht que establece la necesidad de cooperación para salvaguardar la ley y el orden. Para lo anterior, se habría acordado, entre otras cosas, obligar a los proveedores de servicios de redes y comunicaciones a instalar

sistemas totalmente interceptables en caso que las agencias de seguridad lo requieran. Además, esta iniciativa sugiere mantener la mayor cantidad de compañías telefónicas en poder de los Estados, asegurar leyes comunes relacionadas con la interceptación legal obligando a las compañías de comunicaciones a cooperar con la Policía y Agencias de Seguridad, lograr acuerdos del mismo tipo con la mayor cantidad posible de países de manera de lograr un sistema global, etc.

Por otro lado, algunos Gobiernos han estandarizado sistemas de comunicaciones digitales para que estos sean prácticamente transparentes para las Agencias de Seguridad, y no sólo en sus propios países, ya que la mayoría de estos sistemas son los que después se exportan.<sup>6</sup> Conocidas son también las restricciones existentes para la exportación de sistemas de encriptamiento, aún aquellos que son de dominio público como el PGP, que tiene una versión para EE.UU. y Canadá y otra para el resto de los países.

Pero no sólo por medio de tratados se está intentando lograr el control de las comunicaciones, sino que además con aplicaciones informáticas y con operaciones tendientes a controlar vías como Internet; como ejemplo del primer caso se pueden señalar los "cookies". Aunque los cookies nacieron como un apoyo a las empresas que comercian a través de Internet entregándoles información relacionada con los hábitos y perfiles de los navegantes, es fácilmente deducible las capacidades de esta herramienta para controlar o vigilar los movimientos de individuos específicos.

Cuando una persona se conecta a una página Web que tiene cookies, éstas quedan copiadas en el archivo del browser o navegador. Una vez grabadas

6. Desde Inglaterra se está exportando a China y Rusia un protocolo de comunicaciones conocido como Sistema X que tiene la particularidad de otorgar escucha sobre los teléfonos descolgados aunque no tengan una comunicación hecha, o por otrolado, pueden escucharse las conversaciones que se hacen alrededor del teléfono mientras se envía un fax si es que los usuarios lo mantienen descolgado.

en el disco duro, los cookies registran algunos datos y hábitos como el nombre del usuario, los sitios que visita, a que hora lo hace, que compra, etc. Toda esta información queda almacenada hasta que el usuario vuelve a visitar la página web desde donde, entonces, se lee el cookie.

Algunas agencias de publicidad utilizan esta herramienta para seguir los pasos del usuario en la red y la información recogida se graba en bases de datos. Es más, otras herramientas que se infiltran en los computadores son capaces de entregar incluso sus características físicas.<sup>7</sup> Pero no sólo en forma encubierta se obtienen los antecedentes personales de los navegantes, hay páginas Web en las que derechamente se solicita información personal a cambio, por ejemplo, de una casilla electrónica gratuita.

Estas herramientas por si solas pueden otorgar a las Agencias de Inteligencia valiosa información sobre personas específicas pero además podrían ser combinadas con iniciativas como la señalada por el boletín "Web Review", según la cual una de las principales empresas de entrega de dominios en Internet<sup>8</sup> podría estar controlada por organizaciones de Inteligencia estadounidenses.

Con todo lo anterior y de acuerdo a la parte visible de sus presupuestos (y también al hecho de que son las únicas que no se reducen) se puede concluir que las Agencias dedicadas a la SIGINT, y especialmente a la COMINT, tienen por delante todas las posibilidades para desarrollar finalmente un sistema de interceptación totalmente global del que no todos se beneficiarán. Si a lo anterior sumamos las tecnologías de control y vigilancia que están desarrollándose, es seguro que en un mediano plazo cada habitante del planeta pueda ser

monitoreado.....como en la novela "1984".

### Conclusiones.

Desde finalizada la II Guerra Mundial, tanto EE.UU. como Inglaterra han visto en las comunicaciones una de las principales fuentes de información para hacer Inteligencia. Lo anterior trajo como consecuencia la creación de un pacto que aunaba sus esfuerzos en el área de las interceptaciones, el tratado UKUSA, al que se incorporan Canadá, Australia y Nueva Zelandia.

El avance de la tecnología y la aparición de nuevas formas y vías de comunicaciones trajo consigo un explosivo aumento en el volumen de mensajes. Esto, sumado a nuevos objetivos de interceptación distintos a los militares y a la intención de lograr una cobertura global, hizo imposible que los interceptadores y analistas pudieran tener acceso a las comunicaciones de interés en la masa de mensajes circulantes en las redes.

Por esta razón, las Agencias encargadas de materializar las interceptaciones han recurrido a sistemas tecnológicos para automatizar la selección de los mensajes de interés y para disminuir al máximo el tiempo de llegada de ellos a las manos de los analistas.

Uno de estos Sistemas es Echelon, desarrollado y coordinado por la NSA para el pacto UKUSA. Este sistema tiene la capacidad de enlazar en tiempo real redes de interceptación y varios computadores cuyo propósito es escuchar y seleccionar aquellos mensajes que circulan por satélites de comunicaciones Intelsat y que contengan ciertas palabras claves definidas por las Agencias de Inteligencia involucradas en el proyecto. De este modo, los miembros de UKUSA obtienen una cobertura de intercepta-

7. User Agent, proporciona antecedentes de hardware, del navegador utilizado y del servidor que proporciona acceso a Internet.

8. Networks Solution Inc.

ciones casi global aprovechando permanentemente y en forma instantánea las estructuras de interceptación de los demás miembros del pacto.

Sin embargo, los tratados y convenios de cooperación firmados por países miembros de UKUSA con la Comunidad Europea, China Japón, etc.; sumado ello a la cada vez más frecuente aparición de herramientas y antecedentes que indican un esfuerzo para el control de las comunicaciones vía Internet, hacen ver que Echelon por si solo no logra una cobertura mundial, por lo que es posible esperar el desarrollo de nuevas y mejores herramientas para lograr el control total

de las comunicaciones a nivel mundial.

Por lo anterior podría deducirse que aquellos países que hayan establecido o establezcan alianzas estratégicas o vínculos de cooperación estrechos de cualquier tipo con los miembros del pacto señalado, especialmente con EE.UU.; podrían convertirse en parte del esfuerzo por lograr cobertura global a las interceptaciones y eventualmente en beneficiarios del sistema. Además, es esperable que cualquier sistema de comunicaciones y de seguridad de las comunicaciones exportado por estos países sea absolutamente vulnerable a la interceptación.

## BIBLIOGRAFIA

- Wright, Steve; Omega Foundation. "An appraisal of technologies for political control". European Parliament Directorate General for Research Directorate B. The STOA Programme. 6 de enero de 1998. <http://www.europarl.eu.int/dg4/stoa/en/publi/publi.htm>, <http://jya.com/stoa-atpc.htm>
- Hager, Nicky; "Secret Power: New Zealand's Role In the International Spy Network. Craig Potton, Nelson, New Zealand. 1996.
- Campbell, Duncan; "Somebody's listening". Publicado en el NEW STATESMAN el 12 de agosto de 1988.
- Statewatch report; "European Union and FBI launch global surveillance system". Febrero de 1997. e-mail: [statewatch-off@geo2.poptel.org.uk](mailto:statewatch-off@geo2.poptel.org.uk)
- Monteserrat, Ana; "Fuera los Espías". Publicado en el sitio web "Discusión sobre Inteligencia, Seguridad Pública, Prospectiva, Antropología y Ciencia" de Igor Carrasco, <http://www.-geocities.com/Pentagon/Quarters/7578/tel02.html>. 15 de julio de 1998.

