

SOCIEDAD RED, FIRMAS ELECTRÓNICAS Y SERVICIOS ELECTRÓNICOS: UNA PERSPECTIVA FINLANDESA*

Abti Saarenpää

Facultad de Derecho, Universidad de Laponia - Finlandia

SUMARIO: 1.- UNA SOCIEDAD CAMBIANTE.- 2.- UN ESTADO CAMBIANTE.- 3.- SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y LEY.- 4.- LA TARJETA ELECTRÓNICA DE IDENTIFICACIÓN.- 5.- SERVICIOS Y COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS.- 6.- CONCLUSIÓN.

1.- UNA SOCIEDAD CAMBIANTE

Cuando comenzó la extensión de las modernas tecnologías de la información (IT) sobre la sociedad, las reacciones variaron considerablemente. Diferentes personas reaccionaron hacia las tecnologías de un modo distinto: unas con entusiasmo, algunas vacilantes, otras inclusive temerosas. Esto es enteramente natural. Las personas son distintas.

Diferentes actitudes pueden ser observadas con un enfoque más amplio, una perspectiva social. Y ello es importante de hacer notar. Por ejemplo, en la década de los ochenta, el filósofo finlandés *Ilkka Niiniluoto* analizó las actitudes hacia las IT en términos de *determinismo* y *voluntarismo*. Los extremos que él identificó eran un miedo hacia la tecnología (una romántica actitud anti-tecnológica) y el imperativo tecnológico, es decir, la creencia de que el desarrollo tecnológico automáticamente significaría progreso. Entre tales extremos encontramos el voluntarismo positivo: una creencia en la capacidad para frenar cualquier efecto pernicioso asociado con las IT y una creencia en la capacidad de guiarlas hacia la obtención de beneficios.¹

Desde mi perspectiva, uno puede decir con seguridad que en Europa el rango de opiniones sobre el desarrollo tecnológico ha comenzado a estrecharse a comienzos de la década de los noventa, si no antes. Si es que no, la creencia en el imperativo tecnológico había comenzado a ser erosionada algo

* Traducción desde el inglés de Alberto Cerda Silva, Profesor Asistente de Derecho Informático de la Universidad de Chile.

¹ A fines de los ochenta y comienzos de los noventa se vio un extenso espacio para el debate filosófico y social en Finlandia sobre los beneficios e inconvenientes de la tecnología. Muchos de ellos estaban inspirados en la obra de otro bien conocido filósofo, el académico Georg Henrik von Wright, quien analizó los efectos nocivos de la tecnología.

siquiera. Por ejemplo, el desarrollo de las *legislación sobre protección de datos personales* puede ser visto como una aproximación voluntarista para conducir el uso de las tecnologías de la información.

Al comienzo, la legislación no dudó en contener disposiciones que a la vez desalentaban y estimulaban la introducción de tecnología. Hoy, estaría preparado para describir la legislación sobre protección de datos en Europa como un producto del *voluntarismo positivo*. Ella de ninguna manera previene el uso de sofisticada IT para el tratamiento de datos personales, no le importa cuán eficiente es el uso de esta avanzada IT, su punto de partida básico es *una consideración por el ser humano*. Como apropiada pero ambiguamente sostiene el numerando dos de la Directiva sobre Datos Personales, “los sistemas de tratamiento de datos son diseñados para servir al hombre”.²

En los años recientes, la creencia en los impactos positivos de las IT parecen haberse movido nuevamente unos pequeños pasos hacia una más entusiasta adopción de un imperativo tecnológico. País tras país han elaborado una *estrategia para la sociedad de la información*; las naciones compiten pobremente una con otra y no esconden su deseo en ser líderes en el uso de IT. Finlandia es uno de tales países. Las nuevas tecnologías han sido rápida y eficazmente introducidas.³ De conformidad con cualquier indicador, somos una de las más altamente desarrolladas sociedades de la información del mundo. Presentaré algunas ilustraciones de ello posteriormente.

A nivel de la Unión Europea (UE), ya nos encontramos implementando el segundo programa de sociedad de la información, e-2005.⁴ Hemos comenzado a emplear las redes de información extensamente, a una escala socialmente significativa. Los sectores focales en este cambio son gobierno, comercio, salud y educación. El marco tecnológico en el cual ello debe ocurrir es el uso eficiente del ancho de banda de las redes. Una gran transacción debe tener lugar en un breve lapso de tiempo.

La creencia en la tecnología, en especial en el positivo impacto de las IT, es pues fuerte, y lo será más. Estamos aproximando el imperativo tecnológico. Una cosa que nutre este desarrollo en Europa es un interesante fenómeno relacionado con la experiencia: el rol de la experiencia en la formulación de estrategias y directivas está en declive.

Una vez hecho el trabajo por expertos, está siendo reproducido con mejoras por expertos de los ministerios de diferentes países, la Comisión de la UE y el mercado. La experiencia externa, en especial aquella de universidades y organizaciones civiles, no tiene el prominente rol que una vez tuvo. El fenómeno conocido en los círculos legislativos como *legislación negociada* probablemente nos evitará sorpresas en la puesta en práctica de la legislación, si bien al mismo tiempo nos hace pasar fácilmente por alto el impacto crítico de la investigación independiente. Esto es particularmente desafortunado en el contexto de la UE, porque la necesidad de un balance entre el mercado o

gobierno y los derechos de los individuos no siempre está hecho explícito suficientemente cuando las políticas son formuladas.⁵

2.- UN ESTADO CAMBIANTE

Al mismo tiempo que vemos que en Europa la sociedad a nuestro alrededor está cambiando, estamos siendo testigos de un cambio en el tipo de *Estado* en el que vivimos. Nuestra atención se ha vuelto hacia la importancia del *Estado constitucional*.

La expresión *Estado constitucional* (Rechtsstaat) es antigua, originalmente acuñada en Alemania hacia 1830. La idea en sí misma es aun más vieja. Por otra parte, un Estado democrático constitucional es siempre un hijo de su tiempo. No es un concepto estático, invariable. De hecho, por lo menos cuatro nuevos factores pueden ser identificados hoy en Europa que están contribuyendo al desarrollo del Estado constitucional.

El más fundamental de tales factores es la creciente importancia acordada para los derechos humanos desde la Segunda Guerra Mundial. Un nuevo énfasis fue puesto sobre tales derechos y desde una perspectiva internacional. Ellos vinieron a tener impacto en nuestras vidas diarias, no solamente en circunstancias extraordinarias.

La segunda llave de desarrollo ha sido la evolución gradual de los derechos humanos en derechos fundamentales. Un creciente número de Estados han precisado con mayor detalle los derechos fundamentales en sus constituciones. Finlandia no ha sido un líder a este respecto, porque, por razones políticas, sólo a comienzos de la década de los noventa estábamos capacitados para incorporar la *Convención Europea de Derechos Humanos*; y no ha sido sino hasta 1995 cuando hemos completado la reforma de los *derechos fundamentales* en nuestra Constitución. Pero habríamos podido hacerlo peor.

La mirada de los derechos humanos como derechos fundamentales no es suficiente. Debemos también ser capaces de activar tales derechos. Y esto es lo que está sucediendo en Europa. Uno puede apelar directamente a los derechos fundamentales cuando se aplica la ley. Finlandia ha sido un tanto lenta en esto también, aunque una forma de interpretación de la ley conocida como *afirmación de los derechos fundamentales* había llegado a ser ya establecida a comienzo de los años noventa. Hoy, tal aproximación se articula claramente en la Constitución de Finlandia y sobre esta base he hablado de una interpretación de la ley que nos *obliga* a tomar los derechos fundamentales en consideración. Esto es algo más que simplemente interpretación a favor de esos derechos.

Los tres factores que he citado precedentemente están en juego en parte en la transición hacia el Estado constitucional, el que debe hacerlo todo con una articulación más detallada de los derechos del ser humano. Ello tiene en común que implica un cambio en nuestro concepto del ser humano. Lo respetamos como individuo más que en el pasado. *Ahora, el Estado existe para el individuo*. Este cambio requerirá desmontar las estructuras administrativas del Estado y repensar la

² La Directiva, adoptada en 1995, así como los materiales oficiales relacionados con ella, pueden ser encontrados en www.europa.eu.int/comm/internal_market.

³ Aquí no debería pasarse por alto la importancia de la compañía finlandesa Nokia en el desarrollo de las comunicaciones de telefonía móvil.

⁴ El programa fue aprobado el 2003.

⁵ Dos agrupaciones separadas de expertos han sido insituidas para monitorear el progreso del Programa eEurope 2005.

manera en que hacemos las cosas. Éste es el cuarto factor. El Estado constitucional formal no debe convertirse en un Estado administrativo de hecho.

He descrito a menudo los cambios en el Estado constitucional observando que los derechos de las personas ahora son tempranamente tomados en consideración en los procesos gubernamentales y de mercado, que tales derechos han llegado a ser más efectivos, y que la responsabilidad de organizaciones e individuos se ha incrementado. El número de cosas que adquieren importancia legal está también en alza. Ya no podemos contentarnos con describir el Estado constitucional inicialmente en términos del debido proceso (el derecho a un juicio justo), esto es, como el establecimiento de una regla de derecho. En el Estado constitucional, la ley debe ser tan proactiva como reactiva.

3.- SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y LEY

Cuando consideramos conjuntamente el desarrollo de la sociedad y del Estado constitucional, los sistemas de información y las telecomunicaciones adquieren un renovado interés legal. Ya no son simplemente herramientas prácticas. Vivimos nuestras vidas en una nueva *infraestructura de la información*.

Con la convergencia tecnológica y las redes de información abiertas, hemos experimentado -o, dependiendo del país, estamos aún experimentando- la transición hacia la *Sociedad Red*. La nueva infraestructura ha emergido como un bloque crucial de nuestra sociedad. Correspondientemente, nuestros derechos se han visto limitados en un grado creciente por la infraestructura de la información. Incluso la cuestión de cómo y en qué términos podemos utilizar una red se convierte en algo de relevancia jurídica.

El uso de redes puede y debe ser examinado desde varias perspectivas. Es una edición regional, lingüística, y de género; tiene implicancias educativas y económicas; y, por lo menos en las etapas iniciales, tiene que ver con la edad. Hay una variedad de obstáculos en el camino hacia una genuina sociedad red donde las redes de información son una *infraestructura de masas*.⁶

Cuando hablamos de la carretera de las masas, es esencial que reparemos en quiénes carecen de acceso a la nueva infraestructura y por qué. La estrategia más reciente de Sociedad de la Información del gobierno finlandés -aceptada en abril del 2004- reconoce la *divisoria digital* como obstáculo a la Sociedad Red. El punto de partida en la estrategia es que todos los ciudadanos deberían ser capaces de utilizar los servicios de la sociedad de información independientemente de donde vivan o de cual sea su status social. La posición del gobierno para asegurar una fluida transición hacia la Sociedad Red se describe como sigue:

“El Gobierno promoverá el desarrollo de la sociedad de información asegurándose de que los ciudadanos tienen acceso a enlaces de comunicación rápidos, mejorando las habilidades de los

ciudadanos de la sociedad de la información, creando nuevas aplicaciones, poniendo servicios de Gobierno y de la administración sobre plataformas electrónicas y promoviendo progresos similares en las autoridades locales y el sector de negocios. Además, el Gobierno puede adoptar medidas de política educacional, invertir en investigación y desarrollo de productos, apoyar a otros actores en la sociedad de la información, participar en proyectos importantes promoviendo la sociedad de la información y adoptar medidas legislativas apropiadas”.

Tal como he hecho ver precedentemente, *Finlandia* ha sido considerado uno de los países líderes en la adopción de IT e infraestructura de la información relacionada. No hay ninguna duda al respecto, si se miran los estudios y comparaciones. Por ejemplo, la introducción de teléfonos móviles fue asombrosamente rápida en Finlandia, aunque el país estaba ya entre los cinco países líderes en el mundo en el número de conexiones de telefonía fija. Según los informes más recientes (2004), un 70% de la población entre los 15 y 74 años utilizaron Internet ese año y sobre un 60% tiene su propia cuenta de correo electrónico. Casi 670.000 personas, es decir, el 19% de los usuarios de teléfono móvil, navegaron en sitios de la WWW o WAP desde sus teléfonos móviles. De todos los usuarios del telefonía móvil, el 6% -cerca de 200.000 personas- tenían un teléfono con cámara fotográfica. Y considerando que el número de conexiones de banda ancha está sobre 600.000, la perspectiva continúa siendo promisoría. No cabe duda de que estos datos han crecido durante el último año, y considerablemente.

La introducción de IT en la industria ha sido también rápida en Finlandia. El *punto de saturación* fue alcanzado tempranamente en los años noventa por la mediana y gran industria. Todo aquello susceptible de ser automatizado en aquel entonces, lo ha sido. El desarrollo en el sector público fue naturalmente algo más lento, pero al comenzar el actual milenio, uno podría decir con seguridad que el sector público también había sido automatizado. Hoy, casi todos los departamentos del sector público tienen sus propios sitios web. La última municipalidad en subir su sitio web lo hizo durante el verano del 2004. El número de PCs en la administración de gobierno es notablemente alto. El informe más reciente, correspondiente a fines del 2003, pone el número de ordenadores personales en agencias gubernamentales en 159.452 -1,3 sitios de trabajo por persona- con 15.613 sitios de trabajo adicionales para uso del cliente. Desde el punto de vista del mercado, Microsoft Windows era el sistema operativo en un 91,6% de los sitios de trabajo.

Pero el camino hacia una verdadera sociedad de la información o red aún es largo. No nos dejemos engañar por las imágenes, aun cuando sean grandes. Resta bastante por hacer. De hecho, hay ocho elementos centrales en la estrategia finlandesa de la información:

- infraestructura de telecomunicación y televisión digital
- capacidad de los ciudadanos para utilizar los servicios de la sociedad de información
- entrenamiento, vida laboral, investigación y desarrollo de servicios electrónicos en la administración pública
- desarrollo de servicios sociales y de salud con medios ofrecidos por la sociedad de información
- comercio electrónico
- servicios de contenidos digitales
- administración de los datos del Estado
- medidas legislativas.

⁶ Debe llamarse la atención sobre el hecho de que la Sociedad trabajando en Red (Networked Society) es sólo una parte de la Sociedad Red (Network Society). La nueva infraestructura suministra muchas oportunidades para trabajar en red.

Esta lista muestra que Finlandia está tomando esencialmente una aproximación progresiva, tal como la UE. El último ítem en la lista es la legislación. Es correcta la inclusión de ésta, porque la transición hacia la Sociedad Red requerirá de ella. De hecho, es un aspecto integral del Estado constitucional que los asuntos sean precisados por ley. El extenso cambio en las tecnologías ha sido asociado muy de cerca con el arribador cambio en la legislación. Hablamos de la necesidad de un nuevo, renovado *marco jurídico*.

A continuación de estas breves observaciones generales, será apropiado tomar dos modelos y herramientas particulares que Finlandia ha traído a colación para facilitar la transición hacia la Sociedad Red. El primero es la tarjeta de identificación electrónica, el segundo los servicios y comunicaciones electrónicas en el sector público.

4.- LA TARJETA ELECTRÓNICA DE IDENTIFICACIÓN

La primera cosa a hacer al discutir sobre la *tarjeta de identificación electrónica* es retroceder algunas décadas para mirar la historia de los medios de identificación de los individuos y el desarrollo de las IT en Finlandia. La identificación electrónica no es una idea completamente nueva. Puede ser vista como parte de esfuerzos anteriores para desarrollar un sistema de identificación de los individuos. Tenemos una larga historia donde se consigna el registro de población. Las estadísticas de población en Finlandia -y en Suecia- van más lejos que en cualquier otro país de la UE. Inclusive hace varios cientos de años tales estadísticas eran parte integrante de la administración altamente desarrollada.

Sin embargo, la identificación exacta de un individuo usando varios identificadores (cualidades, características) es comparativamente un asunto nuevo. Por ejemplo, hace poco menos de un siglo, la gente en Finlandia aún no necesitaba tener un nombre. Y nunca hemos tenido una tarjeta de identificación obligatoria. Varias formas de identificación han sido utilizadas.

Inicialmente, *los registros eclesíásticos* jugaban un papel predominante en resolver esta necesidad. A menudo, al ocuparse de las autoridades, las personas fueron requeridas para presentar lo que se conoce como certificado oficial, el cual era otorgado por la parroquia local. Este documento no tenía ninguna imagen. Solamente hace algunos años las autoridades exigieron extensivamente este certificado.

Sin constituir una modalidad de identificación exigida a los ciudadanos, los principales medios de identificación individual han sido el pasaporte y la licencia de conductor y, más recientemente, la tarjeta de seguridad social y las tarjetas bancarias. Ahora las licencias de conductor son comunes, y han llegado a ser el principal medio de identificación. Esto no implica decir que la tarjeta de identificación no ha sido importante; es sólo que no ha desempeñado un papel particularmente prominente como documento social.

Los años sesenta marcaron una nueva edad en la capacidad de identificación de los individuos. En aquella época el *Instituto de Seguridad Social de Finlandia* desarrolló lo que llegó a ser conocido como la tarjeta de seguridad social. Tal institución es responsable de todas las pensiones básicas y de una gama significativa de prestaciones sociales para toda la población. Estuvo entre las

primeras organizaciones en Finlandia en introducir intensivamente el tratamiento automatizado de datos en sus operaciones.

Para distinguir un individuo de otros, un matemático finlandés -sobre la base de un modelo sueco- desarrolló un número de identificación y un código especiales. Todos los ciudadanos disponían de un número de seguridad social que constaba de tres componentes. El primero es la fecha de nacimiento del individuo en la forma de seis dígitos seguidos de un carácter que indica el siglo en el cual se nació. El segundo componente consiste en un número de tres dígitos que distingue a los individuos nacidos en un mismo día e indica el sexo de la persona, con números impares los hombres y con pares las mujeres. El último componente del número de identificación es un solo carácter conocido como dígito verificador, que es un número o una letra obtenida usando una fórmula matemática especial. El sistema es hermético.

Cuando el número de seguridad social fue introducido, cada uno en el país recibió una tarjeta de seguridad social. La tarjeta no tenía ninguna imagen, pero sí tenía aquel número del titular de tarjeta en ella. Como la mayor parte de la gente, yo conservo la mía. La necesito, por ejemplo, si compro alguna medicina cubierta por el seguro de salud nacional y deseo que me sea reembolsada. El gobierno posteriormente ha emitido tarjetas de seguridad social con imágenes. El número de identificación personal y la tarjeta de identificación fueron desarrollados sobre todo para servir a las *necesidades del tratamiento automatizado de datos*.

La confiabilidad del número de seguridad social en la individualización de información fue fácilmente apreciada. Llegó a convertirse en el número de identificación personal nacional a comienzos de los años setenta. Aún hoy, en el fondo, los objetivos del uso del número están conectados en gran parte con necesidades del tratamiento de datos. El número de identificación personal se convirtió en una herramienta de múltiples usos en el procesamiento de datos personales en los sectores público y privado. El diseño e implementación de registros de datos personales confiaron en el *número de identificación personal*.

Debo hacer notar que el desarrollo en otros países nórdicos fue similar. El número de identificación personal fue introducido y su uso como apoyo técnico se ha expandido rápidamente. El profesor danés de informática jurídica *Peter Blume* ha precisado que si el desarrollo de la informática ha sido convenientemente llevado a cabo con antelación, ello sería muy distinto si el número de identificación personal no hubiera sido empleado tal como lo ha sido.⁷

¿Por qué? La respuesta está sinceramente si miramos la Sociedad Red de hoy y recordamos la importancia de la protección de los datos personales. Como los medios más confiables para identificar inequívocamente a una persona, el número de identificación personal constituye una problemática piedra angular de la protección de datos. Por consiguiente, la Directiva Europea sobre Protección de Datos Personales impulsa su implementación prestando especial atención a la legislación sobre el número de identificación personal.

La Directiva trata el número de identificación personal como una especie de dato personal, en el mismo capítulo que se ocupa de datos sensibles (confidenciales). El número de identificación

⁷ Peter Blume es profesor de Informática Jurídica en la Universidad de Copenhague.

como tal no es información sensible, pero es desde varias perspectivas comparable. Esta es precisamente la perspectiva sobre nuestra privacidad que fue en gran parte ignorada cuando el número de identificación personal fue desarrollado para mejorar el eficiente tratamiento de datos. Sin sorpresas, el número comenzó a aparecer en casi todos los documentos públicos. Fue impreso en una amplia variedad de documentos, desde las licencias de conductor hasta las listas de resultados de exámenes de la universidad. Y era parte natural de cualquier tarjeta de identificación convencional.

Actualmente, el uso del número de identificación personal está regulado en la Ley sobre Datos Personales. Sin embargo, el número es aun usado y exhibido más a menudo de cuanto debía serlo. Es duro cambiar nuestras viejas rutinas.

Por otra parte, nuevos adelantos son desarrollados en tecnologías de la identificación. Hemos progresado desde documentos tradicionales de identificación a identificación electrónica. Finlandia ha sido un líder en esto también. La era de la tarjeta de identificación electrónica en Finlandia comenzó en diciembre de 1999. La primera de tales tarjetas fue emitida para el Primer Ministro con motivo de una importante ceremonia. El espíritu de la ocasión no estaba suficientemente embebido, pues la tarjeta no funcionó precisamente cuando el Primer Ministro intentó usarla. El punto es que hablamos sido el primer país en el mundo en ingresar a la era de la tarjeta de identificación electrónica.

La idea de una tarjeta de identificación electrónica se venía haciendo oír desde hacia varios años. Tenía –y todavía tiene– que ver con el desarrollo de smartcards. Por ejemplo, varias ciudades –incluyendo mi ciudad natal de Rovaniemi– habían experimentado ya con usar un smartcard como boleto de autobús. El hecho de que las tarjetas y sus lectores trabajaran algo lento era indudablemente en aquella época un problema en el tráfico local, pero, sin embargo, había una fuerte creencia de que la tarjeta era una innovación significativa. Ahora, con la ventaja de los años, es fácil ver que los diseñadores de la tarjeta estaban guiados por el imperativo tecnológico. La idea era que las IT conducirían inevitablemente a un resultado positivo. Era hora de desarrollar una tarjeta electrónica de identificación junto a la convencional, sobre todo para hacer posible servicios en red.

La introducción de la tarjeta de identificación electrónica tenía mucho con que ver con el desarrollo de las IT, pero está, a su vez, estrechamente conectado con la firma electrónica. Después de todo, la Directiva de la UE sobre firma electrónica fue adoptada en el mismo año en que la tarjeta era introducida.⁸ Así, el uso posterior de la firma electrónica ha tomado en consideración el diseño de la tarjeta. La tarjeta se convirtió más que en un medio de identificación de una persona. Desde un principio, ella tenía la capacidad de incluir una firma digital electrónica también. Volveré sobre esta cuestión de la firma digital electrónica más adelante, cuando considere los servicios y las comunicaciones electrónicas.

La tarjeta de identificación electrónica es una smartcard que proporciona dos servicios principales: identificación de un individuo y una firma digital electrónica. Pero –y esto debe ser remarcado– no es solamente una tarjeta electrónica. El modelo finlandés es híbrido. La tarjeta tiene

⁸ Directiva 1999/93/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 13 de diciembre de 1999, por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica.

información codificada electrónicamente e impresa en ella también. Tiene tanta información impresa en ella que sirve como pasaporte dentro de la UE. Y, en armonía con la tradición, ella exhibe la imagen del dueño del número de identificación personal.

Desde 1999, dos cambios significativos se han realizado en la tarjeta y el ambiente en el cual ella es utilizada. Primero, un código electrónico especial ha sido desarrollado junto al número de identificación personal tradicional. El uso del número de identificación personal se torna evidentemente peligroso en un entorno electrónico, y por esta razón un servicio de número de identificación electrónico se ha desarrollado para complementar. El servicio de número consiste en ocho caracteres y un dígito verificador, que pueden ser una letra o un número. A diferencia del número de identificación personal, el servicio de número no está asociado a un individuo de manera alguna.

Sin embargo, el servicio de número no es aún generalmente empleado. Es parte de un sistema más extenso cuyo propósito es la identificación certera de un individuo. Aquí el servicio de número está asociado al *certificado del ciudadano*. Esto es como si se creara una personalidad electrónica.

El certificado del ciudadano también sirve como certificado de calidad que se conforma con la Ley de Firma Electrónica. Se relaciona no solamente con la identificación de un individuo, sino también con la implementación de la firma electrónica. Otra diferencia entre el servicio de número y el número de identificación personal es que aquél no es en principio confidencial. Los servicios de números y los certificados del ciudadano están disponibles públicamente y están afectos a la Ley sobre Transparencia de los Servicios del Gobierno. La seguridad buscada a través de ellos es obtenida cuando los datos son utilizados computarizadamente. En el caso típico, el certificado del ciudadano es utilizado conjuntamente con una tarjeta electrónica de identificación, pero es cada vez más común ver una autenticación móvil que es empleada conjuntamente con la tarjeta SIM en el teléfono celular de uno. Esto es parte del esfuerzo por acrecentar la utilidad de los teléfonos móviles en el comercio, la banca y la administración electrónicas.

El segundo cambio crucial tiene que ver con aquello para lo cual puede ser utilizada la tarjeta. Desde el verano del 2004 ha sido posible combinar la tarjeta de identificación electrónica y la tarjeta de seguridad social. Esto representa un paso hacia el modelo de la uni-tarjeta. Es posible tener acceso a los principales servicios del sector público en forma electrónica usando una y la misma tarjeta. Pero esto es solamente una opción. Sin embargo, los ciudadanos son libres de elegir entre los modelos de una y dos tarjetas.

Ahora, por supuesto, debo ocuparme de la cuestión de si la tarjeta de identificación electrónica ha sido una solución exitosa y si ha tenido efectos negativos. Estas simples preguntas pueden ser contestadas simplemente. La tarjeta no ha sido un éxito; y ello es problemático desde muchas perspectivas en el Estado constitucional. Me tomaré la oportunidad de explicar las razones de estas conclusiones.

Finlandia tiene una población de 5,2 millones. Somos uno de los principales países de Europa en el uso de IT. Sobre 600.000 hogares disponían de una conexión de banda ancha en el verano del 2004 y el país tiene más teléfonos móviles que habitantes. Somos también una de las

naciones líderes en el uso de tarjetas bancarias. Tenemos que serlo, porque los bancos nos han dirigido conscientemente en la dirección de servicios electrónicos. Y estamos cercanos a usar las tarjetas de crédito tanto como lo hacen los americanos.

Desde esta perspectiva, puede ser que parezca sorprendente que en julio del 2004 solamente 55.000 personas tenían tarjetas de identificación electrónicas –alrededor del 1% de la población. El número de usuarios ha crecido en el último par de años, pero principalmente porque la tarjeta puede ahora ser utilizada como pasaporte. El número aumentará aun más, porque la tarjeta de identificación tradicional ha sido descontinuada. En otras palabras, la tarjeta electrónica es la única alternativa; un asunto distinto es si será usada electrónicamente a cabalidad.

¿Cómo todo esto ha sido posible? Hay dos respuestas directas y un buen número de respuestas indirectas. Comenzaré con el obstáculo más simple al uso eficaz de la tarjeta: la carencia de servicios cuando fue introducida y aún ahora para ella. Cuando la tarjeta fue lanzada, había solamente un servicio apropiado disponible –la posibilidad de registrar un aviso electrónico de retiro-. Hoy, el número de los servicios de gobierno es sustantivo. Según el último informe, que comprende el período que va desde mediados a finales del 2003, alrededor de un tercio de las oficinas gubernamentales proporcionó servicios electrónicos. Pero –y esto constituye una reserva significativa– la mayoría de los mismos servicios están disponibles en redes sin necesidad de tarjeta. Por ejemplo, uno puede denunciar un crimen a la policía sin tener que utilizar la tarjeta.

El rápido desarrollo del gobierno electrónico no cabe duda que sorprendió a los diseñadores de la tarjeta de identificación electrónica. No tenían tiempo para asociar los servicios exclusivamente a la tarjeta. La Sociedad Red era más rápida que los planificadores finlandeses, a pesar del hecho de que estos eran ya rápidos. No había aplicaciones para la tarjeta que significarán un valor agregado. Nadie deseaba pagar por la tarjeta, pues cada uno tenía un número de otras opciones para manejar la identificación.

Un segundo obstáculo al éxito de la tarjeta era, y aún sigue siendo, la relación entre el gobierno y el mercado. El gobierno esperó que el mercado fuese detrás de las oportunidades que implicaba la tarjeta, pero esto no sucedió. La era del Estado administrativo nórdico tradicional estaba ya en declive, y el gobierno ya no podía dirigir el mercado o controlar cuánto dinero se invirtiera por éste en IT. En particular, se trataba de que los bancos comenzaran desarrollos propios y que el mercado abandonara su renuencia a invertir en tarjeta de identificación electrónica. Esta tensión ahora está siendo resuelta mediante el incremento de las oportunidades de empleo de las tarjetas bancarias para la identificación electrónica en el sector público.

Otra explicación para la reacción del mercado discurre en torno a las limitaciones técnicas de la tarjeta de identificación. La tarjeta es un instrumento concreto, y no virtual; requiere de un lector. Si el mercado la hubiera adoptado o el Estado hubiera proporcionado la suficiente ayuda financiera para la introducción de la tarjeta, el lector se habría convertido inmediatamente en un accesorio estándar de los computadores personales. Pero esto no sucedió. Mientras que los computadores personales se hicieron más populares, la idea de bibliotecas públicas como lugares donde la gente utilizaría redes de información tampoco duró mucho. Esto nos permite razonar que si un ciudadano tiene que ir a cualquier oficina gubernamental para utilizar un servicio, él o ella deseará un servicio personal.

La OCDE alcanzó esencialmente las mismas conclusiones en sus estudios. En su informe de otoño del 2003 sobre el desarrollo del gobierno electrónico en Finlandia, criticó el país por el error cometido en el análisis de las necesidades del mercado y por la escasa provisión de servicios.⁹ Es interesante consignar, que también se observó expresamente que la tecnología debía seguir a las necesidades y no precederlas. No puedo dejar de pensar que esto es un claro comentario sobre la desventaja del *imperativo tecnológico*. El costoso destino de la tarjeta de identificación electrónica en Finlandia debía servir como recordatorio de que al final del día el voluntarismo es la mejor fórmula de aproximación.

Cuando llegó a ser posible utilizar la tarjeta de identificación como tarjeta de seguridad social, una discusión para su desarrollo era la necesidad de incrementar el uso de la tarjeta. La propuesta legislativa del gobierno sobre la materia precisa esto, aunque no en claros términos. El principio de la uni-tarjeta –una de las tempranas metas establecidas en la administración en Finlandia– era aumentar el uso de la tarjeta. En aquella época, la segunda mitad del 2002, solamente unas 13.000 tarjetas electrónicas estaban en uso.

Sin embargo, la propuesta del gobierno carecía de un análisis razonado sobre el conflicto entre el principio de la uni-tarjeta y el principio de la protección de la *vida privada*. A través de la historia de la protección de los datos, hemos intentado evitar las soluciones que hagan posible obtener todos los datos sobre una persona privada. El principio de la uni-tarjeta corría en sentido contrario a nuestro concepto de vida privada y también contrariando nuestros derechos. No podemos dejar que la conveniencia y eficacia administrativas sean la justificación para su atropello.

Aunque el Instituto de Seguridad Social de Finlandia se opuso fuertemente a ello –y con buenas razones– las dos tarjetas fueron combinadas, pero los ciudadanos conservaban la opción de usar las tarjetas por separado. El principio de la uni-tarjeta y el principio emparentado de “una parada de servicio” ilustran de manera interesante la tensión entre el desarrollo del gobierno moderno y de nuestros derechos. La Administración y los servicios al cliente ganan en eficacia cuando se concentra el tratamiento de datos, pero al mismo tiempo vemos un incremento en los riesgos inherentes al procesamiento de datos personales y una disminución potencial en la calidad de los servicios; como experiencia cotidiana el procesamiento de datos nunca ha llegado tan lejos.

Como con muchas otras cosas, una valoración del principio de la uni-tarjeta no se traduce en algo tan simple como estar a favor o en contra de la elección. El uso de una sola tarjeta no implica en sí mismo un medio para la combinación de información. Un número de perfiles de usuario podría ser creado en la misma tarjeta que permitiría usar diversos sistemas de información. El punto decisivo no es la tarjeta sino las funcionalidades que proporciona. Así, por ejemplo, las tarjetas de identificación son creadas para el uso oficial que permiten el acceso preciso a los archivos que la autoridad en cuestión requiere. Esta solución hace innecesario manejar contraseñas e identificaciones de usuario, lo cual es costoso e incómodo. Pero los riesgos del tratamiento de datos crecen. De un lado, si la tarjeta es perdida o robada, puede dar pie a que una masa significativa de información termine en las manos equivocadas. De otro lado, una autoridad puede utilizar una sola tarjeta para obtener información más allá de lo que le sea permitido legalmente en determinado momento.

⁹ “E-Government in Finland: An Assessment”, www.oecd.org/dataoecd/20/50/13314420.pdf

La implementación técnica de una sola tarjeta está siempre abierta a la crítica como un caso del *Hermano Mayor* que nos mira. Donde la protección y la seguridad de datos están involucradas, una sola tarjeta -por lo menos con la tecnología actual- es un fenómeno insano.

Anteriormente me ha referido a los comentarios de la OCDE sobre los problemas de Finlandia con la tarjeta de identificación. Aquí podría agregar que la tarjeta paso rápidamente de ser una herramienta crucial para el desarrollo de la Sociedad de la Información a constituir un obstáculo para ella. Para que esto no sea considerado como mi opinión personal solamente, cito la declaración de la OCDE al respecto:

Las soluciones técnicas debían seguir más que anticipar la demanda por servicios. Por ejemplo, el gobierno finlandés introdujo un documento de identidad electrónico del ciudadano sin analizar adecuadamente la demanda del mercado o desarrollar servicios avanzados que utilizarían tal tarjeta. Como resultado de ello, ha creado una solución segura a nivel nacional de infraestructura de autenticación, pero no ha encontrado usos para la tarjeta ni estimulado nuevos servicios. En especial, los ministerios y las agencias han sido renuentes o incapaces de hacer uso de este sistema. Si el gobierno cree que los incapaces tecnológicos ("c-enablers") la requieren, debía mostrar cómo piensa promover los servicios asociados.

Aquí, es necesario hacer notar que la tarjeta electrónica de identificación es un objetivo pan-europeo. Es una de las metas indicadas por el programa eEurope.

5. SERVICIOS Y COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS

Los servicios y comunicaciones electrónicas son otra interesante faceta del desarrollo de Finlandia como Sociedad de la Información. Apenas podríamos pensar el desarrollo del gobierno electrónico sin prever una efectiva interacción entre los ciudadanos, organizaciones y autoridades. El desarrollo de web sites por las autoridades es apenas un pequeño paso hacia el uso eficaz de la nueva infraestructura. El gobierno electrónico no es sólo la comunicación de la información en formato electrónico; los servicios electrónicos también son necesarios.

El concepto de *servicios y comunicaciones electrónicas* aun debe ser definido exactamente. Quizás la descripción más simple es que ellos aseguran el acceso por medios electrónicos a las autoridades del gobierno y los servicios que tales autoridades proporcionan. Es decir, junto a los servicios tradicionales del gobierno, o cara a cara, tenemos acceso a los mismos procedimientos en forma electrónica. Pero los servicios electrónicos son más que esto. Incluyen la comunicación desde las autoridades y el uso público de la información proporcionada por ellos. No se trata de una cuestión de proponer una función administrativa individual, sino de *buen gobierno* en sí, en forma electrónica.¹⁰

En Finlandia, los primeros pasos hacia servicios y comunicaciones electrónicas fueron tomados en 1993, cuando fue posible emprender acciones civiles en los tribunales de primera

instancia mediante solicitudes de notificación y otros documentos enviados al tribunal por fax o el e-mail. Sin embargo, las audiencias en sí eran procedimientos orales, solamente la transferencia de documentación era electrónica.

Después de varios progresos, la nueva Ley sobre Servicios y Comunicaciones Electrónicas en el Sector Público entró en rigor en la primavera del 2003. Esta ley amplió considerablemente el alcance de los servicios electrónicos y ellos están ahora disponibles en general en toda comunicación con funcionarios públicos, a excepción de las investigaciones policiales.

En general, la Ley puede y, debo acentuar, será considerada una ley esencial para la Sociedad Red. El uso eficaz de la nueva infraestructura es considerado un derecho del ciudadano, y proveer este uso es una obligación de las autoridades. La Ley también alienta el desarrollo económico. Por sobre todo, es una herramienta en la construcción de una administración y gobierno buenos en la Sociedad de la Información. Aquí, también, Finlandia ha sido un pionero en Europa. Hasta donde entiendo esta Ley es la primera de su clase.

A diferencia de la tarjeta de identificación electrónica, la Ley sobre Servicios y Comunicaciones Electrónicas en el Sector Público puede ser considerada una herramienta exitosa. No intenta ir delante de la tecnología ni, por ejemplo, obliga a cualquier persona a utilizar una firma electrónica. La necesidad de tal firma se determina caso a caso.

La transición desde una sociedad de la información estática a la dinámica Sociedad Red también impulsa significativos cambios en la administración. El desarrollo inicial en tecnologías de información tomó la forma de automatización de las oficinas (ofimática) y el uso de bases de datos. Esto ocurrió generalmente dentro de la administración, y puede ser llamado el fenómeno del *back office*. El ciudadano vio al principio cómo cambiaban las formas y, posteriormente, la posibilidad de utilizar un fax, por ejemplo, para entregar documentos a las autoridades.

Las redes de telecomunicación e información desempeñan un papel crucial en la Sociedad Red. Somos cada vez más dependientes del uso de las redes de información y el gobierno -no solamente la administración- se está desarrollando de acuerdo a ello. Él está íntimamente unido a las redes y ello es perceptible. Los ciudadanos pueden acceder a servicios de gobierno a través de redes de información. Lo que vemos aquí es aquello que puede ser llamado el *front office*.

Mientras ocurren estos progresos, hemos comenzado a hablar del gobierno electrónico. Éste es también uno de los objetivos del programa eEurope 2005 de la UE. En gobierno electrónico, la mayor parte de la interacción entre ciudadanos y administración que con anterioridad requirió el contacto personal pueden hoy ser manejada electrónicamente. La cuestión no es tan solo dejar la información disponible en forma electrónica.

Finlandia ha trabajado duro para ser primera en el desarrollo del gobierno electrónico. Como mencioné anteriormente, en 1993 era posible iniciar procedimientos ante tribunales de primera instancia electrónicamente y entregar del mismo modo documentos relevantes también. En 1999, la Ley sobre Servicios y Comunicaciones Electrónicas en el Sector Público fue adoptada. Este fue el primer paso hacia un gobierno electrónico más general, pero una fase breve y temporal en el proceso, porque en el 2003 la nueva Ley sobre Servicios y Comunicaciones Electrónicas en el

¹⁰ Puede seguirse el desarrollo del gobierno electrónico en Europa en el observatorio de la página sobre sociedad de la información IDABC <http://europa.eu.int/idabc/en/chapter/140>

Sector Público entró en vigencia. Esta era la primera pieza de legislación realmente significativa en la era del gobierno electrónico. Estableció servicios electrónicos como política esencial en la transición hacia el gobierno electrónico.

Finlandia también ha decretado un nuevo *Procedimiento Administrativo*. Se trata de una ley que tiene como objetivo desarrollar una buena administración. La buena administración es un derecho fundamental contemplado en la Constitución de Finlandia; los ciudadanos tienen derecho a una buena administración. Esta es otra señal del desarrollo del Estado constitucional.

La Ley sobre Procedimiento Administrativo es una ley tecnológicamente neutra. Se aplica tanto a la administración electrónica como a la convencional. El *quid* es cómo se hacen las cosas. Donde hay servicios electrónicos, la nueva Ley sobre Servicios Electrónicos puede ser considerada como complemento de la Ley sobre Procedimiento Administrativo. Esta incluye disposiciones sobre el uso de la infraestructura, derechos y obligaciones relacionadas, organización del gobierno electrónico y procedimientos a ser seguidos en él. En general, la Ley puede ser descrita como una Ley sobre Infraestructura.

La Ley sobre Servicios y Comunicaciones Electrónicas en el Sector Público es en principio aplicable a toda la administración, incluidas las universidades. En Finlandia, todas las universidades son estatales. Tomando en consideración el uso creciente de las tecnologías de la información especialmente entre la gente joven, la Ley es aun más importante para las universidades que para otros sitios de la administración. Por ejemplo, el número de los usuarios de servicios electrónicos es mayor en las universidades que en otras entidades administrativas.

La Ley sobre Servicios Electrónicos emplea el término finlandés "*asiointi*", cuya traducción ha sido problemática. No hay un vocablo equivalente en inglés. El término *servicio* tiene numerosos significados y puede referirse a un sistema o a un dispositivo que resuelve necesidades públicas. El término finlandés fue acuñado para enfatizar una comunicación del ciudadano o de la comunidad con la administración, en otras palabras una relación interactiva. Tenemos el derecho de adquirir información y de acceder a diversos servicios a través de redes de información, así como el derecho a emprender acciones administrativas en forma electrónica.

Otra palabra que ha causado problemas de traducción es "*asiakas*" (cliente). No la utilizamos para hablar sobre clientes en el contexto de la administración. Sin embargo, las referencias a los clientes y una orientación al cliente son opciones conscientes en el desarrollo de la administración. En el Estado constitucional, en contraste con el Estado administrativo, el planeamiento de los sistemas administrativos procede desde las necesidades del ciudadano o de la comunidad que los utilizan. Ellos están siendo servidos, y esa es la razón por la cual hemos comenzado a hablar sobre los clientes del gobierno. Esta es una parte de la denominada *nueva gerencia pública*. Esta podría ser criticada porque los ciudadanos tienen más derechos y derechos más eficaces que los clientes. Es decir, la nueva terminología es también problemática.

Tal como generalmente acontece en el caso del gobierno electrónico, los servicios electrónicos podrían ser considerados un *proceso de información*. Los clientes que primero se contactan con la administración son importantes. En la Ley sobre Servicios Electrónicos, todas las formas de

comunicación distintas de una llamada telefónica convencional han sido definidas como maneras legales de entrar en contacto con las autoridades. Esto significa que, por ejemplo, un SMS - mensajes del texto- queda bajo la ley. El software usado para acceder a los servicios es también importante y por esta razón la ley obliga a las autoridades a utilizar equipos y software técnicamente compatibles y de tan fácil uso como sea posible.

La característica distintiva del gobierno electrónico es que los clientes pueden utilizar servicios administrativos sin importar la hora del día o su localización geográfica. La posibilidad de emplear restricciones geográficas disminuye en las redes. Además, la Ley sobre Servicios Electrónicos marca el desarrollo de un servicio de veinticuatro horas, una obligación para la autoridad. Un requisito relacionado es que un documento solicitado por una autoridad es considerado como entregado oportunamente si ha sido enviado al final del último día del período prescrito. Las horas de oficina no son más largas en esta clase de situación.

La Ley sobre Servicios Electrónicos también ha tenido naturalmente que precisar cómo se divide la responsabilidad cuando se usan mensajes electrónicos. El principio básico es que cuando un documento es enviado, el riesgo asociado con su entrega es del remitente. Sin embargo, este riesgo disminuye por el hecho de que la autoridad debe notificar sin retraso cuando se ha recibido el mensaje al remitente. De esta manera el remitente puede estar seguro de que el mensaje ha alcanzado su destino. A su vez, un mensaje que ha sido entregado por error a la autoridad incorrecta debe ser remitido sin retraso a la autoridad correspondiente.

La Ley también incluye disposiciones sobre comprobantes electrónicos de un documento. Este servicio puede ser utilizado solamente con el consentimiento de la parte y requiere su identificación usando un certificado de calidad, el cual puede ser cambiado por el empleo de una tarjeta de identificación electrónica, por ejemplo.

Es importante advertir que la Ley sobre Servicios Electrónicos se aplica solamente a un número limitado de las acciones de una autoridad en un caso concreto. Tal acción es por ejemplo la antes mencionada obligación de notificar al remitente de la llegada de un documento electrónico. Cuando el remitente soporta el riesgo relacionado con la entrega de un documento, es importante que sea informado de su llegada. El procedimiento está establecido principalmente en la Ley sobre Procedimiento Administrativo y en leyes especiales sobre diversas clases de materias. El contenido de los documentos electrónicos es regulado principalmente por la Ley sobre Datos Personales y la Ley sobre Transparencia de las Actividades del Gobierno, así como por numerosos decretos especiales que complementan a aquéllas.

Las regulaciones sobre la necesidad de utilizar una firma electrónica han sido indicadas en decretos especiales y en la Ley sobre Firmas Electrónicas. Los servicios electrónicos como tales no requieren el uso de la firma electrónica. Es importante advertir que un ciudadano en Finlandia tiene el derecho de acercarse a la administración anónimamente cuando desea tener información pública.¹¹

¹¹ Vid. SAARENPAÄ, "E-government and Good Government: An Impossible Equation in the Network Society", en Wublgren (ed.) IT LAW, Scandinavian studies in Law, vol. 47 (2004), pp. 245-273.

Uno de los principales factores en la reforma de la administración en los años recientes ha sido su ajuste al desarrollo social y, particularmente, tecnológico. Un ejemplo de esta tendencia es que todos los municipios finlandeses ahora tienen sus propias *web pages*. Sin embargo, la reforma comprensiva del equipamiento y del software es un largo y desgastador proceso en términos de tiempo. Esta es la razón por la cual la Ley sobre Servicios Electrónicos ha sido esbozada para acomodarse al desarrollo orgánico. La manera en la cual se ha implementado por las diversas autoridades depende parcialmente del hardware, software y personal de que disponga. Esto significa que la autoridad tiene que ser precisa y activa al informar al cliente sobre la gama de servicios electrónicos disponibles en determinado momento.

En el extremo, es también problemático cómo cada autoridad intenta activamente desarrollar servicios electrónicos. Este es el objetivo oficial del desarrollo del buen gobierno, pero el esfuerzo hecho por una autoridad específica o una rama particular de la administración puede tener impacto aun muchos años después.

Debería precisarse que uno de los objetivos de la Ley sobre Servicios Electrónico es que la *seguridad de datos* sea mejorada. Es un objetivo crucial. El gobierno electrónico requiere sofisticada seguridad de datos y esto no puede ser alcanzado solamente a través de la firma electrónica. La Ley no tiene disposiciones específicas sobre seguridad de datos, sino que simplemente obliga a las autoridades a proporcionar una adecuada seguridad de datos al intercambiar información con los ciudadanos y otras autoridades.

Es la Ley sobre Transparencia de los Servicios del Gobierno, en relación con el Decreto sobre Transparencia de las Actividades del Gobierno y sobre Buenas Prácticas en la Administración de la Información, las que reglamentan la seguridad de los datos en el gobierno con más detalle. Disposiciones sobre seguridad de datos se han incluido en la nueva Ley sobre Protección de Datos en las Comunicaciones Electrónicas y en la Ley sobre el Mercado de las Comunicaciones. Ambas leyes dejan mucho de la responsabilidad para obtener la seguridad de los datos a la supervisión y guías publicadas por la Autoridad Reguladora de las Comunicaciones.¹²

6.- CONCLUSIÓN

Inicialmente, la idea de la Sociedad de la Información era en gran parte utópica. Era bastante sencillo anticipar un cierto número de visiones de cómo sería ella. Muy pocos podían predecir el nivel del desarrollo tecnológico y de aplicaciones que hoy apreciamos. Uno de ellos fue el profesor finlandés *Osmo A. Wiio*. Antes de 1968 él anticipó la situación que hoy vemos con sorprendente exactitud.¹³

Hoy, la tecnología de información ya no es una cierta visión utópica, pero el desarrollo de la Sociedad de la Información todavía está en sus primeros tiempos. Y la importancia dada a los

derechos de las personas jugará un rol crucial en tal desarrollo. Ejercitamos nuestros derechos fundamentales en las redes de información en un grado creciente. Esta nueva infraestructura requiere un nuevo marco jurídico y una calificación jurídica de los sistemas de información y otras soluciones tecnológicas ya en su fase de diseño.

La tarjeta de identificación electrónica demostró ser un costoso y errático paso en el curso de Finlandia hacia la Sociedad de la Información. Podemos aprender mucho de lo que sucedió. Y tenemos ciertamente mucho trabajo por delante si nos preponemos desarrollar servicios electrónicos al estándar requerido para un *buen gobierno*.

El desarrollo de los sistemas de información en el sector público es lento y costoso. En este mismo momento, el gobierno en Finlandia está usando soluciones técnicas que fechan a partir de diversas décadas. Volver a trabajar estos sistemas para hacerlos compatibles unos con otros será un largo y laborioso esfuerzo. Si este proceso no es informado desde un principio por un marco jurídico, llegará a ser inclusive más largo y costoso. No hay dudas sobre el problema fundamental en el desarrollo del gobierno electrónico. El desarrollo de los sistemas de información requiere la experiencia de un gran número de disciplinas profesionales.

¹² La Autoridad Reguladora de las Comunicaciones de Finlandia trabaja bajo la dependencia del Ministerio de Transporte y Comunicaciones de Finlandia. Para más información sobre su trabajo, vid. www.ficora.fi.

¹³ El Profesor emérito *Osmo A. Wiio* es internacionalmente conocido en el campo de las comunicaciones. Sirvió por muchos años como Profesor de Comunicaciones en la Universidad de Helsinki.